

AkademieAktuell

ZEITSCHRIFT DER BAYERISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

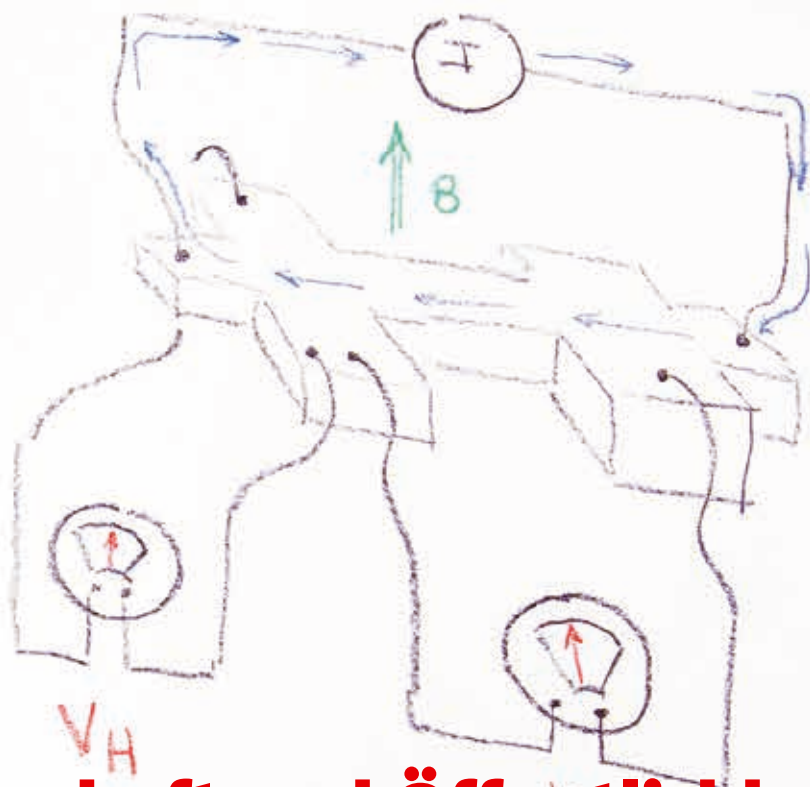
Schwerpunkt

Wissenschaft und Öffentlichkeit

Überlegungen zu einem kommunikativen Dilemma



Bayerische
Akademie der Wissenschaften



$$I(z_1, \dots, z_m) = \prod_{j < k} (z_j - z_k)^m e^{-\frac{1}{2} \sum_{j=1}^m |z_j|^2}$$

BA&W

*WISSENSCHAFT
ERLEBEN!*

*VON DER ANTIKE
BIS HEUTE*

*TAG DER OFFENEN TÜR
AM SAMSTAG,
20/05/2017
11-18 UHR*

**BAYERISCHE AKADEMIE
DER WISSENSCHAFTEN**

Alfons-Goppel-Straße 11 (Residenz)
80539 München
Tel. +49 89 23031-0
www.badw.de

ANFAHRT
U3/U6, U4/U5
Odeonsplatz

Tram 19
Nationaltheater



Bayerische
Akademie der Wissenschaften

Liebe Leserinnen, liebe Leser!

„WISSENSCHAFT UND ÖFFENTLICHKEIT“ – dieses oftmals als spannungsreich wahrgenommene Verhältnis steht im Mittelpunkt dieses Heftes. Initiiert und konzipiert haben es die Mitglieder des Jungen Kollegs der Akademie, denen ich für ihr Engagement danken möchte.

Die Ausgabe erscheint zum Tag der offenen Tür am 20. Mai 2017, an dem sich die Akademie der interessierten Öffentlichkeit präsentiert. Sie legt auch auf diesem Weg Rechenschaft ab gegenüber einer Gesellschaft, der sie nicht nur einen Großteil ihrer Finanzierung verdankt, sondern zugleich ein hohes Maß an Freizügigkeit bei der Wahl ihrer Themen und Aufgabenfelder.

Dazu zählt neben der Grundlagenforschung die Beratung politischer Gremien und Entscheidungsträger bei aktuellen Fragestellungen. Die Basis bilden dabei stets international akzeptierte Standards; die Recherchen und Analysen erfolgen faktenorientiert, ergebnisoffen und ohne Einflussnahme durch die Zuwendungsgeber. Das klingt schlüssig, ist aber keineswegs selbstverständlich.

Leider sind die Rahmenbedingungen für die Erschließung gesicherter Erkenntnisse, die internationale Vernetzung und die wissenschaftliche Unabhängigkeit, derzeit in vielen Staaten gefährdet – und zwar nicht nur durch totalitäre oder autoritäre Regime, sondern auch durch Regierungen in Ländern mit einer langen demokratischen Tradition.

Die Strategie ist fast überall die Gleiche. Die Forschung wird – ebenso wie die Justiz, die Kunst und die Presse – diffamiert und lächerlich gemacht. Der weltoffene Diskurs weicht der Abschottung. Besonders betroffen davon sind die Geisteswissenschaften, etwa wenn sich auch in der Europäischen Union manche Politiker als Gralshüter einer faktenentleerten nationalistischen Geschichtsschreibung gerieren, um ihre eigene Legitimation zu stärken.

Dem gilt es, soweit dies möglich ist, entgegenzuwirken. Die Kontakte zu den Kollegen in den betroffenen Staaten dürfen indes nicht darunter leiden. Sie benötigen unsere Solidarität!

Prof. Dr. Thomas O. Höllmann
Präsident der Bayerischen Akademie der Wissenschaften



ABB.: VOLKER STEGER / STIFTUNG FÜR DIE TREFFEN
DER NOBELPREISTRÄGER IN LINDAU



Unser Titel

Wie kann man komplexe wissenschaftliche Ergebnisse kurz und prägnant erklären? Zum Beispiel mit Papier und Buntstift. Das Foto zeigt Robert B. Laughlin mit einer Skizze seines Beitrags zur theoretischen Erklärung des fraktionellen Quanten-Hall-Effekts. Dafür erhielt er 1998 den Nobelpreis für Physik. Das Bild stammt aus der Serie „Sketches of Science“, für die Volker Steger 50 Nobelpreisträger mit ihren Skizzen porträtierte. Das Projekt des Nobel-Museums und der Lindauer Nobelpreisträgertagungen dient der Förderung des Dialogs zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit.

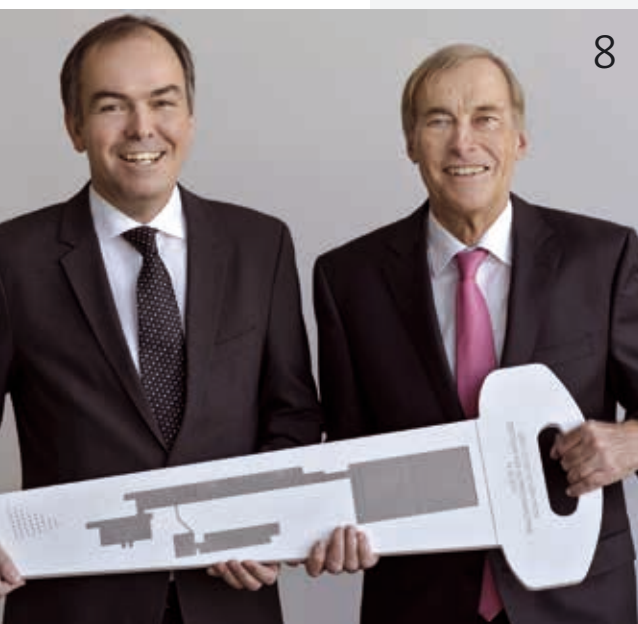
INHALT

AKTUELL

- 6 Digital Humanities Site-Visit an der Akademie
Neue Mitglieder im Jungen Kolleg
Bayerisches Wörterbuch online
Auf dem Weg zu noch leistungsfähigeren Computern?
Ausschreibung im Jungen Kolleg
LRZ gewinnt erneut Preis für Energieeffizienz
- 8 Schlüsselübergabe am LRZ

THEMA

- 12 Wissenschaft – Medien – Öffentlichkeit.
Perspektiven auf ein prekäres Verhältnis
Warum handeln die beteiligten Akteure so, wie sie handeln?
Von Gunther Hirschfelder
- 21 Vom Spezial- zum Interdiskurs –
Zur Problematik der Aufarbeitung wissenschaftlicher Erkenntnisse für die Öffentlichkeit
Überlegungen zu einem kommunikativen Dilemma
Von Laura Münkler und Hauke Marquardt
- 27 „Es wird immer schwieriger, als Autist im stillen Kämmerlein zu forschen und damit zu überleben“
Ein Gespräch mit dem Communicator-Preisträger Hanns Hatt
Interview: Jana Gähke
- 32 Nichts ist selbstverständlich
Wissenschaft zu kommunizieren bedeutet, einen Dialog über die legitimen Interessen aller Beteiligten zu führen
Von Jörg Hacker und Stefan Artmann
- 40 Nur „hochgeistiges Geschwätz“?
Zur Verteidigung der Universitäten
Ein Blick nach Großbritannien: Wozu dienen Hochschulen?
Von Stefan Collini



8



12

GESCHICHTE

- 48 **„Es besteht eine große Gefahr, dass sich der bisherige Wissenschaftsverdross noch steigert“**
Ein Gespräch mit dem Journalisten Christian Schwägerl über Schreiben im „kontrafaktischen Zeitalter“
Interview: Hauke Marquardt und Laura Münkler

- 53 **Crowdfunding – Initialzündung für die Wissenschaft**
Ein modernes Förderinstrument für einen Diskurs zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit
Von Julia Wegner, Michael Hudecek und Kai Papenfort

- 58 **„Wir erzeugen unsere eigenen Erfahrungen“: Zum Verhältnis von Theater, Wissenschaft und Öffentlichkeit**
Ein Gespräch mit der Theaterwissenschaftlerin Meike Wagner über die Performance als Kommunikationsvorgang
Interview: Julia Stenzel und Lena van der Hoven

- 64 **50 Jahre Informatik in München: die Rolle des Leibniz-Rechenzentrums**
Vom elektronischen Rechnen der 1960er Jahre bis zum nächsten Höchstleistungsrechner SuperMUC-NG im Jahr 2018
Von Heinz-Gerd Hegering

NAMEN

- 68 **Neue Mitglieder 2017**
Zuwahlen in den Sektionen I und II
Von Isabel Leicht
- 72 **„Mein Beruf ist ein großes Privileg“**
Interviews mit Chase Broedersz und Eva M. Huber

VORSCHAU

- 76 **Termine Mai bis Juli 2017**

INFO

- 78 **Auf einen Blick**
Impressum



Digital Humanities Site Visit an der Akademie

AM 21. FEBRUAR 2017 gab die Akademie im Rahmen der vom dhmu-Netzwerk ausgerichteten Site Visits Einblick in ihre digitale Strategie und den Einsatz digitaler Methoden in drei beispielhaft ausgewählten Projekten. Der Site Visit fand großen Anklang: Die als Vorprogramm angebotene Führung durch die Akademie war ausgebucht, der große Sitzungssaal bis auf den letzten Platz besetzt. Vorgestellt wurden das auf eine 40-jährige Geschichte zurückblickende und seit der ersten Stunde digital arbeitende Lexikon musicum Latinum medii aevi, ein Wörterbuch zur Musikterminologie des Mittelalters, die Redaktionsarbeit im Bayerischen Wörterbuch mit der in der IT-Abteilung der Akademie entwickelten Software „LexHelfer“ und schließlich der Einsatz avanciertester 3D-Bilderfassungsmethoden im Projekt „Corpus der barocken Deckenmalerei in Deutschland“.

Infos unter: dhmu.hypotheses.org

Neue Mitglieder im Jungen Kolleg

ZUM 1. MÄRZ 2017 berief die Akademie fünf exzellente junge Forscherinnen und Forscher in ihr Junges Kolleg. Sie ragten besonders unter den 60 hochkarätigen Bewerberinnen und Bewerbern heraus: Chase Broedersz (Theoretische Physik, LMU München), Eva M. Huber (Biochemie, TU München), Kai Müller (Nanotechnologie, TU München), Peter Schwarzmann (Wirtschaftstheorie, LMU München) sowie Gilbert Ndi Shang (Literaturwissenschaften, Bayreuth). „Akademie Aktuell“ stellt sie im Laufe des Jahres vor.

Das vom Bayerischen Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst finanzierte Kolleg fördert den wissenschaftlichen Nachwuchs in Bayern. Den 20 Mitgliedern steht in der Akademie ein hochkarätiges Forum für den interdisziplinären wissenschaftlichen Austausch zur Verfügung. Mit der Mitgliedschaft ist ein Stipendium von 12.000 Euro jährlich verbunden.

Infos unter: <https://jungeskolleg.badw.de>



Bayerisches Wörterbuch online

SEIT 1995 GIBT DIE Akademie das Bayerische Wörterbuch heraus. In den bereits erschienenen Bänden sind mehr als 25.000 Mundartwörter verzeichnet. Entsprechend ihrer digitalen Strategie stellt die Akademie die Ergebnisse digital und kostenfrei zur Verfügung (Open Access) – sowohl für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die mit den Ergebnissen weiterforschen, als auch für die interessierte Öffentlichkeit.

Das Bayerische Wörterbuch erforscht und dokumentiert den bairischen Wortschatz aus Oberbayern, Niederbayern, der Oberpfalz und den angrenzenden bairischen Gebieten Bayerisch-Schwabens sowie Mittel- und Oberfrankens. Fast 2.000 Sprachkarten aus den 1930er und 40er Jahren stehen jetzt ebenfalls online. Sie zeigen, wie die Mundarten vor etwa 80 Jahren gesprochen wurden.

Dank vieler digitaler Tools auf der neuen Homepage kann jeder Interessierte in der Materialsammlung des Wörterbuchs stöbern, recherchieren und selbst am Projekt mitarbeiten: Wer die Mundart seines Heimatortes spricht, kann sich über das Kontaktformular oder direkt unter post@kmf.badw.de registrieren lassen und online Fragebögen der Sprachforscher ausfüllen.

Auch das Fränkische Wörterbuch stellt seine Daten online bereit.

Bayerisches Wörterbuch online: bwb.badw.de

Fränkisches Wörterbuch online: wbf.badw.de/wbf-digital.html

Auf dem Weg zu noch leistungsfähigeren Computern?

HEUTIGE Computertechnologie basiert auf dem Transport elektrischer Ladung in Halbleitern. Doch schon in naher Zukunft wird das Potential dieser konventionellen Halbleitertechnologie ausgeschöpft sein, da die verwendeten Bauteile nicht weiter miniaturisiert werden können und dann keine Leistungssteigerung mehr möglich ist. Forschende in aller Welt arbeiten deshalb an Alternativen. Als besonders vielversprechend erweist sich die sogenannte Spin-Elektronik. Sie macht sich zunutze, dass Elektronen neben der Ladung auch einen Drehimpuls besitzen, den Spin. Diese Eigenschaft möchten die Fachleute nutzen, um die Informationsdichte und damit den Funktionsumfang zukünftiger Elektronik weiter zu erhöhen.

Wissenschaftler des Walther-Meißner-Instituts der Bayerischen Akademie der Wissenschaften und der TU München konnten jetzt mit Kollegen von der Kyoto Universität in Japan den Transport von Spin-Information bei Raumtemperatur in einem außergewöhnlichen Materialsystem nachweisen. Sie zeigten die Erzeugung, den Transport und die Detektion von elektronischen Spins in der Grenzfläche zwischen den Materialien Lanthan-Aluminat (LaAlO_3) und Strontium-Titanat (SrTiO_3). Basierend auf diesen Ergebnissen will das Team nun erforschen, inwieweit sich mit diesem Materialsystem spin-elektronische Bauelemente mit neuartigen Funktionalitäten realisieren lassen. Das Projekt wurde durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft im Rahmen des Exzellenzclusters „Nanosystems Initiative Munich“ (NIM) gefördert. ■

Zur Publikation:

www.nature.com/nmat/journal/vaop/ncurrent/full/nmat4857.html

Ausschreibung im Jungen Kolleg

AB 1. MÄRZ 2018 sind im Jungen Kolleg der Bayerischen Akademie der Wissenschaften Stipendien zu vergeben. Voraussetzung für die Aufnahme sind eine herausragende Promotion sowie eine kreative und zukunftsweisende Forschungsidee, die zum fächerübergreifenden Austausch geeignet ist. Vorschlagsberechtigt sind die Leitungen der Universitäten in Bayern, die Dekane oder Dekaninnen dieser Universitäten sowie die Leitungen der außeruniversitären Einrichtungen in Bayern. Eine Eigenbewerbung ist ebenfalls möglich. Die Ausschreibung wird am 15. Juli 2017 eröffnet. ■

Bewerbungsschluss: 30. September 2017

Infos zur Ausschreibung erhalten Sie ab 15. Juli 2017 unter:

<https://jungeskolleg.badw.de>

<https://www.badw.de/junges-kolleg/ausschreibung.html>



LRZ gewinnt erneut Preis für Energieeffizienz

NACH DEM DEUTSCHEN Rechenzentrumspreis 2012 in der Kategorie „Energieeffizientes Rechenzentrum“ erhielt das Leibniz-Rechenzentrum der Bayerischen Akademie der Wissenschaften vor kurzem erneut eine renommierte Auszeichnung für energieeffizientes Höchstleistungsrechnen. Eine unabhängige Jury zeichnete das LRZ für das Projekt ArCTIC (Adsorption Cooling Technology for IT-Cooling) mit dem „Energy Efficiency Improver's Award“ aus.

In dem Projekt ArCTIC rüstete das LRZ als erstes Rechenzentrum einen heißwassergekühlten Höchstleistungsrechner, den CoolMUC-2, mit einer Adsorptionskältemaschine (Abb.) aus. Von der Abwärme des CoolMUC-2 (warmes Wasser mit einer Temperatur bis zu 60 Grad Celsius) wird mittels Adsorptionstechnik Kühlwasser mit einer Temperatur von 21 Grad Celsius erzeugt, um das Speichersystem von SuperMUC Phase 2 zu kühlen. Der Energieverbrauch für die Kühlung des CoolMUC-2 und des SuperMUC Phase 2 Hintergrundspeichers wird dadurch halbiert. Die aktive Reduzierung des Stromverbrauchs der Supercomputer ist ein zentraler Aspekt der Forschungs- und Entwicklungsarbeiten am LRZ. ■

Weitere Infos unter: www.lrz.de

Schlüsselübergabe am LRZ

Ende März übergab Arndt Bode die Leitung des Leibniz-Rechenzentrums der Bayerischen Akademie der Wissenschaften an Dieter Kranzlmüller, den „Akademie Aktuell“ in Ausgabe 4/2017 vorstellen wird. An dieser Stelle werfen wir einen Blick zurück auf die „Ära Bode“.

VON HEINZ-GERD HEGERING

AM 30. MÄRZ 2017 lud das Leibniz-Rechenzentrum (LRZ) zu einer Festveranstaltung anlässlich der Übergabe der Leitung des LRZ, die in Anwesenheit des Bayerischen Wissenschaftsministers, der Präsidenten der Akademie und der beiden Münchner Universitäten sowie weiterer Ehrengäste stattfand. Arndt Bode, der das Amt 2008 von Heinz-Gerd Hegering übernommen hatte, übergab dabei die Schlüsselgewalt für ein prosperierendes Großinstitut an Dieter Kranzlmüller.

Fachlich prädestiniert

Arndt Bode war geradezu prädestiniert für das Amt. Fachlich gehörte er zu den international führenden Vertretern im Gebiet der Rechnerarchitekturen und der technischen Informatik. Er hatte Organisations- und Leitungserfahrung als Vizepräsident und CIO der Technischen Universität München und als Projektleiter des DFG-Großprojekts IntegraTUM. Er war maßgeblich an verschiedenen Entwicklungsstufen von Parallelrechnerarchitekturen beteiligt, die die Grundlage für den Erfolg heutiger Supercomputer und bedeutender Simulationssysteme sind.

Das LRZ hatte stets das Glück – darauf hat Christoph Zenger hingewiesen –, dass der jeweilige Leiter immer genau den Forschungsschwerpunkt hatte, den man für eine innovative Weiterentwicklung des Hauses brauchte. Im Fall Bode war es u. a. das Supercomputing mit seinen großen Chancen für Simulationen in vielen Anwendungsgebieten. 2006 war das Gauß-Zentrum für Supercomputing (GCS e.V.) gegründet worden, und zur Zeit der Leitungsübernahme durch Arndt Bode im Oktober 2008 startete das mit über 400 Millionen Euro geförderte Großprojekt PetaGCS, das nun ausläuft. Seit dieser Zeit konnten in einem komplizierten wettbewerblichen Dialogverfahren die Höchstleistungsrechner des SuperMUC in zwei Lieferstufen (2012, 2015) beschafft werden, wo-

bei Arndt Bode größtes Verhandlungsgeschick bewies. Zuvor musste jedoch erst noch das LRZ-Gebäude weiter ausgebaut werden: zweiter Rechnerwürfel, Ertüchtigung der Stromversorgung, Umstellung auf (Heiß-)Wasserkühlung, Bau des Visualisierungszentrums und Erweiterung des Personaltraktes. Die neuen Systeme ermöglichten nicht nur eine erheblich erweiterte Nutzungsbreite durch wissenschaftliche Anwender, sondern eröffneten für das LRZ neue Forschungsfragestellungen wie Energieeffizienz und Green IT, denen sich Arndt Bode mit hoher nationaler und internationaler Sichtbarkeit widmete, auch wegen der ökonomischen wie gesellschaftlichen Relevanz der Thematik. Etliche Drittmittelprojekte (DFG, BMBF, EU, STMUV, StMWK, BSB, Intel u. a.) konnten so eingeworben werden, was auch das Personal wachsen ließ.

Verhandlungs- und Moderationsgeschick

Durch die Gründung von GCS waren die drei nationalen Supercomputing-Zentren (Uni Stuttgart, LRZ, Forschungszentrum Jülich) auch auf europäischer Ebene aktiv. Herr Bode wurde deren Sprecher innerhalb des europäischen Verbundes PRACE und vertrat dort auch in Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung die deutsche Position. Er





zeigte ein ausdauerndes Moderationsgeschick, wobei ihm seine Fähigkeit, fließend englisch und französisch zu beherrschen, sehr hilfreich war. Auch in PRACE erlebte man alle Tricks und Kulturunterschiede, über die man sonst im EU-Kontext in der Zeitung liest.

Sein von hoher Sachkompetenz getragenes Wirken brachte er natürlich nicht nur bei GCS oder PRACE ein, sondern auch bei anderen EU-Projekten wie DEISA DECI, PROSPECT, ETP4HPC, GÉANT usw. und bei einer Vielzahl von beratenden Tätigkeiten im öffentlichen Raum. Hier muss man auch seine Aktivitäten in der Akademie nennen (ordentliches Mitglied seit 2007, Klassensekretär, Sektionssprecher, Vizepräsident) und bei der Gesellschaft für Informatik. Sein großes Fachwissen, seine Zuverlässigkeit und Verbindlichkeit machten ihn zu einem in allen Gremien geschätzten Kollegen; seine Toleranz und Offenheit brachten ihm immer wieder die Rolle eines Moderators, ohne dass sein vermittelndes Wesen ihn bei Grundüberzeugungen wanken ließ. Auch sein Umgang mit Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern war stets zuvorkommend.

Weichenstellungen für wachsende Aufgaben

Doch zurück zum LRZ. Natürlich galt sein Kümern nicht nur dem Supercomputing. Unter seiner Leitung wurde die Entwicklung des LRZ zu einem modernen umfassenden IT-Dienstleis-

tungs- und Informationszentrum weiter vorangetrieben. Dabei wurden die Weichen für die wachsenden Aufgaben des LRZ im Zeitalter der Digitalisierung richtig gestellt. 2012 erhielt das LRZ den Deutschen Rechenzentrumspreis in der Kategorie Energie- und Ressourceneffizienz und 2016 den Energy Efficiency Improver's Award. Ebenfalls 2012 war SuperMUC die Nummer 4 auf der TOP500-Liste, feierte das LRZ sein 50-jähriges Bestehen, wurde das Zentrum für Virtuelle Realität und Visualisierung am LRZ eröffnet, und es konnten für wichtige Anwendungen auf dem SuperMUC Durchsatzrekorde erzielt werden. Auch Herr Bode selbst erhielt hohe Auszeichnungen, etwa 2015 die Konrad-Zuse-Medaille, die höchste Ehrung der Gesellschaft für Informatik. Die Yerevan State University verlieh ihm 2016 die Gold Medal, die Armenische Akademie der Wissenschaften die Ehrendoktorwürde.

Blick in die Zukunft: Visualisierung, Grid- und Cloud-Infrastrukturen, Big Data

Man kann zusammenfassend sagen, dass sich Arndt Bode um das LRZ und die Informatik äußerst verdient gemacht hat und ihm unser aller Dank gebührt. Das Haus ist für seinen Nachfolger in der Leitung, Dieter Kranzlmüller, wohl bestellt. Er ist Inhaber des Lehrstuhls 1 für Informatik an der LMU München und gehört seit 2008 dem LRZ-Direktorium an. Und Herr Kranzlmüller ist Experte auf den Gebieten Grid- und Cloud-Infrastrukturen, Visualisierung und Big Data, alles Gebiete, die wichtig sind für die zunehmende Digitalisierung. Und ähnlich wie 2008 fängt wieder ein GCS-Großprojekt an.

Post Scriptum

Herr Bode hat zu seinem Amtsvorgänger immer ein sehr gutes, einvernehmliches Verhältnis gepflegt. Aber bei genauerem Hinsehen kann man doch einige Unterschiede zwischen den beiden finden. Herr Bode trug immer einen tadellos sitzenden dunklen Anzug (meist schwarz) mit Weste. Ich glaube, sein Vorgänger hat noch nie eine Weste getragen. Herr Bode ist sportlich: Surfen, Skifahren und Radfahren (Transalpin-touren, regelmäßiges Radeln im Rennfahrer-outfit zum Arbeitsplatz). Sein Vorgänger kam höchstens mal mit einem Blaulichtfahrzeug. Der Hund des Vorgängers heißt Jimmy, der der Familie Bode jedoch Einstein. Dem Vorgänger soll der Abschied vom LRZ schwergefallen sein. In diesem Punkt dürfte es jedoch auch bei Arndt Bode keinen Unterschied geben!

Arndt Bode (r.) und Dieter Kranzlmüller mit dem Schlüssel, der den Grundriss des Leibniz-Rechenzentrums zeigt.

DER AUTOR

Prof. Dr. Heinz-Gerd Hegering hatte bis zu seiner Emeritierung den Lehrstuhl für Kommunikationssysteme und Systemprogrammierung an der LMU München inne. Von 1989 bis 2008 leitete er als Vorsitzender des Direktoriums das Leibniz-Rechenzentrum der Bayerischen Akademie der Wissenschaften.

■ Unter seiner Leitung wurde das LRZ konsequent zu einem nationalen Höchstleistungsrechenzentrum ausgebaut.

A wide-angle photograph of a large audience seated in a theater, clapping. The audience is diverse in age and appearance, filling the main floor and several balconies. The theater has ornate architectural details, including wall sconces and a curved ceiling. The lighting is warm, and the overall atmosphere is one of appreciation and engagement.

Wissenschaft und Öffentlichkeit

Überlegungen zu einem kommunikativen Dilemma

Medienwirksam: Einmal im Jahr treffen sich Nobelpreisträger mit talentierten Nachwuchsforschern aus aller Welt am Bodensee. Im Bild die Eröffnung der 66. Lindauer Nobelpreisträger-tagung (Physik) im Jahr 2016.

THEMA

- 12 Wissenschaft – Medien – Öffentlichkeit**
Perspektiven auf ein prekäres Verhältnis
Von Gunther Hirschfelder
- 21 Vom Spezial- zum Interdiskurs**
Zur Problematik der Aufarbeitung wissenschaftlicher Erkenntnisse für die Öffentlichkeit
Von Laura Münkler und Hauke Marquardt
- 27 „Es wird immer schwieriger, als Autist im stillen Kämmerlein zu forschen und damit zu überleben“**
Ein Gespräch mit dem Communicator-Preisträger Hanns Hatt
Interview: Jana Gäthke
- 32 Nichts ist selbstverständlich**
Den Dialog über die Interessen aller Beteiligten führen
Von Jörg Hacker und Stefan Artmann
- 40 Nur „hochgeistiges Geschwätz“?**
Zur Verteidigung der Universitäten
Von Stefan Collini
- 48 „Es besteht eine große Gefahr, dass sich der bisherige Wissenschaftsverdross noch steigert“**
Ein Gespräch mit dem Journalisten Christian Schwägerl
Interview: Hauke Marquardt und Laura Münkler
- 53 Crowdfunding – Initialzündung für die Wissenschaft**
Eine neue Möglichkeit der Forschungsförderung
Von Julia Wegner, Michael Hudecek und Kai Papenfort
- 58 „Wir erzeugen unsere eigenen Erfahrungen“**
Ein Gespräch mit der Theaterwissenschaftlerin Meike Wagner
Interview: Julia Stenzel und Lena van der Hoven



Zur Diskussion

Wissenschaft – Medien – Öffentlichkeit. Perspektiven auf ein prekäres Verhältnis

Das Ende des demokratischen Kapitalismus:
Wissenschaft ist zur Ware geworden
und hat die Deutungshoheit über ihre eigenen
Inhalte zu einem großen Teil an die Medien
verloren. Was tun? Es hilft, sich klarzu-
machen, warum die beteiligten Akteure so
handeln, wie sie handeln.

Per Smartphone in alle Welt:
Polarlichter über dem zentralen
Arktischen Ozean, fotografiert
von Bord des deutschen For-
schungsseisbrechers „Polarstern“
des Alfred-Wegener-Instituts.



VON GUNTHER HIRSCHFELDER

WISSENSCHAFT – das war bis vor wenigen Jahren für alle, die es wollten, ein abgeschiedenes Refugium, das je nach Perspektive am Rande der Gesellschaft ruhte oder auch hoch über ihr thronte. Die Medien – Radio, Fernsehen oder Zeitungen – wurden eher nach Laune bedient. Allenfalls einige gut- bzw. großbürgerliche Formate galten der etablierten Wissenschaft etwas: Die „Frankfurter Allgemeine Zeitung“, die „Süddeutsche Zeitung“ oder die Wochenzeitung „DIE ZEIT“ waren akzeptiert, der Deutschlandfunk natürlich auch, und je nach politischer Couleur zudem das linke Spektrum von der „Frankfurter Rundschau“ bis zum Magazin „konkret“. Im Wesentlichen bestand eine friedliche Koexistenz zwischen ungleichen Partnern: Das Gros der Macht lag bei den Wissenschaften. Spätestens seit der Jahrtausendwende hat sich die Geometrie dieser Beziehung verschoben. Das Zeitalter der Wissenschaft ist zu Ende. Auch Wissenschaftler leben heute im Zeitalter der Medien. Auf beide blickt eine irritierte Öffentlichkeit.

Ein spannungsreiches Verhältnis

In diesem Beitrag kann kaum das geliefert werden, was heute meist erwartet wird: ein Werkzeug zu bieten, wie Wissenschaft mit Medien und über diese mit der Öffentlichkeit verkehren sollte, um ein oft als spannungsreich wahrgenommenes Verhältnis zu verbessern und damit auch dem Leitbild vieler Universitäten zu folgen und wissenschaftliche Ergebnisse sichtbar zu machen. Und im öffentlichen Diskurs schwingt inzwischen nicht selten die Forderung an die Wissenschaften mit, auf diese Weise den Medien steuerfinanzierte Forschungsergebnisse zuzuspielen, um sie gesellschaftlich nutzbar zu machen.



Vielmehr sollen im Folgenden die Bedingungsfaktoren des Beziehungsdreiecks Medien – Wissenschaft – Gesellschaft diskutiert werden. Es geht darum, die Wahrnehmungs- und Handlungslogiken aller drei Akteure zu verstehen. Daher ist im Grunde auch der Titel dieses Textes problematisch: Warum sollte die Wissenschaft mit den Medien und der Öffentlichkeit in einem vermeintlich prekären Verhältnis stehen? Vielmehr ist das Verhältnis vor allem professionell.

Die Position der Wissenschaftler

Aus der universitären Perspektive sind die Positionen klar. Sie sollen hier zunächst vom Standpunkt des Autors diskutiert werden, der spezifisch kulturwissenschaftlich ist. Vorausgeschickt sei, dass Wissenschaft im Selbstverständnis vieler a priori antritt, um für eine



sich seit Renaissance und Reformation gebildet, und sie währte bis zum Ende des 20. Jahrhunderts. Die Wissenschaften hatten sich in diesem System bequem eingerichtet: Forschung und Titel bildeten Sozialkapital. Die Medien waren verzichtbar.

Durch den Aufbruch ins digitale, deindustrialisierte Zeitalter der Zweiten Moderne sind die Wissenschaften unter Globalisierungsdruck geraten. Heute sollen sie ökonomischen Nutzen bringen – ein Paradoxon. Zudem sollen sie sichtbar sein. Auf dem medialen Markt treten sie dann in Konkurrenz mit den Medien, die auf ihrer Verkürzungslogik beharren. Daher haben die Wissenschaften einen Großteil der Deutungshoheit über ihre eigenen Inhalte an Medien verloren. Sozialkapital bringt heute eben vor allem, was außenwirksam ist. Können wir in diesem Spannungsfeld eine verbindliche Lösungsstrategie entwickeln? Kaum. Vielmehr sind wir, wie Wolfgang Streeck es ausdrückt, am „Ende des demokratischen Kapitalismus“ angelangt. Das aber macht Wissenschaften und

Neue Wege gehen, um mit dem Publikum in Kontakt zu treten: Die „MS Wissenschaft“ mit einer Wanderausstellung zu Besuch in Hamburg, Hafen-City, Mai 2016.

bessere Welt zu arbeiten. Die fachspezifischen Inhalte sind dabei sakrosankt. Doch heute spielen zusätzlich neue Faktoren eine Rolle, von denen an dieser Stelle sieben zur Diskussion gestellt werden sollen.

Erstens: Mehr denn je wird die Vermittlung kulturwissenschaftlicher Inhalte gefordert. Grundlagenforschung erlebt derzeit keine Hochkonjunktur, und nicht wenige Kolleginnen und Kollegen verspüren Druck, ihre Forschungsergebnisse nach außen sichtbar zu machen.

Zweitens: Große Wirkkraft entfaltet der Paradigmenwechsel der jüngsten Vergangenheit. Noch vor gut einer Generation war ein konservatives Wissenschaftsbild verbreitet, war Wissenschaft unnahbar, besaß eine breite gesellschaftliche Deutungshoheit. Gab es eine Diskussion zu einem Konflikt, wurden die wichtigsten Fachleute eingeladen. Diese Richtlinienkompetenz der Wissenschaft hatte

Medien zunehmend zur Ware. Im Zuge dieses Prozesses droht zweckfreie Wissenschaft ohne ökonomischen Nutzen zum Auslaufmodell zu werden.

Drittens: Der gesamtgesellschaftliche wird von einem wissenschaftspolitischen Paradigmenwechsel begleitet. Faktisch geht heute ein tiefer Riss durch die deutsche Wissenschaftslandschaft, und die Geisteswissenschaften sind massiv in die Defensive geraten. Zwar vertreten mehr als 60 Prozent der Professuren geisteswissenschaftliche Fächer, aber die Förderquote der Deutschen Forschungsgemeinschaft für Geisteswissenschaften abzüglich der Sozialwissenschaften beträgt nur etwa acht Prozent. Diese Unwucht findet eine gesellschaftliche und politische Wahrnehmungsentsprechung, in deren Folge Geisteswissenschaften wie nutzlose Anhängsel behandelt werden. Interesse-

loses Wohlgefallen ist zur Skepsis mutiert. Bezeichnend ist zudem eine vom Englischen ausgehende semantische Dynamik. Auch in Deutschland werden heute *arts* von *sciences* unterschieden. Geisteswissenschaften firmieren dabei unter dem Begriff *arts*, sind also nachgeordnet – Beiwerk, und damit weniger relevant als die *sciences*. Das ist eine dramatische Entwicklung, weil die Gesellschaft aller Disziplinen bedarf, um die Gegenwart verstehen und gestalten zu können.

Viertens: Dass sich das Verhältnis zwischen Wissenschaften und Medien jüngst nochmals dynamisiert hat, zeigt die Thematisierungskonjunktur des *Post-faktischen*, die nicht zuletzt eine Erosion gewachsener Kommunikationsmuster beschreibt. Was bedeutet das für die universitäre Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit? Nur mit Zahlen, Daten und Fakten lässt sich ein breites Publikum nur noch schwer erreichen und vor allem überzeugen. Daher gilt es, die Struktur des postfaktischen Zeitalters zu dekonstruieren. Wissenschaft muss sich wohl oder übel auf die Bedürfnisse beziehungsweise Forderungen der alten und neuen Medien einlassen, muss lernen zu verstehen, was Medien wollen, denn nackte Daten und Fakten verkaufen sich kaum mehr. Vielmehr erfolgt auch Wissenschaftskommunikation über *Storytelling*, bei dem Metaphern und Emotionen eine Schlüsselrolle zukommt.

Fünftens: Wir kommen kaum umhin, neue mediale Kanäle zu identifizieren. Die Kommunikation mit dem alten Medium Fernsehen funktioniert für die Wissenschaften derzeit zwar recht gut. Noch existieren professionell produzierte Formate mit wissenschaftsaffinen Redaktionen, die komplexere Inhalte nicht selten in Abstimmung mit der Wissenschaft für ein breiteres Publikum aufbereiten. Dank der Mediatheken sind diese Inhalte bequem abrufbar. Allerdings ist es zu teuer, solch aufwändig gemachte Wissensformate zu produzieren; daher sind sie mittelfristig kaum überlebensfähig. Sie bleiben vorläufig noch im Programm, weil sie von einer wachsenden Zahl an Best



Agern der über 50-Jährigen nachgefragt werden, deren Hör- und Sehgewohnheiten im letzten Jahrhundert geprägt wurden. Wie stets wird die Zukunft aber von der Jugend gestaltet, und die Millennials konsumieren Medien heute eben völlig anders. Das zu verstehen ist wichtig, wollen wir sie erreichen und für Wissenschaft begeistern. Wer in Anbetracht dieser Entwicklungen nun überlegt, etwa einen eigenen wissenschaftlichen YouTube-Kanal anlegen zu wollen, hinkt dem Fortschritt jedoch um Jahre hinterher. Auch erfolgreiche Formate haben heute zunehmend kurze Halbwertszeiten; Twitter oder Facebook sind strukturell bereits überholt. Man muss dies nicht zwangsläufig zum Anlass nehmen, einen Instagram-Account anzulegen oder auf Snapchat einzusteigen, aber das Themenfeld sollte in der Wissenschaft doch grundsätzlich und viel breiter diskutiert werden. Der Startschuss für das Rennen um die Zukunft ist längst gefallen.

Andere Wege der Wissenschaftskommunikation: Forschung als öffentliches Event, wie hier in Dresden bei der Langen Nacht der Wissenschaft.



Virtual Reality (VR) wird die Strukturen der Kommunikation und Vermittlung von Inhalten schon bald revolutionieren. Eine Katalysatorfunktion nehmen dabei Produkte wie die neue VR-Brille des japanischen Sony-Konzerns aus der PlayStation-Reihe ein, denn sie sorgen bei einem breiten Publikum für eine Akzeptanz dieser Technik. All diese Entwicklungen deuten letztendlich darauf hin, dass die Bedeutung des für die Wissenschaft derzeit noch dominanten Print-Segments dramatisch an Einfluss verlieren könnte. Vielleicht erleben wir aber auch ein Revival konservativer Medien, denn sie bleiben wertiger. Schließlich ist Social Media primär ein Ort phatischer Kommunikation. Gesehenwerden, Meinungsbestätigung und Aktualisierung der Zugehörigkeiten spielen die zentrale Rolle. Dass der mediale Wandel vollends dahingeht, muss nicht sein, und die Zahlen der Mediennutzung sprechen nicht unbedingt dafür. Die kuratierten, periodischen „Bildungsmedien“ stehen nur sehr begrenzt in Konkurrenz dazu. Es gibt vor allem eine Konkurrenz um die Zeit des Publikums, aber

es bleiben grundsätzlich andere Märkte. Und schließlich vollzieht sich der Verlust an Auflagenstärke der Zeitungen bei gleichzeitigen überproportionalen Reichweitengewinnen auf deren Websites. Die Auflagen der E-Papers legen stark zu, vor allem in den USA. Arte und 3Sat verlieren Fernsehzuschauer, gewinnen aber in den Mediatheken.

Sechstens: Kommunikation bedarf heute der Pointierung und neuer Strategien. Zu konstatieren ist eine Verschiebung in der öffentlichen Wahrnehmung: Wissen und das Generieren von Wissen – das Proprium der Wissenschaften – werden zunehmend nicht als Wert, sondern als Produkt gesehen, das der Medienkonsument erwirbt. Dadurch wird Wissenschaft zur austauschbaren Ware; bei Desinteresse oder Nichtgefallen wird umgeschaltet. Dieser Mechanismus erzeugt auf vielen Ebenen Druck. Dies erklärt, weshalb die Hochschulen zunehmend mit einem Dienstleistungscharakter etikettiert werden und sich viele Studierende als Kunden sehen. Hinzu kommt, dass das Informationsrauschen heute ebenso allgegenwärtig wie laut ist. Man könnte von einer *science-noise-pollution* sprechen. Wer noch gehört werden will, muss herausstechen, Alleinstellungsmerkmale in Stellung bringen und die entsprechenden – etwa gesellschaftlichen – Relevanzen klar benennen können. Brauchen Fakultäten bald eigene PR-Abteilungen? Universitäten warten zusätzlich noch mit einem hausgemachten Problem auf. Ihre Pressestellen fokussieren nicht selten auf etablierte Leitmedien aus dem Print-Bereich. Die alte Logik dahinter leuchtet ein, aber der wirkliche Traffic wird eben woanders generiert.

Siebtens: Wissenschaft denkt langfristig. Kulturwissenschaftler etwa äußern sich bevorzugt auf der Grundlage intensiver Recherche. Das dauert eher Tage als Stunden, will man den Anspruch auf Wissenschaftlichkeit einlösen. Fundierte Aussagen zum Advent in der Vormoderne oder zum Vereinswesen in der Industrialisierung sollen auf Anfrage jedoch ad hoc getätigt werden.

Die Position der Medien

Sind die universitären Positionen für Vertreterinnen und Vertretern der Wissenschaften wahrscheinlich nachvollziehbar, herrscht über

die Position der Medien oft Unverständnis. An dieser Stelle seien zumindest zwei Faktoren genannt.

Erstens: Dass Medien meist kurzfristig Anfragen stellen und schnelle Reaktionen erwarten, ist nicht unverschämt, sondern systemimmanent, denn die meisten Ressorts arbeiten zwangsläufig tagesaktuell. Zudem treten Medienvertreter meist mit gehobenem Selbstbewusstsein auf und erheben als investigative Akteure auch Anspruch auf Deutungshoheit mit geringer Bereitschaft, sich instrumentalisieren zu lassen. In der Kommunikation stehen sich dann oft zwei Fraktionen gegenüber: eine belehrende und eine, die nicht belehrt zu werden wünscht. Hinzu kommt die Heterogenität: Die Medien – das ist eine ganze Industrie, die eine breite Produktpalette fertigt, für die wissenschaftliche Inhalte keine eigene Warengattung bilden. Das zeigt das Beispiel Brauch, etwa Fasching, Fronleichnamsprozession, Almbtrieb oder Weihnachten. Da kann die Darstellung Baustein in der Lokalberichterstattung sein, Element im Feuilleton oder Bestandteil eines Radiofeatures, wobei das Radio oft deutlich größere Spielräume bietet als der Printbereich: Das öffentlich-rechtliche Wortprogramm verfügt immer noch über große Zeitfenster für Beiträge, die das heutige Nischenpublikum bedienen, ein bildungsaffines Bildungsbürgertum. Für das Fernsehen spielen Bräuche meistens eine viel größere Rolle als für Printmedien oder Radio, denn sie produzieren marktfähige Bilder. Im Fernsehen wird die Auseinandersetzung mit der Kultur dann zur reinen Unterhaltung; der Brauch ist Dekoration und Staffage für Heimatszenarien. Dies sollte aber nicht als verwerflich gebrandmarkt werden. Das Publikum beziehungsweise die Kunden haben in einer komplizierter werdenden Welt mit Identitätsverlustpotential einen berechtigten Anspruch auf ein Format ohne schlechte Nachrichten, das eine Geschichte erzählt, die von raumgebundener Identität handelt. Am anderen Ende des fernsehjournalistischen Spektrums sind naturwissenschaftliche, historische oder ethnologische Dokumentationen angesiedelt, die aber zumindest im Bereich der Geisteswissenschaften häufig einen spezifischen Fokus auf vermeintlich exotische außereuropäische Themen richten oder aber auf den Nationalsozialismus, während Kernthemen etwa der Kulturwissenschaften kaum eine Rolle spielen. Die Revitalisierung der bayerischen Raunächte, die Leonhardifahrt oder den Funktionswandel der Tracht filmisch



mit der gleichen Akribie zu dokumentieren wie es arte jüngst mit dem „Mythos Kongo“ getan hat oder wie es immer wieder mit Dokumentationen über Ethnien der Arktis geschieht, wäre eine lohnende Aufgabe! Die Darstellung der Bräuche in den Medien ist also von großer Vielschichtigkeit gekennzeichnet.

Hinzu kommt die hierarchische Struktur von Zeitungen und Sendeanstalten: Wer über Außenpolitik oder Wahlen berichtet, steht oben, Wirtschafts- oder Sportredakteure zunehmend auch. Lokales und Vermischtes sind dagegen ziemlich weit unten angesiedelt. Und ganz unten befinden sich nicht selten jene, die man mit kulturwissenschaftlichen Themen betraut, denn in vielen Redaktionen sind derartige Themen eher Beiwerk, das vermeintlich rasch im Internet recherchiert werden kann – nach dem Motto: Advent feiert man jedes Jahr selbst, da kann man auch rasch einen Beitrag



weist, erreicht ein großes Publikum. Er ist es, der am stärksten meinungsbildend wirkt.

Zur Praxis

In der Schnittmenge von Wissenschaft, Medien und Öffentlichkeit zu navigieren ist nur dann problematisch, wenn man die Aktionsfläche als unübersichtlich wahrnimmt. Was ist zu tun? Eine Gebrauchsanleitung kann es an dieser Stelle kaum geben, allenfalls eine Diskussionsanregung.

Zunächst sollte man sich darüber klar werden, ob man überhaupt mit Medien kommunizieren möchte. Gute Gründe sprechen dafür, ebenso gute Gründe dagegen, denn die Kernaufgabe der Wissenschaft besteht nicht in der nichtwissenschaftlichen Außenkommunikation. Wie intensiv man kommunizieren möchte, ist abhängig von den Strukturen der eigenen Arbeit. Es ist aber auch Typsache, mithin nicht jedermanns Stärke. Man muss nicht unbedingt mit den Medien arbeiten. Aber wenn man es tut, sollte es ernsthaft, überzeugt und vor

Feier zum 9. Mai, dem Tag des Sieges der Sowjetunion über Hitler-Deutschland, in Tiraspol, Transnistrien. Datenerhebung des Autors für eine Arbeit über die Transformation der Kultur an der europäischen Peripherie.

darüber schreiben. Die Analysehorizonte kulturwissenschaftlicher Themenfelder werden von den Medien letztendlich nur selten ausgeleuchtet. Die Lösungsstrategie für die Wissenschaft besteht also eher darin, sich selbst aktiv in den Dialog einzubringen.

Zweitens: Aus akademischer Perspektive bleibt anzumerken, dass die Medienlandschaft differenziert ist, wir jedoch meist den bildungsnahen Bereich im Auge haben, seriöse Medien mit Anspruch, etwa den Bayerischen Rundfunk oder die „Süddeutsche Zeitung“. Auf der anderen Seite liegt jenes breite Feld, in dem oft nach der *quick and dirty*-Methode recherchiert wird, oberflächlich und mit einem Fokus auf den vulgären Skandal. Hier geht es weniger um Information und Verantwortung als vielmehr um ein schnelles, schmutziges Informationswarengeschäft. Als Interaktionspartner vor Mikrofon oder Kamera kommt man sich dabei rasch instrumentalisiert und ausgenutzt vor. Aber dieser Bodenbereich, der mit dem oberen Segment kaum mehr eine Schnittmenge auf-

allem professionell geschehen. Eigene Erfahrungen auf der „Gegenseite“ bieten dafür gute Voraussetzungen, wobei das Spektrum von Hospitanzen und Praktika über gelegentliche publizistische Ausflüge bis zu Informations- und Hintergrundgesprächen mit Medienvertretern reicht. Erfahrung hilft auch hier.

Eine entscheidende Rolle spielen die eigenen Arbeitsfelder. Es gibt auch im geisteswissenschaftlichen Bereich viele Themen, die wissenschaftlich hochrelevant, doch nur schwer in knapper Form zu vermitteln sind. Andere wiederum, die sowohl wissenschaftliche als auch gegenwärtige gesellschaftliche Fragen und Probleme betreffen, können wichtige Brückenfunktionen in die Öffentlichkeit übernehmen. Unsere Disziplin etwa, die Vergleichende Kulturwissenschaft, betreibt Grundlagenforschung, sieht sich aber zugleich als Anwendungsdisziplin. Wer aus wissenschaftlichen

oder strategischen Gründen intensiver mit den Medien kommunizieren möchte, sollte aber sein Profil schärfen und systematisch einen Kompetenzschwerpunkt aufbauen: Wer im Informationsrauschen hervorstechen möchte, muss Alleinstellungsmerkmale aufweisen. Auch ein klares Web- und Publikationsprofil spielt eine große Rolle. Dabei wird die Monographie oft unterschätzt. Bücher werden ja heute nicht unbedingt gelesen. Aber sie müssen existent sein, denn ein Buch legitimiert seinen Autor, Stellung zu beziehen. Durch ein Buch wird man aus der Sicht der Öffentlichkeit zum anerkannten Experten, und vielfach fungiert ein Buch als Eintrittskarte in die Wissenschaftskommunikation.

Bleibt anzumerken, dass die Aufmerksamkeitsökonomie seit der Einführung des Privatfernsehens Mitte der 1980er Jahre im Wandel begriffen ist. Da kann sich die Wissenschaft durchaus fragen, was das Publikum eigentlich interessiert; auf diese Weise ergeben sich Anknüpfungspunkte zu allen Medien – durchaus eine Chance, denn viele etwa kulturwissenschaftliche Themen interessieren sowohl die Lokalpresse als auch Heimatformate im Radio, historische Zeitschriften, Blogs oder Webportale, etwa in Form von Fotostrecken. Und wem an gedanklicher und kulturanalytischer Schärfe gelegen ist, der kann heute etwa im Vergleich zu den 1980er Jahren eine viel größere Anzahl von zielgruppenspezifischen Medien ansprechen.

Zielgruppengerecht kommunizieren

Abschließend sei auf einige technische Punkte verwiesen, die aus wissenschaftlicher Perspektive von nachgeordneter Bedeutung sind, das im Titel genannte Verhältnis aber tatsächlich prekär gestalten können. Zunächst: Alle Medien haben eine mehr oder weniger klar definierbare Zielgruppe; etwa bildungsaffine über 50-Jährige, meist als „breiteres Publikum“ umschriebene eher bildungsferne Konsumenten oder speziell Jüngere. Es spricht nichts dagegen, in der Kommunikation mit Medienvertretern die jeweilige Zielgruppe direkt anzusprechen und auch Syntax und Terminologie an sein Publikum anzupassen. Auch ist es dienlich, in der Vorkommunikation die Struktur der Fragen zu diskutieren. Journalistinnen und Journalisten sind Optimierungsvorschlägen gegenüber meist offen. Dazu gehört, dass man vorformulierte Verlautbarungen und Satzstücke vorab in die Kommunikation einbringen

kann, die dann nicht selten übernommen werden. Es kann sich zudem anbieten, langfristig einen eigenen Mailverteiler aufzubauen, der sich gezielt an geeignete Medien richtet, auch um Hintergrundinformationen zu ventilieren. Und schließlich brauchen Wissenschaftler nicht immer zu warten, bis sie angesprochen werden: Man kann durchaus eigene Themen, Meinungen und Publikationen in Stellung bringen, wenn man von ihrer Relevanz überzeugt ist.

Was bleibt als Fazit?

Wie intensiv wissenschaftliche Ergebnisse über die Medien auch in eine breitere Öffentlichkeit zu kommunizieren sind, sollte immer im Einzelfall diskutiert und entschieden werden. Klar ist aber, dass Medien in diesem Prozess und in ihrer Bedeutung für die Wissenschaft heute eine grundsätzlich andere Rolle spielen als im 20. Jahrhundert. Dabei sind sie für die Wissenschaften wichtige Katalysatoren, um Forschungsergebnisse in die Gesellschaft zu kommunizieren. Sie sind keine Konkurrenten, sondern Partner. Wissenschaftler haben viel mehr Einfluss auf die Medien, als sie denken. Wir brauchen sie weniger als sie uns, und für faire Kommunikation sind sie dankbar.

Und schließlich sind Medien für die Wissenschaften nicht nur wichtig, um forschungsstrategische Ziele zu verfolgen oder weil die Gesellschaft einen berechtigten Anspruch hat, über steuerfinanzierte Wissenschaft informiert zu werden. Universitäten sollten auch deshalb über Erfahrungen im Umgang mit Medien verfügen, weil sie dieses Wissen an ihre Studierenden weitergeben müssen, damit diese sowohl in der Gesellschaft als auch in der Berufswelt von morgen erfolgreich sind. Konzentriert zu bleiben, die Ergebnisse ihrer Konzentration im Wort zu konservieren, das vielleicht weniger Zuhörer erreicht, aber länger bleibt, und dies gelegentlich in die bleibenden Qualitätsformate und schnellen, flüchtigen Bilderwelten „hineinzugießen“, ist eine edle Aufgabe der Wissenschaften und wichtiger denn je, da Journalisten immer weniger Zeit dafür haben und Blogger sich diese erst gar nicht nehmen. ■

DER AUTOR

Prof. Dr. Gunther Hirschfelder ist Professor für Vergleichende Kulturwissenschaft an der Universität Regensburg. Seine Forschungsschwerpunkte sind die Ethnologische Nahrungsforschung, Brauch/Ritual/Event, Alltagskulturforschung, Ethnografie der Arbeit, Historische Volkskunde/Historische Anthropologie und Kartografie. Er hat zahlreiche Bücher verfasst bzw. herausgegeben, auch für ein breiteres Publikum, darunter „Europäische Esskultur“ (2001), „Purer Genuss? Wasser als Getränk, Ware und Kulturgut“ (gem. mit A. Ploeger, 2009) und „Bier. Eine Geschichte von der Steinzeit bis heute“ (gem. mit M. Trummer, 2016). Seine Forschungen sind immer wieder Thema in verschiedenen Wissensformaten, darunter Terra X, ZDFzeit oder Planet Wissen.

Analyse

Vom Spezial- zum Interdiskurs – Zur Problematik der Aufarbeitung wissenschaftlicher Erkenntnisse für die Öffentlichkeit

Zu einem kommunikativen Dilemma: Wie kann man Forschungserkenntnisse so aufbereiten, dass sie die Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit finden, ohne zugleich die Komplexität wissenschaftlicher Arbeit zu verschweigen?

Werbeplakat für den Film „Eine unbequeme Wahrheit“ von Davis Guggenheim (2006), in dem der ehemalige US-Vizepräsident Al Gore seine Sicht auf wissenschaftliche und politische Aspekte der globalen Erwärmung vorstellt.

Wissensvermittlung zwischen
Realität und Fiktion: Szenen
aus dem Film „Eine unbequeme
Wahrheit“ mit Al Gore.



VON LAURA MÜNKLER UND
HAUKE MARQUARDT

WISSENSCHAFTLER und Wissenschaftlerinnen, die ihre Erkenntnisse der Öffentlichkeit näherbringen möchten, stehen vor vielfältigen Herausforderungen: Um einen breiten Leserkreis zu erreichen, muss die Komplexität der Erkenntnisse zumeist erheblich reduziert werden. Das darf jedoch nicht zu einem Validitätsverlust führen. Wird mit einer Veröffentlichung nicht allein die Vermittlung von Wissen bezweckt, sondern eine Verhaltensbeeinflussung intendiert oder versucht, auf die politische Meinungsbildung Einfluss zu nehmen, muss außerdem – ohne die Aussagekraft der

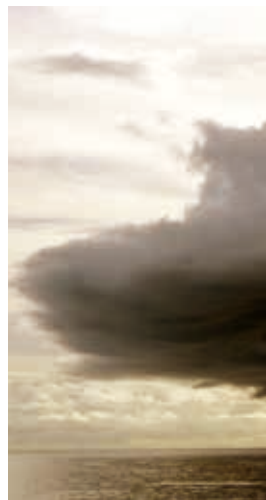
Ergebnisse zu überdehnen – die Signifikanz der Erkenntnisse betont werden. Dies alles soll gelingen, ohne hierbei die Aufmerksamkeit des breiten Publikums zu verlieren, dessen Interesse allerdings vielfach überhaupt nur durch Sensationen und eine entsprechend aufgemachte Darstellung geweckt werden kann.

Übersetzungsarbeit leisten

Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen, die sich mit ihren Ergebnissen an eine breite Öffentlichkeit und nicht allein an ein Fachpublikum wenden wollen, die also einen Interdiskurs zwischen Experten und Laien anstreben, müssen aus diesem Grund häufig so etwas wie Übersetzungsarbeit leisten und dabei zudem die allgemeinen Wahrnehmungsgewohnheiten berücksichtigen. Obgleich sich in der Experten-Laien-Kommunikation grundsätzlich überall ähnliche Probleme stellen, treten insbesondere im Bereich der Risikokommunikation zusätzliche Herausforderungen hinzu. Darüber hinaus liegen die für den Interdiskurs zu überwindenden Schwierigkeiten je nach wissenschaftlicher Disziplin in unterschiedlichen Bereichen. Diese Hürden zu erkennen und zu berücksichtigen ist essentiell. Denn Übersetzungsfehler, Übertreibungen oder Ungeschicklichkeiten in der Darstellung können dazu führen, dass die wichtigste „Währung“ von Wissenschaftlern, ihre Reputation sowie der generelle Glaube an ihre Aussagen, unterminiert werden. Zugleich erscheint es jedoch ebenso problematisch, wissenschaftliche Aussagen prinzipiell übervorsichtig zu kommunizieren, da ein allgemeines Desinteresse an wissenschaftlichen Erkenntnissen die Wissenschaft wie auch ihre Kommunikationsziele in gleicher Weise bedroht.

Verlust der Glaubwürdigkeit

Besonders in letzter Zeit ist zu beobachten, dass wissenschaftlich fundierte Auffassungen wie auch die generelle Glaubwürdigkeit von Wissenschaftlern immer häufiger in Zweifel gezogen werden. Das Misstrauen und die Abneigung gegenüber der Meinung von Experten



scheinen stetig zu steigen. Dass populistische Aussagen mittlerweile wieder verstärkt Anklang finden und Expertisen ignoriert und/oder als interessengeleitet zurückgewiesen werden, zeigt sich beispielhaft am Zuspruch, den die Wahlkampagne von Donald Trump, aber auch die Brexit-Befürworter erhalten haben, obwohl sie sich, was Experten wiederholt betonten, zumindest zum Teil auf nachweislich falsche Behauptungen stützten. Das sogenannte „postfaktische-Zeitalter“ – ein Zeitalter, in dem u. a. wissenschaftliche Erkenntnisse in der öffentlichen Meinungsbildung keine Rolle spielen – ist bereits ausgerufen worden. Die Gründe dafür, dass das Interesse an der wissenschaftlichen Einschätzung von Problemen bzw. der Glaube an die wissenschaftliche Expertise bei einem großen Teil der Bevölkerung gesunken sind, sind sicherlich vielfältig. Der Ansehens-

über der Öffentlichkeit funktioniert. Weil sich wissenschaftliche Bewertungen zum Teil als übertrieben, falsch bzw. als in der praktischen Anwendung nicht valide erwiesen und zwischen Wissenschaftlern öffentlich ausgetragene Dispute zu Irritationen geführt haben, ist ein Teil dieses Vertrauens verlorengegangen. Die bestehenden Probleme bei der Vermittlung wissenschaftlicher Erkenntnisse sind folglich eng mit der Problematik der Glaubwürdigkeit von Wissenschaftlern und der Glaubhaftigkeit ihrer Erkenntnisse verzahnt. Sich ihrer gewahr zu werden, ist daher ein wichtiger Schritt, um dem aufkommenden Populismus entgegenzutreten und wissenschaftliche Erkenntnisse wieder populär zu machen. Nur so können diese als Grundlage von Diskussionen und Entscheidungen wieder uneingeschränkte Anerkennung erlangen.



verlust wissenschaftlicher Expertise hängt aber auch mit Problemen zusammen, die in Bezug auf die Kommunikation wissenschaftlicher Erkenntnisse bestehen. Warum?

Die hervorgehobene Bedeutung, die den Erkenntnissen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern bei politischen wie auch persönlichen Entscheidungen im Prinzip – jedenfalls bisher – eingeräumt wird, begründet sich damit, dass ihnen die Fähigkeit zugesprochen wird, besonders fundierte Einschätzungen abzugeben. Hieraus erwächst ihre „Legitimation“. Diese beruht letztlich zu einem großen Teil auf dem Vertrauen in die Redlichkeit und Validität wissenschaftlicher Erkenntnisse. Doch gerade dieses Vertrauen setzt voraus, dass die Kommunikation von Wissenschaftlern gegen-

Warum sollen Wissenschaftler überhaupt Erkenntnisse kommunizieren?

Ein Interesse daran, wissenschaftliche Erkenntnisse für ein breites Publikum aufzuarbeiten, ergibt sich für Wissenschaftler aus unterschiedlichen Gründen. Nicht allein die öffentliche Finanzierung der Forschung und der mögliche Reputationsgewinn sollten hierzu anspornen. Denn neben der Relevanz der Erkenntnisse für die breite Öffentlichkeit ist auch deren Wertschätzung für die wissenschaftliche Forschung von erheblicher

Apokalypsen in Filmen und Spielen: Ästhetische Überhöhungen haben problematische Auswirkungen auf die Glaubwürdigkeit wissenschaftlicher Aussagen.

Bedeutung. Dies gilt nicht nur für gesellschaftsrelevante Themenfelder, die weitgehende, irreversible Auswirkungen haben können – wie etwa die aktuell vieldiskutierte „Genchirurgie“ –, sondern generell. Schließlich kann auch die wissenschaftliche Forschung von dem Austausch profitieren. Wissensproduktion erfolgt vielfach nicht mehr isoliert vom öffentlichen Diskurs. Sie ist vielmehr, wie insbesondere Helga Nowotny dargelegt hat, – zumindest zum Teil – eng mit dem öffentlichen Diskurs verwoben. Schon aus diesem Grund gilt es, von Seiten der Wissenschaft verstärkt einen Interdiskurs anzustreben. In einer „Wissengesellschaft“ nehmen sowohl die Öffentlichkeit als auch die Wissenschaft am Diskurs darüber teil, welche Informationen relevant sind und welches Wissen maßgeblich ist.

sonst die Darstellung zu komplex würde. Ohne dass es zu gewissen Änderungen der Basis kommt, auf denen die Aussagen beruhen, lässt sich die Handlungssignifikanz kaum betonen und das breite Interesse der Öffentlichkeit, welches es in Zeiten geringer Aufmerksamkeit für komplizierte Probleme zu erringen gilt, nicht gewinnen. Einer Erklärung der Komplexität wie auch einer präzisen Darstellung des theoretischen Hintergrunds wissenschaftlicher Aussagen bedürfte es jedoch, um die Grenzen ihrer Validität darzulegen. Gleichzeitig würde es aber die Bedeutung der Aussagen in der Wahrnehmung der Öffentlichkeit untergraben, wenn man die verschiedenen Bedingungen, unter denen die Aussage gilt – etwa den prognostischen Anteil, die Quellenbewertung, ihre Wahrscheinlichkeiten bzw. die ihnen zu Grunde liegenden Modellannahmen –, jedes



Vier Herausforderungen – ein Dilemma?

Der Interdiskurs steht jedoch vor Herausforderungen, die zwar in weiten Teilen bereits reflektiert, deren zu Grunde liegende Problematik jedoch kaum aufzulösen ist: Wie kann Komplexität reduziert werden, ohne der Gefahr des Validitätsverlusts zu erliegen, wie die Handlungssignifikanz wissenschaftlicher Erkenntnisse betont und der Knappheit der „Ressource“ Aufmerksamkeit Rechnung getragen werden, ohne die Aussagekraft wissenschaftlicher Erkenntnisse überzustapazieren? Die Kombination dieser kommunikativen Notwendigkeiten mündet fast zwangsläufig in ein Dilemma. Theoretische Hintergründe können nicht immer vollständig dargelegt werden, weil

Mal verdeutlichen würde. Dies zeigt etwa die teilweise Leugnung des Klimawandels. Was wissenschaftlich aufgrund der hohen Wahrscheinlichkeit bzw. fehlender Falsifikation als „bewiesen“ gilt oder zumindest im Modell belastbar dargelegt werden kann, kann in den Augen von Laien ganz anders erscheinen, wenn die wissenschaftstheoretische Problematik „wahrer“ Aussagen beleuchtet wird oder die verschiedenen praktischen Schwierigkeiten des Erkenntnisgewinns dargelegt werden – zum Beispiel Messungenauigkeiten, die man statistisch einzufangen versucht. Wissenschaftliche Aussagen stehen stets unter Revisions- oder

Falsifikationsvorbehalt. Die Kommunikation dieser wissenschaftlichen Begrenzungen von Aussagen kann in der Öffentlichkeit jedoch ganz anders wahrgenommen werden. Die Problematik einer systematischen Überbewertung wissenschaftlicher Erkenntnisunsicherheiten muss deshalb ebenfalls mitbedacht werden. Insofern unterliegt die Experten-Laien-Kommunikation stets einem Dilemma. Statt diesem Dilemma auf die eine oder andere Weise zu erliegen, gilt es indes, sich dessen noch stärker bewusst zu werden und produktiv damit umzugehen.

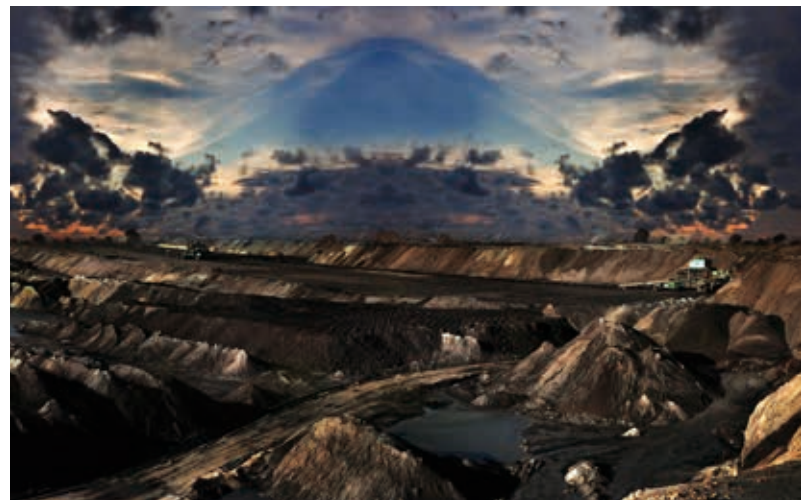
Schwierigkeiten des Interdiskurses am Beispiel des Klimawandels

Welche Schwierigkeiten der Interdiskurs be-reiten kann, zeigt sich deutlich am Beispiel des Klimawandels. Obwohl es wissen-schaftlich allgemein anerkannt ist, dass ein Wandel des Klimas im Gange ist und dieser von den Men-schen mitverursacht wurde und wird, bestreiten dies zahlreiche Laien, aber auch Vertreter politi-scher Parteien. Dazu hat u. a. die Diskussion darüber beigetragen, um wie viel Grad sich die Erde ge-nau erwärmt und welche konkre-ten Implikationen die Erwärmung für das Ökosystem haben wird. Die verschiedenen Szenarien, welche Folgen der Klimawandel langfristig haben kann, werden anscheinend einesteils als nicht ausreichend be-drohlich und andernteils als über-trieben wahrgenommen. Obwohl in Bezug auf den Klimawandel

ganz unterschiedliche Kommunikationsstrate-gien verfolgt wurden und obzwar die Relevanz der wissenschaftlichen Aussagen in vielen Foren der öffentlichen Diskussion anerkannt wird, sind Zweifel verblieben. Für diese lassen sich verschiedene Gründe anführen. Zum Teil liegen die Probleme aber in der Art und Weise begründet, wie das Vorliegen eines Klimawan-dels kommuniziert wurde.

Die Erde ist ein extrem komplexes System. Prozesse lassen sich wissenschaftlich daher nur modellieren, indem zahlreiche Annahmen vorausgesetzt werden. Dies führt zu gewissen Unsicherheiten hinsichtlich der Ergebnisse. Zwar ist es selbstverständlich auch Aufgabe der Wissenschaft, diese Unsicherheiten zu

kommunizieren und idealerweise zu quan-tifizieren. In der öffentlichen Wahrnehmung führt dies jedoch schnell zu einer „Verwässe-rung“ der Kernaussagen. Außerdem erweisen sich die Modellunsicherheiten als idealer Angriffspunkt, um den menscheinflussten Klimawandel zu leugnen. Dies gilt unabhän-gig davon, ob diese Leugnung wirtschaftlich oder politisch motiviert ist. Es muss daher ge-lingen, wissenschaftliche Aussagen mit dem notwendigen „Nachdruck“ in die öffentliche Diskussion einzubringen, ohne die wissen-schaftlichen Standards, die die besondere (Experten-)Stellung begründen, zu unter-schreiten. Wissenschaftliche Unsicherheiten zu verschweigen kann jedenfalls kein Schlüs-sel zur Lösung des kommunikativen Dilemmas sein. Hierdurch wird lediglich Kritik legitimiert und zugleich das Risiko erzeugt, dass nur die



Schwachstellen der Erkenntnis, nicht aber ihre im Übrigen hohe Validität und Relevanz im Gedächtnis bleiben.

Wo reduzieren und wie betonen?

Welche Kommunikationsstrategien es zu wählen gilt, um der Öffentlichkeit wissen-schaftliche Erkenntnisse in geeigneter Weise zu kommunizieren, lässt sich an dieser Stelle allenfalls skizzieren. An anderer Stelle sind bereits ausführlichere Überlegungen hierzu angestellt worden, so etwa in der Stellung-nahme zur Gestaltung der Kommunikation

DIE AUTOREN

Dr. Laura Münkler ist Akademische Rätin a. Z. am Lehrstuhl für Öffentliches Recht und Verwaltungswissenschaften der LMU München. Mit ihrem Forschungsvorhaben „Expertokratie – Zwischen Herrschaft kraft Wissens und politischem Dezisionismus“ ist sie seit 2016 Mitglied des Jungen Kollegs der Bayerischen Akademie der Wissenschaften.

Dr. Hauke Marquardt leitet eine Forschungsgruppe am Bayerischen Geoinstitut der Universität Bayreuth. Er ist seit 2016 Mitglied des Jungen Kollegs der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, die sein Forschungsvorhaben „Verformungsexperimente und die Dynamik des Erdmantels“ fördert.

zwischen Wissenschaft, Öffentlichkeit und den Medien, die gemeinsam von acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, der Union der deutschen Akademien der Wissenschaften und der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina herausgegeben wurde. Vor dem Hintergrund, dass die ohnehin hohe Bedeutung erfolgreicher Wissenschaftskommunikation aktuell von besonderer Relevanz ist, erscheint es aber sinnvoll, einige Punkte hervorzuheben: Zum einen ist es notwendig, noch stärker zwischen verschiedenen Kommunikationsforen zu unterscheiden und die unterschiedlichen Möglichkeiten zu nutzen, die sie zur Verfügung stellen. Im Internet etwa kann über Verlinkungen eine Komplexitätsreduktion erreicht werden, ohne die Hintergründe der Wissensproduktion gänzlich ausblenden zu müssen. Verschiedene Foren müssen noch effektiver miteinander verknüpft werden, um Vereinfachungen offenlegen zu können. Außerdem erscheint es als sinnvoll, Erkenntnisse der Kommunikations-

dass wissenschaftliche Erkenntnisse nicht nur von Wissenschaftlern selbst vermittelt werden müssen. Kommunikationsmittlern wie etwa Journalisten stehen andere Darstellungsoptionen offen als Wissenschaftlern (s. das Interview mit Christian Schwägerl auf S. 48–52). Deshalb könnte es sinnvoll sein, eine doppelte „Kommunikationsstrategie“ zu verfolgen. Überdies ließe sich die Fähigkeit von Wissenschaftlern, mit einem breiteren Publikum als dem Fachpublikum zu kommunizieren, verbessern. Wie auch die Lehrkompetenz wird die Kompetenz zur breiten Vermittlung wissenschaftlicher Erkenntnisse meist nicht systematisch gestärkt, sondern es kommt auf das individuelle Talent an. Insbesondere die Nutzung von Metaphern und bildliche Darstellungen, die sich besonders eignen, um schwierige Erkenntnisse eingängig darzulegen, ließen sich wahrscheinlich deutlich verbessern.

Zum anderen erscheint es als überlegenswert, inwieweit es weiterführt, bei der Kommunikation wissenschaftlicher Erkenntnisse nicht vornehmlich das Vertrauen in die Wissenschaft als solche zu bemühen, sondern einen stärkeren Personenbezug in der Öffentlichkeitsdarstellung zu wählen. Hierfür spricht nicht nur, dass sich in der Experten-Laien-Kommunikation die persönliche Glaubwürdigkeit des Kommunikators als bedeutsam erwiesen hat, sondern auch, dass sich Erwartungsenttäuschungen hierdurch kanalisieren ließen und eine stärkere Transparenz hergestellt würde. Der Verdross darüber, dass Aussagen sich als nicht zutreffend erwiesen haben, würde dann einzelne Erkenntnisse treffen, nicht aber zum generellen Wissenschaftsverdross führen.



Werbebanner aus „Eine unbequeme Wahrheit“.

forschung stärker einzubeziehen. Die Problematik der Experten-Laien-Kommunikation muss als interdisziplinär zu lösende Aufgabe begriffen werden. Dies bedeutet auch, dass Marketingstrategien nicht verfrüht zurückgewiesen werden sollten – selbst wenn sie im Hinblick auf die Kommunikation wissenschaftlicher Erkenntnisse sicher nicht unbedacht verwendet werden können. Zudem ist zu bedenken,

Literatur und WWW

Zur Gestaltung der Kommunikation zwischen Wissenschaft, Öffentlichkeit und den Medien. Stellungnahme, hrsg. v. Nationaler Akademie der Wissenschaften Leopoldina, acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften und Union der deutschen Akademien der Wissenschaften, Juni 2014.

www.akademienunion.de/publikationen/stellungnahmen-und-positionspapiere



Interview

„Es wird immer schwieriger, als Autist im stillen Kämmerlein zu forschen und damit zu überleben“

Im Jahr 2010 erhielt Hanns Hatt, Inhaber des Lehrstuhls für Zellphysiologie der Ruhr-Universität Bochum, für die hervorragende Vermittlung seiner wissenschaftlichen Erkenntnisse an die Öffentlichkeit den Communicator-Preis, der von der Deutschen Forschungsgemeinschaft und dem Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft verliehen wird. Ein Gespräch mit dem Geruchsforscher und Präsidenten der Union der deutschen Akademien der Wissenschaften über seine Motivation und die Herausforderungen bei der allgemeinverständlichen Aufbereitung von Forschungsergebnissen.

INTERVIEW: JANA GÄTHKE

Ihre Forschung ist hochspannend, nämlich: Was vermag die Nase alles zu leisten? Zugleich gelingt es Ihnen, mit anschaulichen Beispielen die Öffentlichkeit für Ihre Arbeit zu begeistern. Was motiviert Sie, sich mit Ihren Forschungsergebnissen an Menschen außerhalb der Wissenschaft zu wenden?



Im Mittelpunkt der Forschungen des Communicator-Preisträgers: die Nase.

Es war mir immer wichtig, meine Forschungsthemen so zu wählen, dass sie keine reine Grundlagenforschung darstellen, sondern auch Anwendungsbezug haben. Außerdem sollen es Themen sein, aus denen zum einen hochkarätige Publikationen in bedeutenden Wissenschaftsjournals resultieren, zum anderen soll die Thematik Aspekte beinhalten, die von hoher Relevanz für die Menschen sind.

Die Geruchsforschung ist dafür prädestiniert. Zu Beginn meiner Karriere habe ich vor allem die „Mission und Vision“ verspürt, das lang unterschätzte Organ „Nase“

bei den Menschen bekanntzumachen und auf seine weit unterschätzte Bedeutung für unser Leben hinzuweisen. Denn zu dieser Zeit fand die Geruchsforschung weder in der Wissenschaft noch in der Öffentlichkeit Beachtung. Seitdem konnten wir auf diesem Gebiet viele spannende Forschungsergebnisse präsentieren, die zeigen, wie wichtig das Riechen auch für uns Menschen ist. Dieses Wissen möchte ich mit möglichst vielen Menschen teilen, und es ist eine starke Motivation, sie darüber zu informieren. Ich forsche aus Leidenschaft und weil es mir immer noch jeden Tag Freude macht. Ich habe Forschung nie als Arbeit betrachtet. Streng genommen habe ich also mein ganzes Leben nichts gearbeitet.

Aus der Praxis kommt vermehrt die Forderung, dass die Wissenschaft aus ihrem Elfenbeinturm ausbrechen und sich der Gesellschaft stärker öffnen sollte. Glauben Sie, dass die Bevölkerung überhaupt ein Interesse an Forschung hat?

Auf jeden Fall! Ich denke, die Gesellschaft ist mehr denn je interessiert an Wissenschaft. Wir sind keine Wissensgesellschaft mehr, sondern eigentlich eine Wissenschaftsgesellschaft. Im Fernsehen und Rundfunk findet man verstärkt Wissenschaftssendungen, denn die Menschen möchten wissen, was in der Forschung passiert. Erst kürzlich haben wir als Union der deutschen Akademien der Wissenschaften einen Kooperationsvertrag mit dem Bayerischen Rundfunk und ARD-alpha geschlossen, um in unterschiedlichen Formaten über hochkarätige geisteswissenschaftliche Forschungen aus unserem weltweit einzigartigen Akademienprogramm zu berichten. Wichtig ist dabei, dass man auch komplexe Forschungsergebnisse so aufbereitet, dass die Menschen sie verstehen und nicht abgeschreckt werden.

Und wie ist das Feedback von Fachkollegen und anderen Wissenschaftlern zu Ihren Aktivitäten in Fernsehen, Rundfunk und Zeitungen?

Das ist ein kritischer und wichtiger Punkt. Solchen eher populären Beiträgen konnte ich mich erst widmen, nachdem ich vorher hochkarätig publiziert und mich in der Wissenschaft etabliert hatte. Auf dem Höhepunkt meiner Karriere war es mir zunehmend wichtiger, die Öffentlichkeit an diesen interessanten Daten teilhaben zu lassen, wohl wissend, dass man dabei sehr komplexe Sachverhalte oft stark vereinfachen muss, um sie einem normal gebildeten Bürger zu vermitteln. Dies ist ein schmaler Pfad, denn die Inhalte der wissenschaftlichen Forschungen müssen weiterhin korrekt sein und erhalten bleiben.

Dabei habe ich erhebliche Anfechtungen durch Kollegen erlebt. Beispielsweise haben wir 2004 erstmals gezeigt, dass Riechrezeptoren aus der Nase auch in menschlichen Spermien vorkommen. Sie reagieren auf den synthetischen Duftstoff Bourgeonal, der in der Industrie als Maiglöckchen-Imitat verwendet wird. Nachdem wir unsere Daten in der renommierten Zeitschrift „Science“ veröffentlicht hatten, hat unsere Pressestelle an der Ruhr-Uni Bochum getitelt: „Spermien riechen Maiglöckchen“. Auch der Titel meines populärwissenschaftlichen Buches über das Riechen des Menschen lautet „Das Maiglöckchen-Phänomen“. Diese Vereinfachung wurde von einigen Kollegen

stark kritisiert. Natürlich war uns klar, dass Spermien nicht riechen können und es den synthetischen Maiglöckchen-Duft in ihrer normalen Umgebung nicht gibt – im weiteren Artikel und im Buch wurde dies dann auch deutlich gemacht. Wissenschaftlich korrekt hätte es geheißen: „Bourgeonal löst in Spermien positive Chemotaxis und Chemokinesis aus.“ Sowas verstehen aber nur Spezialisten, und es würde niemand lesen wollen. Deshalb nehme ich mir die Freiheit, der Öffentlichkeit die Ergebnisse so zu vermitteln, dass bei den Menschen Interesse und Neugier geweckt werden, damit sie bereit sind, sich damit zu beschäftigen. Und das machen sie nur, wenn sie nicht schon der Titel abschreckt.

Kommt die Wissenschaft denn heutzutage ihrer gesellschaftlichen Verantwortung nach, Forschungsergebnisse für die Öffentlichkeit aufzubereiten?

Ich denke, sie wird sich dieser Verantwortung zunehmend mehr bewusst. Die im Grundgesetz verankerte Freiheit der Wissenschaft ist für wissenschaftliches Arbeiten und Fortschritte in der Forschung essentiell. Dennoch, eine absolute Freiheit kann und wird es nicht geben, denn neben der Freiheit haben Wissenschaftler auch eine Verantwortung (und eine Abhängigkeit von experimentellen und finanziellen Möglichkeiten). So mag es für bestimmte Forscher zwar spannend und wichtig sein, etwa das Liebesleben des Maikäfers zu untersuchen, aber nicht alle Wissenschaftler der Welt können sich – nur aus der Freiheit ihrer Forschung heraus – damit beschäftigen. Es gibt in jeder Gesellschaft und zu jeder Zeit in vielen Bereichen wichtige Herausforderungen, die sogenannten „Big Challenges“, die hochrelevant sind und zu deren Lösung die Wissenschaft entscheidende Beiträge liefern kann, wie beispielsweise Energieversorgung, Krebsforschung oder Auswirkungen der Flüchtlingsintegration. Daran muss geforscht werden. Hier steht die Wissenschaft in der Verantwortung und ist im Übrigen auch zusätzlich gefragt, die Forschungsergebnisse für Politik und Öffentlichkeit verständlich aufzubereiten und Handlungsempfehlungen abzugeben.

Allerdings wird der finanzielle Druck immer größer, denn die hochkarätige moderne Forschung wird immer teurer. Zugleich stehen hierfür in der Regel immer weniger feste und dauerhaft zugesagte Universitätsmittel zur Verfügung. Im Gegenteil, die Universitäten sind in der Grundausstattung unterfinanziert und fordern

deshalb zunehmend hohe Einwerbungen von Drittmitteln durch die Forscher. Allein dadurch wird auf die Forschungsfreiheit Einfluss genommen, da die Wissenschaft sich zunehmend Themen widmen muss, die politisch im Trend liegen und die entsprechenden Möglichkeiten der Einwerbung von Drittmitteln eröffnen.

Und kommen die Akademien ihrer gesellschaftlichen Verantwortung nach?

Ich glaube, der politische Druck und die Erwartungshaltung, wissenschaftliche Erkenntnisse für die Öffentlichkeit aufzubereiten, werden immer größer. Joachim Gauck forderte beispielsweise von Beginn seiner Amtszeit an ganz konsequent, dass die Wissenschaft sich öffnen und die Gesellschaft daran teilhaben lassen muss, was sie macht. Als Präsident der Union der deutschen Akademien der Wissenschaft ist mir bewusst, dass auch, vielleicht sogar



Hanns Hatt im Gespräch mit ...

in besonderem Maße, die Akademien eine erhebliche Verantwortung, Pflicht, vielleicht sogar Schuldigkeit haben, die Öffentlichkeit an ihren eigenen geisteswissenschaftlichen Forschungsprojekten – die mit viel Geld von der Gesellschaft finanziert werden – teilhaben zu lassen. Dies geschieht inzwischen umfangreich in öffentlichen Veranstaltungen, Symposien und Stellungnahmen. Die Akademien leben nicht mehr im „Elfenbeinturm“, sie haben die Fenster weit aufgemacht, wenn es auch bei manchen noch einen gewissen Nachholbedarf gibt.

Akademien der Wissenschaften sind jedoch zusätzlich gefordert, auch die neuesten Forschungsergebnisse ihrer Mitglieder aus allen Fachbereichen und ganz generell der Wissenschaft für Politik und Öffentlichkeit verständlich aufzubereiten und zu präsentieren sowie – wo es notwendig und wichtig ist – zum

Beispiel eine beratende Aufgabe wahrzunehmen. Hier hat es in den letzten Jahren eine deutliche Verbesserung gegeben, wozu auch die jungen Kollegiatinnen und Kollegiaten, die es nun in allen Akademien gibt, entscheidend beigetragen haben.

Welche Anreize sehen Sie, Forschungsergebnisse für die Öffentlichkeit verständlich aufbereiten?

Ich glaube, eine entscheidende Voraussetzung für den Wunsch, Forschungsergebnisse mit anderen zu teilen, ist die Begeisterung an dem, was man macht und was man spannendes Neues entdeckt hat. Natürlich hat die Publikation in einem Fachjournal Priorität, sie bringt wissenschaftliche Anerkennung und Unterstützung. Aber auch die positive Rückmeldung, die man von der Öffentlichkeit bekommt, ist ein großartiges Anreizsystem – und eine schöne Belohnung.



... der Eichstätt Wissenschaftlerin Jana Gäthke.

Warum werden viele Erkenntnisse trotzdem nicht so verständlich aufbereitet, dass die allgemeine Bevölkerung sie versteht?

Ich denke, einer der Hauptgründe ist, dass einige Wissenschaftler immer noch in ihrem alten Schema verharren, Forschung mehr für sich selbst zu betreiben, oder es für ausreichend erachten, ihre Ergebnisse für die Fachjournale aufzubereiten oder für Fachkollegen. Was die Gesellschaft darüber erfährt oder denkt, ist ihnen nicht wichtig. Beispielsweise hatte ich zu Beginn meiner wissenschaftlichen Laufbahn einen Mentor, der ein großartiger Forscher war. Er war jedoch damit zufrieden, wenn er das experimentelle Ergebnis selbst kannte. Er legte die Daten dann in seine Schublade – oft sogar, ohne sie überhaupt zu publizieren. Er sagte immer:

„Ich weiß es doch jetzt, und das ist alles, was mich interessiert hat.“ Das war ein abschreckendes Beispiel für mich. Natürlich kostet eine Aufbereitung von Ergebnissen für die Allgemeinheit immer zusätzliche Zeit und Mühen, wozu leider manche Kollegen nicht bereit sind. Insofern ist hier noch einiges zu tun. Allerdings wird es immer schwieriger, als Autist im stillen Kämmerlein zu forschen und damit zu überleben.

Welche Institution können bzw. sollten insbesondere eine Rolle spielen bei der Vermittlung von wissenschaftlichen Erkenntnissen in der Öffentlichkeit?

Prinzipiell sollte natürlich jeder Wissenschaftler – egal, ob er in einem Akademieprojekt, DFG-Projekt, an einem Max-Planck-Institut oder einer Universität forscht – daran interessiert sein, die Forschungsdaten in Fachkreisen, aber auch in der Öffentlichkeit sichtbar zu machen. Hierzu bedarf es jedoch der Unterstützung durch die Institution, an der er arbeitet. Eine besondere Rolle sollten hierbei die Universitäten spielen. Ich habe das Gefühl, dass nicht alle dieser Verantwortung genug nachkommen. Viele fordern erst jetzt ihre Wissenschaftler verstärkt auf, die Daten, die sie an der Universität produzieren, in öffentlichen Veranstaltungen zu präsentieren oder der Presseabteilung zur Verfügung zu stellen. Beispielsweise haben die meisten Akademien bereits fest etablierte monatliche oder gar wöchentliche öffentliche Veranstaltungen, und die Universitäten fangen jetzt zunehmend auch damit an. Die Ruhr-Universität in Bochum hat zum Beispiel in den letzten Jahren ein Kommunikationszentrum in der Mitte der Stadt aufgebaut, wo Wissenschaftler regelmäßig ihre Ergebnisse vor großem Publikum präsentieren. Außerdem ist die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit an den Universitäten noch sehr unterschiedlich entwickelt. Aber gerade solche professionelle Hilfe benötigen die Wissenschaftler, die leider während ihrer Ausbildung gar nicht oder nur wenig in diesem Bereich geschult wurden.

Was ist bei der allgemeinverständlichen Aufbereitung von Forschungsergebnissen Ihrer Meinung nach besonders herausfordernd?

Insgesamt besteht die Herausforderung darin, dass schwierige, manchmal auch „sperrige“ Forschungsthemen anschaulich verpackt werden müssen. Die Akademien haben zum Beispiel sehr viele interessante Langzeitforschungsprojekte im Bereich der Geisteswissenschaften, die zum Teil jedoch sehr spezielle Titel haben, die wenig Interesse wecken. Dennoch gibt es bei allen diesen Projekten auch spannende Aspekte, und wenn man die richtig darstellt, kann man jede Zuhörer-

Das Interview fand am 3. Dezember 2016 in den Räumen der Bayerischen Akademie der Wissenschaften statt.

schaft davon begeistern. Ich glaube, das ist etwas, was die Wissenschaft noch lernen muss: Themen so herunterzubrechen, dass alle daran teilhaben können, und diese mit Leidenschaft und Begeisterung vorzutragen. Dabei darf die Vereinfachung wiederum nicht so weit gehen, dass die Darstellung falsch oder trivial wird.

Inwiefern ist es für den wissenschaftlichen Nachwuchs lukrativ, Forschungsergebnisse allgemeinverständlich aufzubereiten?

Während sich etablierte Wissenschaftler zunehmend stärker an die Öffentlichkeit wenden, sind Nachwuchswissenschaftler oft eher zurückhaltend. Für sie ist es wichtig, dass sie zunächst ihre hohe wissenschaftliche Qualifikation unter Beweis stellen. Für junge Wissenschaftler, die sich zu früh auf eine populärwissenschaftliche Außendarstellung fokussieren, kann das sogar negative Auswirkungen haben. Erst wenn Wissenschaftler durch hochkarätige Fachpublikationen überzeugt haben, sollten sie sich zusätzlich populärwissenschaftlichen Darstellungen widmen.

Ihre komplexen wissenschaftlichen Daten jedoch didaktisch gut zu präsentieren, das ist nicht nur notwendig, sondern auch lohnend. Sowohl in Vorlesungen oder Vorträgen als auch in Berufungsgesprächen mit fachfremden Kollegen haben Forscher einen enormen Vorteil, wenn sie allgemeinverständlich und überzeugend vortragen können.

Sollte die Darstellung von Forschungsergebnissen in den allgemeinen Medien Teil der Ausbildung sein?

Unbedingt! Jeder, der Wissenschaftler werden möchte, sollte sehr früh anfangen zu üben, wie man Forschungsergebnisse anschaulich darstellt. Nur den wenigsten ist diese Fähigkeit „in die Wiege gelegt“. Die meisten müssen das mit viel Mühe und Arbeit erlernen. Es gibt mittlerweile zahlreiche Angebote für Präsentationskurse, die ich für sehr, sehr wichtig halte. Das ist auch etwas, das ich meinen Mitarbeitern mit auf den Weg gebe. Hierzu stellen sie regelmäßig ihre Forschungsdaten am Lehrstuhl vor und bekommen von ihren Kollegen konstruktives Feedback – inhaltlich, aber auch hinsichtlich der Darstellung. Was ich ihnen dabei vor allem vermitteln möchte ist, dass es am besten ankommt, wenn sie versuchen, nichts auswendig Gelerntes vorzutragen, sondern einfach voller Stolz und Begeisterung erzählen, was sie in ihrer Forschung Großartiges herausgefunden haben.

Darüber hinaus ist gutes Präsentieren nicht nur für die Medien und Öffentlichkeit wichtig, sondern insbesondere für Vorträge bei Berufungsverfahren. Hier ist es mittlerweile üblich, dass auch im didaktischen Bereich große Anforderungen gestellt werden. Studierende erwarten eine verständliche Darstellung der Forschungen, ebenso wie fachferne Kollegen. Ich sage manchmal scherzhaft: „Inzwischen ist es leider oft so, dass jemand, der schlechtere Daten exzellent präsentiert, bessere Chancen hat als umgekehrt.“

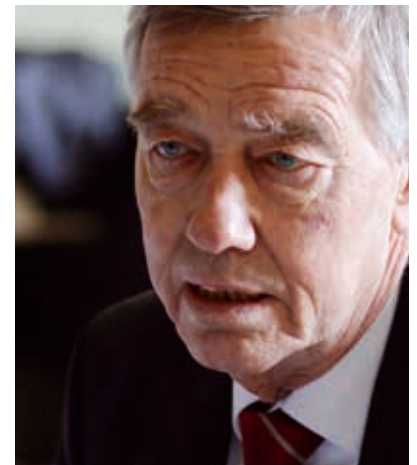
Was ist im Umgang mit den Medien besonders herausfordernd?

Der Umgang mit den Medien ist nicht immer einfach. Die Radio- und Fernsehsender stellen häufig die gleichen Fragen, auf die sie bereits eine vorgefertigte und möglichst kurze Antwort erwarten. Darauf entgegne ich stets: „Leute, das mache ich nicht mit. Ihr müsst schon mir überlassen, was ich antworte.“

Die Menschen möchten nicht immer die gleichen Informationen erhalten, die sie schon kennen. Man muss dem Publikum ein gewisses Maß an Intelligenz und kritischem Denken zutrauen. Es ist durchaus bereit, auch komplexe wissenschaftliche Daten und Zusammenhänge zu akzeptieren, wenn sie anschaulich, verständlich und spannend aufbereitet werden. Das ist allerdings viel schwieriger, anstrengender und oft zeitintensiver, als die üblichen wissenschaftlichen Statements einfach herunterzuspulen. ■

INTERVIEW

Die Fragen stellte Dr. Jana Gätke. Sie forscht und lehrt am Lehrstuhl für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Internationales Management der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt und ist Mitglied des Jungen Kollegs der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, die ihr Vorhaben „Retourpolitiken multinationaler Online-Händler“ fördert.



Zur Person

Der Biologe und Mediziner Prof. Dr. Dr. Dr. med. habil. Hanns Hatt ist Inhaber des Lehrstuhls für Zellphysiologie an der Ruhr-Universität Bochum. Seine Forschungsschwerpunkte beinhalten die Neuro- und Sinnesphysiologie mit besonderem Schwerpunkt auf der Geruchsforschung. Er hat über 200 Publikationen in Fachjournals veröffentlicht, ferner Bücher für einen größeren Leserkreis, etwa gemeinsam mit Regine Dee: „Das Maiglöckchen-Phänomen. Alles über das Riechen und wie es unser Leben bestimmt“ (2008), „Niemand riecht so gut wie du“ (3. Aufl. 2009) und „Das kleine Buch vom Riechen und Schmecken“ (2012). Er ist korrespondierendes Mitglied der Bayerischen Akademie der Wissenschaften und war von 2010 bis 2016 Präsident der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften und der Künste. Seit 2015 ist er Präsident der Union der deutschen Akademien der Wissenschaften. 2010 erhielt er den Communicator-Preis von Deutscher Forschungsgemeinschaft und Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft.



Armut und Überfluss: Die industrielle Landwirtschaft dient der Ernährungssicherheit, steht aber gleichzeitig für Raubbau an natürlichen Ressourcen und die Zerstörung traditioneller Handelsstrukturen in Entwicklungsländern.



Werte der Wissenschaft

Nichts ist selbstverständlich

Wissenschaftlicher Erkenntnisfortschritt hat oft unmittelbare, große Folgen für unsere Lebenswelt, die Gesellschaft oder die Umwelt. Das zu kommunizieren bedeutet auch, einen Dialog über die legitimen Interessen aller Beteiligten zu führen. Heftige Kontroversen flammen gerade dann auf, wenn es um Zielkonflikte geht, etwa bei Fragen wie: Ernährungssicherheit oder Artenschutz? Transparenz oder Datenschutz?

VON JÖRG HACKER UND STEFAN ARTMANN

SÄKULARE TRENDS wie die immer präzisere genetische Veränderbarkeit von Lebewesen und die schnell fortschreitende Digitalisierung der Gesellschaft erweitern unsere Handlungsspielräume ungemein. Deshalb verschärfen sie die Auseinandersetzung darüber, was wir in und mit der Wissenschaft tun dürfen. In einer pluralistischen Demokratie wie Deutschland wird diese Frage durch den Bezug auf verfassungsmäßig verbürgte Freiheitsrechte und gemeinsame Gerechtigkeitsideale nicht gelöst, sondern geradezu erst ausgelöst. So können sich sowohl Befürworter als auch Gegner einer Anwendung der Gentechnik in der Pflanzenzüchtung auf allgemein akzeptierte Vorstellungen einer wünschbaren Welt berufen: Die einen sehen die Gentechnik als gebotenes

Mittel, um Hunger und Mangelkrankungen zu bekämpfen, die anderen als Instrument der Umweltzerstörung und wirtschaftlichen Monopolbildung, das verboten gehört. In einer ähnlichen Lage befindet sich die Debatte um die Digitalisierung: Ist das Internet ein Medium für die Förderung von Mitbestimmung und Meinungsfreiheit oder für den Verlust von Privatheit und demokratischer Gesprächskultur?

Wertmaßstäbe in der Wissenschaft

Debatten über die Folgen für Lebenswelt, Gesellschaft und Umwelt, die der wissenschaftliche Erkenntnisfortschritt zeitigen könnte, und über die Annehmbarkeit dieser Folgen für die Betroffenen bestimmen das allgemeine Bild von Wissenschaft mindestens ebenso sehr wie die Berichterstattung über Forschungsvorhaben und -ergebnisse. Über Wissenschaft zu kommunizieren muss demnach auch heißen, Dialoge über normative Aspekte der Wissenschaft zu führen, deren Teilnehmer einen Ausgleich legitimer Interessen erzielen wollen. Von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern erfordern solche Dialoge, über das angemessene Verhältnis zwischen den unterschiedlichen Wertmaßstäben, die in der



Wissenschaft eine Rolle spielen, eine möglichst klare Vorstellung zu entwickeln.

Denn es ist nicht nur die Wahrheit – oder vorsichtiger: empirische Bewährung – wissenschaftlicher Aussagen, auf Grund derer die breite Öffentlichkeit sich ihr Urteil über die Wissenschaft bildet. Die heftigsten Auseinandersetzungen um die Wissenschaft flammen in der Öffentlichkeit dann auf, wenn es um vermeintliche oder tatsächliche Zielkonflikte geht, die sich am außerwissenschaftlichen Nutzen von Forschungsergebnissen entzünden: etwa zwischen Ernährungssicherheit und Artenschutz oder zwischen Transparenz und Datenschutz. Welche Hoffnungen und Befürchtungen breites Gehör finden, hängt nicht zuletzt davon ab, wie es der Wissenschaft gelingt, sich als eine wesentliche Quelle für unser Verständnis von Natur und Kultur öffentlich darzustellen.

Fallbeispiel: die Synthetische Biologie

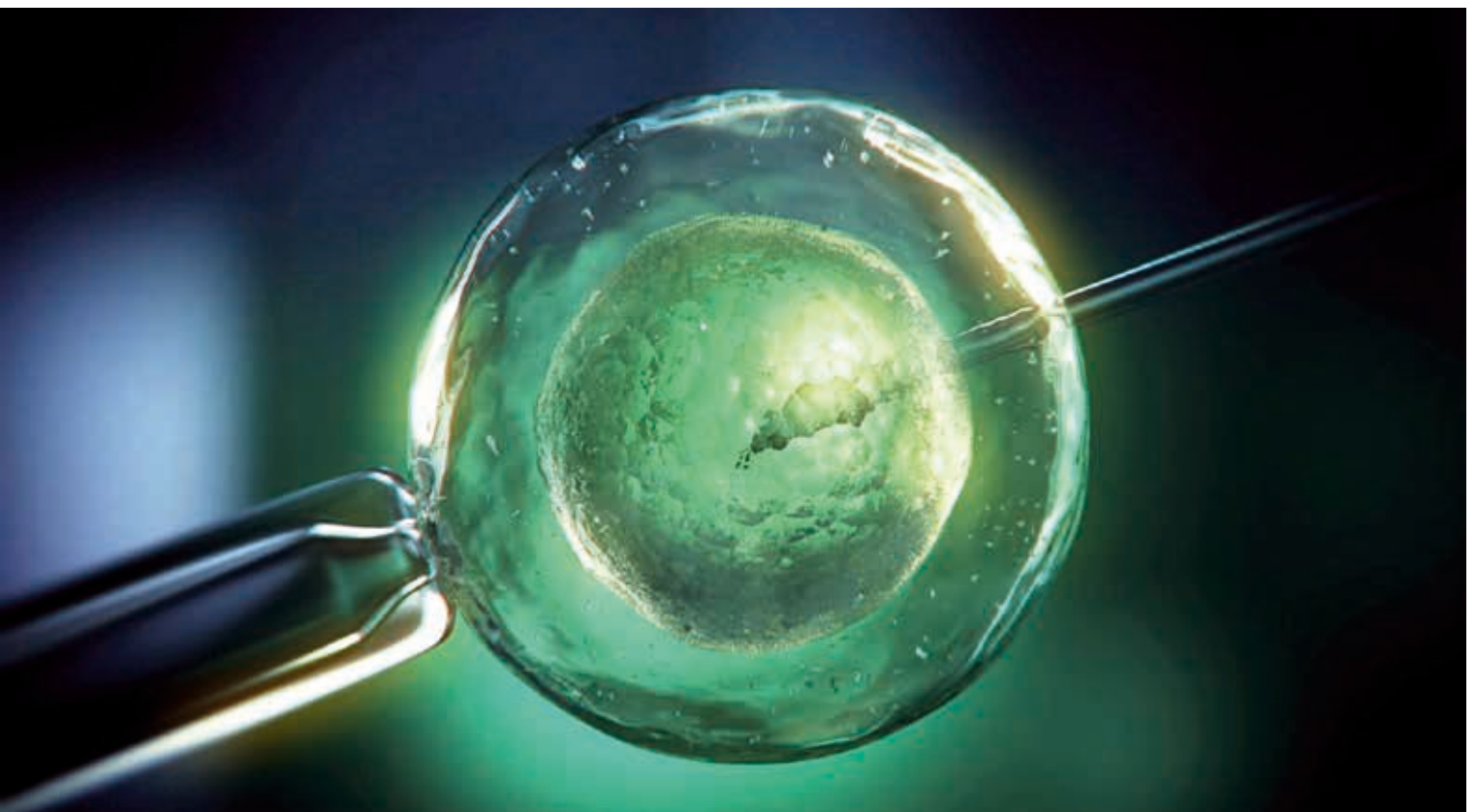
Neue Forschungsgebiete wie die Synthetische Biologie erlauben es, die Entstehung eines öffentlichen Meinungsbildes *in statu nascendi* zu beobachten. Dass die Synthetische Biologie, in der sich Chemie, Lebenswissenschaften,

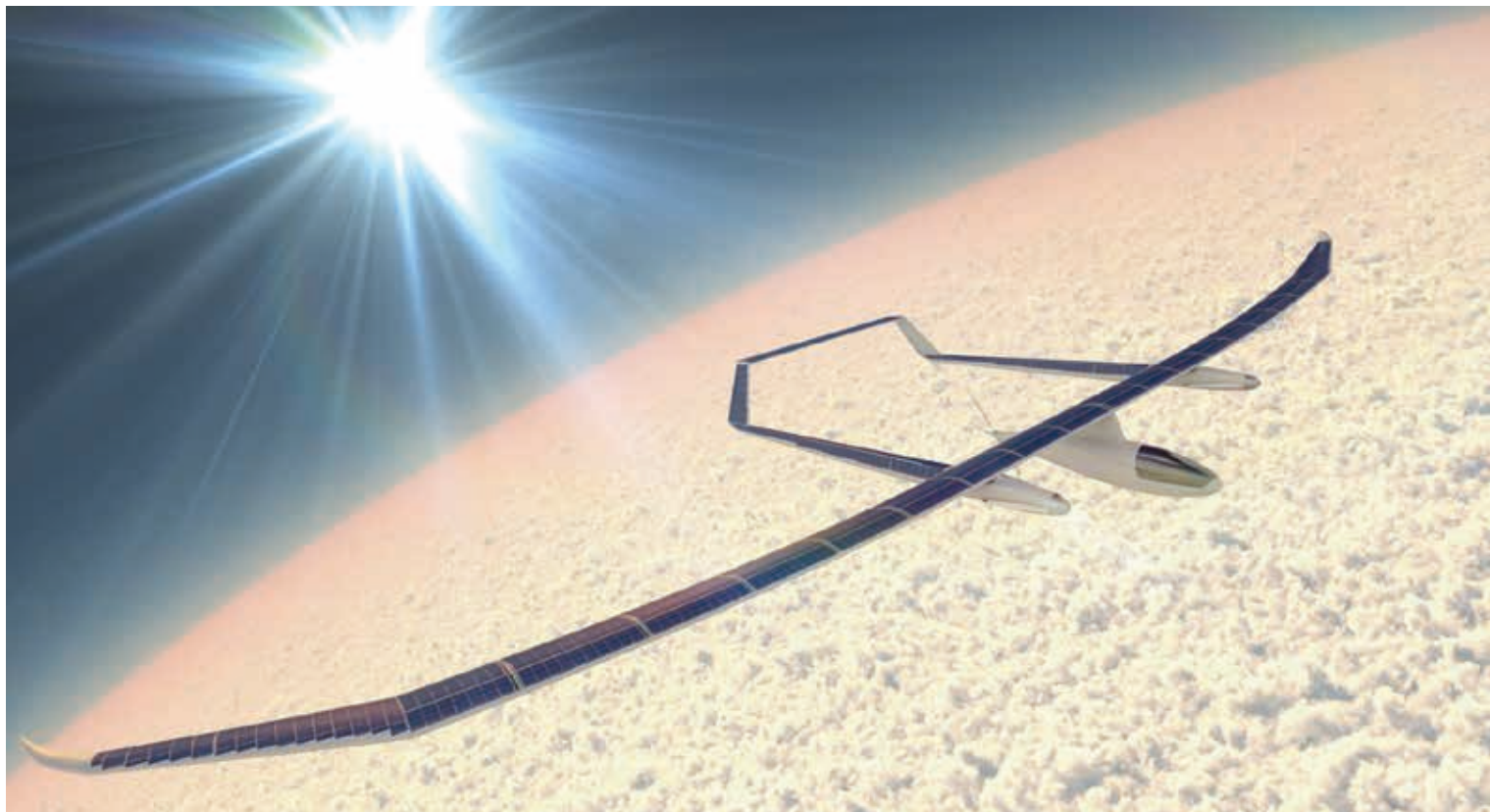
Biotechnologie und Ingenieurwissenschaften aufs Engste miteinander verbinden, ein Forschungsgebiet mit hohem Erkenntnis- und Anwendungspotential ist – darauf hat die Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina schon 2009 in einer Stellungnahme gemeinsam mit der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften aufmerksam gemacht. Dort wurde sie folgendermaßen definiert: „Das spezifische Merkmal der Synthetischen Biologie ist, dass sie biologische Systeme wesentlich verändert und gegebenenfalls mit chemisch synthetisierten Komponenten zu neuen Einheiten kombiniert. Dabei können Eigenschaften entstehen, wie sie in natürlich vorkommenden Organismen bisher nicht bekannt sind.“

Sechs Jahre nach ihrer Stellungnahme hat die Leopoldina mit dem Institut für Demoskopie Allensbach das Diskussionspapier „Die Synthetische Biologie in der öffentlichen Meinungsbildung“ (2015) veröffentlicht, um auf der Grundlage einer repräsentativen Umfrage in der deutschen Bevölkerung Überlegungen zur Kommunikation über Synthetische Biologie und andere neue Technologien anzustellen.

Konfliktfeld Gesundheitsforschung: Bei der Suche nach Therapien gegen chronische Erkrankungen wie Multiple Sklerose ist die Stammzellforschung eines der am heftigsten umstrittenen Forschungsgebiete.

ABB.: DAVID-W. / PHOTOCASE.DE, PRESSEPORTAL.DE





Energie und Nachhaltigkeit:
Hier muss der Nutzen einer stabilen und bezahlbaren Versorgung mit dem Risiko von Unfällen und Katastrophen abgewogen werden.

Laut Allensbach-Umfrage ist das Interesse an der Synthetischen Biologie derzeit noch gering – 82 Prozent der Befragten haben davon nichts oder nur sehr wenig gehört. Dennoch reagieren 60 Prozent der Befragten auf den Begriff „Synthetische Biologie“ spontan mit Antipathie. Unkenntnis scheint nicht nur hier, sondern auch bei anderen Forschungsgebieten wie der Nanotechnologie eher zu emotionaler Ablehnung als zu Urteilsenthaltung oder gar Zustimmung zu führen. Doch die Umfrage zeigt auch: Die Unsicherheit darüber, was es mit der Synthetischen Biologie auf sich hat, wird eher toleriert, wenn ein konkretes Potential für die Lösung wichtiger lebensweltlicher Probleme erkennbar wird. So verbinden es 59 Prozent der Befragten mit Hoffnungen, wenn sie Informationen über die Herstellung künstlicher Zellen mittels der Synthetischen Biologie erhalten haben, die in den Körper übertragen werden, um Krankheiten zu heilen oder zu lindern.

Den „trivialen“ Nutzen der Wissenschaft „enttrivialisieren“

Die Autoren des Diskussionspapiers ziehen aus diesem und vielen weiteren Umfragebefunden den Schluss, dass es eine Leitstrate-

gie für die Kommunikation nicht nur über junge Forschungsgebiete sein sollte, mittels der angebotenen Informationen möglichst konkrete und realistische Kosten-Nutzen-Abwägungen auf individueller Ebene zu ermöglichen. Solche Abwägungen machen Unsicherheiten angesichts neuer Entwicklungen in den Wissenschaften tolerabler, weil sie die sich spontan in den Vordergrund drängenden Befürchtungen an Hand der mittel- und langfristigen Erwartung von nützlichen Folgen, die mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit eintreten werden, für den Einzelnen besser einordbar machen.

Das Beispiel der Synthetischen Biologie belegt die These des deutschen Philosophen Hermann Lübbe, dass für die öffentliche Beurteilung der Wissenschaft heutzutage ihr „trivialer“ Nutzen von entscheidender Bedeutung sei. „Trivial“ meint hier gerade nicht „seicht“ oder „ideenlos“, sondern im ursprünglichen Sinne des Wortes „jedermann zugänglich“ – und damit „potentiell alle betreffend“. Den rational erwarteten konkreten Nutzen von Forschung beispielsweise für die eigene Gesundheit, den künftigen Wohlstand und die alltägliche Bequemlichkeit heißt es aber gewissermaßen zu „enttrivialisieren“, indem zugleich die



komplexen Voraussetzungen in Wissenschaft und Technik aufgezeigt werden, auf denen er basiert. Denn das Triviale zeichnet sich dadurch aus, dass seine Existenz schnell als selbstverständlich gilt. Vergessen wird, dass es hoher Investitionen materieller und geistiger Art bedarf, um den alltäglichen Nutzen der Wissenschaft, auf den alle vertrauen, aufrechtzuerhalten und zukünftig zu erhöhen.

Aus dieser Perspektive lässt sich auch die Diskussion über den Nutzen der Wissenschaft für nachhaltige Entwicklung betrachten, die momentan intensiv geführt wird. Kurzgefasst meint „nachhaltig“ eine Entwicklung, wenn sie die Bedürfnisse der jetzt Lebenden befriedigt, ohne die Chancen zur Bedürfnisbefriedigung der zukünftig Lebenden aufs Spiel zu setzen. Angesichts des zunehmenden Wissens über die Endlichkeit der Ressourcen für menschliches Handeln und der Grenzen der Fähigkeit, unbeabsichtigte Nebenfolgen menschlicher Entscheidungen vorauszurechnen, erfordert eine Kosten-Nutzen-Abwägung wissenschaftlicher Vorhaben und technischer Innovationen, die den Aspekt der Nachhaltigkeit einbezieht, dass sich die räumlichen und zeitlichen Horizonte schrittweise

erweitern, vor denen eine solche Abwägung vorgenommen wird. Dabei kann die Kommunikation über Wissenschaft helfen, die Aufmerksamkeit für das „Triviale“ in der öffentlichen Debatte zu stärken, indem sie beständig fragt: Wie steht es um die allgemeine – und dies meint jetzt: globale und über Generationen hinweg betrachtete – Zugänglichkeit des potentiellen Nutzens der Wissenschaft?

Das „postfaktische Zeitalter“ – ein kontraproduktives Schlagwort

Welche Erfolgsaussichten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben, wenn sie über das potentielle Risiko und den möglichen Nutzen ihrer Erkenntnisse für eine breite Öffentlichkeit berichten, hängt ganz wesentlich von ihren Gesprächspartnern ab: Betrachten sie wissenschaftliche Aussagen als empirisch bewährte Informationen, die sie bei der Suche nach Lösungen für ihre Probleme voranbringen können? Die Entwicklungen in den vergangenen Monaten machen klar, dass eine positive Antwort auf diese Frage nichts weniger als selbstverständlich ist. Ein um sich greifender Generalverdacht gegen Expertise, die Relativierung unliebsamer Tatsachenfeststellungen als

DIE AUTOREN

Prof. Dr. Jörg Hacker ist Mikrobiologe und seit 2010 Präsident der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina. Er wurde 2006 als ordentliches Mitglied in die Bayerische Akademie der Wissenschaften gewählt und ist seit 2008 korrespondierendes Mitglied.

PD Dr. Stefan Artmann ist Philosoph und Leiter des Präsidialbüros der Leopoldina. Die Akademie vertritt die deutsche Wissenschaft in internationalen Gremien und nimmt zu gesellschaftlich drängenden Herausforderungen wissenschaftsbasiert und unabhängig Stellung, auch gemeinsam mit anderen deutschen, europäischen und internationalen Akademien.

bloße Meinungsäußerungen und die gezielte Polarisierung der politischen Debatte – das sind Tendenzen, die der sachhaltigen Kommunikation über Wissenschaft entgegenwirken.

Auf Grund dieser Entwicklung hat ein Schlagwort in den letzten Monaten Karriere gemacht: Mit dem sogenannten „postfaktischen Zeitalter“ scheint endgültig eine Epoche heraufzudämmern, die sich nicht mehr bejahend auf eine aufklärerisch wirkende Wissenschaft bezieht. So verständlich diese Sorge ist, so wenig hilfreich ist die Rede vom postfaktischen Zeitalter. Denn sie weckt nicht nur falsche Assoziationen: als ob bis vor kurzem – im „faktischen Zeitalter“? – die öffentliche Debatte im Wesentlichen eine kollektive Würdigung von Fakten und der politische Entscheidungsprozess im Grunde genommen die Ausführung von wissenschaftlich beglaubigten Sachzwängen gewesen wären. Selbst ein oberflächlicher Blick in die Zeitgeschichte entlarvt dies als Illusion.

Darüber hinaus kann das Schlagwort vom postfaktischen Zeitalter lähmend auf Bemühungen wirken, die hohe Relevanz der Wissenschaft für die öffentliche Debatte und den

politischen Entscheidungsprozess geltend zu machen. Denn wer vom postfaktischen Zeitalter redet, stellt es als weltgeschichtlich hinzunehmenden Umstand dar, dass empirisch bewährte Informationen eine solche Bedeutung schon gar nicht mehr besitzen können. So würde wider Willen denen in die Hände gespielt, die wissenschaftliches Wissen als überaus wichtige Informationsquelle für Öffentlichkeit und Politik delegitimieren wollen. Daher ist es nur zu begrüßen, dass sich die Stimmen derer mehren, die wie der Tübinger Medienwissenschaftler Bernhard Pörksen in seinem Beitrag „Die postfaktische Universität“ (DIE ZEIT, Nr. 52/2016) fordern, stattdessen nach neuen vertrauensbildenden Strategien für die Wissenschaft in pluralistischen Demokratien zu suchen.

Den „nicht-trivialen“ Nutzen der wissenschaftlichen Haltung zur Welt popularisieren

Der amerikanische Soziologe und Senator Daniel P. Moynihan pflegte, wann immer ihm eine unhaltbare Tatsachenbehauptung unterkam, zu bemerken: „Everyone is entitled to his own opinion, but not his own facts.“ Um für diese



Einsicht angesichts der Unkenntnis darüber, was persönliche Meinungen und wissenschaftliches Wissen voneinander unterscheidet, argumentieren zu können, reicht es nicht aus, die gesellschaftliche Relevanz der Wissenschaft an Hand ihres „trivialen“ Nutzens für den Einzelnen zu vermitteln.

Die Kommunikation über Wissenschaft muss auch den „nicht-trivialen“ Nutzen der Forschung beständig thematisieren, den sie als wesentliche Quelle unseres Verständnisses von Natur und Kultur bewirkt, der aber nur durch eine größere intellektuelle Anstrengung zugänglich wird. Für die Deutungsmacht der Wissenschaft bietet gerade die scheinbar unnütze Grundlagenforschung zahlreiche Beispiele. Dass ihre kulturelle Bedeutung kaum zu überschätzen ist – daran hat Anfang dieses Jahres der Präsident der Alexander von Humboldt-Stiftung Helmut Schwarz in seinem Essay „On the Usefulness of Useless Knowledge“ (Nature Reviews Chemistry, Vol. 1) nachdrücklich erinnert.

Häufig ist das Interesse an Grundlagenforschung mit basalen Fragen des Menschen beispielsweise nach dem Ursprung der Welt, der Struktur der Materie oder der Entstehung und

Geschichte des Lebens verknüpft. Disziplinen wie die Kosmologie, die Quantenphysik und die Evolutionsbiologie bieten – durch popularisierende Literatur vermittelt – für viele Bürgerinnen und Bürger Einsichten jenseits alltäglicher Selbstverständlichkeiten, die zu wichtigen Bausteinen ihrer individuellen Lebensauffassung werden.

Doch stützt sich die weltanschauliche Funktion von Wissenschaft über spezielle Inhalte einzelner Forschungsbereiche hinaus wesentlich auf die wissenschaftliche Haltung zur Welt. Sie strebt nach einem Wissen über die von Menschen miteinander geteilte Erfahrungswirklichkeit, das auf der Grundlage rational nachvollziehbarer und kritisierbarer Methoden gewonnen worden, somit prinzipiell überprüfbar, aber eben auch grundsätzlich falsifizierbar ist. Im Forschungsprozess ist jederzeit damit zu rechnen, dass Wissen zweifelhaft, etwas Selbstverständliches fragwürdig wird. Das ist eine hochgradig unbequeme Einstellung zur Welt. Umso wichtiger ist es, die Haltung der ergebnisoffenen, also riskanten, jedoch planvoll vorgehenden und dabei für Neues hochsensiblen Wahrheitssuche im besten Sinne zu popularisieren.

Privatsphäre und Big Data:
Die weltweite Vernetzung hilft Daten bereitzustellen, erschafft aber zugleich einen „gläsernen Menschen“ ohne privaten Rückzugsraum.

ABB.: PIXABAY.COM; PCTIPRCH





Queensgate Campus der University of Huddersfield.



University of Liverpool.

ALLE ABB.: WIKIMEDIA CC

Denkanstoß

Nur „hochgeistiges Geschwätz“? Zur Verteidigung der Universitäten

Ein Blick nach Großbritannien: Wozu dienen Universitäten, fragt der Literaturwissenschaftler Stefan Collini angesichts britischer Hochschulen, die zunehmend unter dem Druck der Ökonomisierung stehen.



Das 1937 fertiggestellte Senate House der University of London.



Das London Metropolitan University Graduate Centre von Daniel Libeskind (2004).



Der Campus der University of Leicester.

VON STEFAN COLLINI

UNIVERSITÄTEN IM Vereinigten Königreich und auf der ganzen Welt werden im Sinne der Ideologie des sogenannten „freien Marktes“ umgestaltet, wobei die Studierenden als „Konsumenten“ wahrgenommen und die Qualität von Hochschulen beinahe nur noch über ihre Wirtschaftlichkeit definiert wird. Es würde eine Anmaßung meinerseits darstellen, die Situation in anderen Ländern im Detail zu bewerten, obwohl ich hervorheben möchte, dass man in anderen Teilen der Welt der Thematik durchaus großes Interesse zollt und gegen diese Ideologie des freien Marktes, so wie sie in Großbritannien immer größeren Anklang findet, Widerstand leistet. Der sinnvollste Beitrag, den ich wohl leisten kann, besteht in der Darstellung von vier allgemeingültigen Feststellungen sowohl in Bezug auf die Argumentationsweisen als auch die grundlegenden Überzeugungen, die in all diesen Debatten rund um das Hochschulwesen eine Rolle spielen. Es ist an den Kollegen anderer Universitäten (und in anderen Ländern), für sich selbst zu entscheiden, ob diese Beobachtungen in Bezug auf die lokalen Gegebenheiten überhaupt von Bedeutung sind, und, wenn ja, in welcher Hinsicht.

Eine Art geistiger Kurzschluss

Als Erstes möchte ich feststellen, dass ein fundamentaler Denkfehler bei der Rechtfertigung gegenwärtiger Hochschulpolitik in einer Art geistigem Kurzschluss begründet liegt. Offensichtlich brauche ich wohl kaum darauf hinzuweisen, dass die gegenwärtige Politik von vielen anderen, und vielleicht sogar grundlegenden, Aspekten abhängig ist. Allerdings ist dieser Denkfehler grundsätzlicher Natur und entfaltet auf die Verteidiger der Universität eine lähmende Wirkung, wenn sie sich dieser Denkfalle nicht von Anfang an absolut bewusst sind. Die Mischung aus Individualismus und Instrumentalismus, die so charakteristisch für die heutigen marktkonformen Demokratien ist, verführt die politische Klasse zu der Annahme, dass ausschließlich ökonomische Prosperität und die Zufriedenheit der Verbraucher von der Allgemeinheit als wichtigste gesellschaftliche Ziele anerkannt werden. Hierin liegt die Begründung für die ständig zu beobachtende Tendenz, dieses schlussendliche Ziel zu einem unmittelbaren zu machen und zum einzigen Bewertungskriterium in Bezug auf die Aktivitäten einer Universität zu erheben.

Die Wahrheit ist natürlich, dass das Wachsen und Vertiefen von Wissen auf verschiedene Weise zum menschlichen Gedeihen beiträgt – ja tatsächlich für dieses Gedeihen von teilweise grundlegender Bedeutung ist –, sich die Wechselbeziehung zwischen beidem jedoch normalerweise auf indirekte Weise und erst langfristig zeigt. Ein Großteil der gegenwärtigen Diskussion über den zu leistenden Beitrag zum wirtschaftlichen Wachstum, oder auch die fehlgeleitete Vorstellung von „Impact“, welche jetzt Teil der Bewertung von Forschung geworden ist, stellen Beispiele dar, auf welche Weise diese komplexen Rechtfertigungsmuster zu einem Kurzschluss in der gegenwärtigen Denkweise führen. Wir haben nun den Punkt erreicht, an dem die Forderung nach Vertiefung menschlichen Verständnisses der sozialen und natürlichen Welt als oberstes Ziel der Hochschulen als hochgeistiges Geschwätz abgetan wird, wohingegen die Behauptung, dass solche Forschungsaktivitäten auf indirekte Weise so und so viele Milliarden Pfund zur Wirtschaft beitrügen, als machtvoll demokratisches Argument betrachtet wird. Wir werden erst dann erfolgreich für die Universitäten einstehen können, wenn es uns gelingt, die Prämissen, die hinter dieser Ansicht stehen, in Frage zu stellen.

Universitäten: demokratisch und/oder elitär?

Ein zweiter Aspekt liegt in der Neigung der Verteidiger der Universität, diese als Institution darzustellen, die einen Beitrag zur Förderung sämtlicher sozialer Werte leistet, einschließlich der Gleichheit, der sozialen Mobilität und überhaupt der allgemeinen Nettigkeit. Zusätzlich ist eine weitere Tendenz feststellbar – und diesen Aspekt in einem Beitrag ausgerechnet für diese Zeitschrift [Power & Education, d. Red.] anzusprechen ist sicherlich etwas delikat –, eine Tendenz, Hochschulen als natürliches Habitat für etablierte linke Wertvorstellungen darzustellen. Dies scheint mir ein Fehler zu sein, und zwar sowohl als Tatsachenbehauptung an sich als auch aus taktischen Gründen. Heute dient der Begriff „elitär“ als endgültiger Todesstoß für jegliche Argumentation oder Position. Dennoch, so denke ich, sollten wir anerkennen, dass Hochschulen in einem gewissen Sinne von Natur aus elitäre Einrichtungen sind. Natürlich ist es richtig, dass geistige Erörterung auf gewisse Weise ein grundlegend demokratischer Vorgang ist – entscheidend sind die besten Argumente

und die beste Beweisführung, gleichgültig, wer deren Urheber sein mag –, andererseits ist dieser Vorgang auch immer selektiver Natur. Nicht jeder ist gleichermaßen im Besitz der erforderlichen Fähigkeiten, solche Erörterungen auch durchzuführen. Und wo auch immer diese Wertvorstellungen miteinander in Konflikt geraten, muss für die Universitäten die Vertiefung von Wissen von oberster Priorität sein und eben nicht die Förderung wünschenswerter, kollateral verwandter Werte, ganz egal, wie unerquicklich dies auch sein mag. Ich persönlich bin strikt gegen die Vorstellung, dass wir im Namen der sozialen Mobilität alles auf eine Karte setzen sollten, teils, weil diese Vorstellung selbst auf irrigen Annahmen beruht, die oft allein die langfristige Wohlstandsentwicklung und die Ersetzung manueller Arbeit durch akademische Berufe in den Vordergrund rücken, aber auch, weil diese Denkweise dazu führen würde, die Aktivitäten von Universitäten allein vom Standpunkt der späteren Erwerbsmuster der Absolventen zu bewerten. Es ist genau diese Art der reduktiven und instrumentellen Bewertung, welche wir genereller in Frage stellen müssen.

Im Uhrzeigersinn v. l. oben:
Verwaltungsgebäude der
University of Bath, University
College in Durham Castle,
Brunel University London und
die King's College Chapel der
Cambridge University.



Aus all dem folgt, dass wir Übertreibungen vermeiden müssen, wenn wir argumentieren, dass Bildung ein öffentliches Gut ist. Die Verteidiger der Hochschulbildung neigen nicht nur dazu, die Universitäten als Vertreter fast aller gegenwärtig gültigen moralischen und politischen Wertvorstellungen darzustellen, sondern als geradezu notwendiges, ja manchmal sogar einzig ausreichendes Instrument zu deren Verwirklichung. Aber so leid es mir tut, darauf hinweisen zu müssen: Universitäten können keinesfalls als Instrument zur Steigerung der allgemeinen Nettigkeit dienen. Natürlich dürfen wir hoffen, dass unser Beitrag zur Erweiterung des kulturellen Bewusstseins der Menschen nicht dazu führt, ihre Fähigkeit zur Mitmenschlichkeit einzuschränken, allerdings ist es auch durchaus möglich, dass wir keine Einflussmöglichkeiten im positiven wie auch negativen Sinne besitzen. Fast alle Argumente, die darauf hinzuweisen scheinen, dass Gelehrtheit, Wissenschaft oder Kultur ihre Protagonisten zu „besseren Menschen“ machen, erweisen sich durch offensichtliche Gegenbeispiele als erschreckend schnell

widerlegbar. Die Tatsache, dass jemand einen bahnbrechenden Durchbruch im Verständnis der Natur erzielen kann und gleichzeitig in anderen Lebensbereichen ein fürchterliches Verhalten an den Tag legt und abstoßende politische Meinungen vertritt, kann nicht als Argument gegen den Wert wissenschaftlicher Forschung herhalten. Das disziplinierte Gedankenspiel zu einem gegebenen Thema, welches das Herz gelehrter und wissenschaftlicher Erörterung bildet, stellt eine grundsätzlich kognitive Leistung dar, keine moralische, zumindest nicht im direkten Sinne.

Quantität vor Qualität

Drittens wird die öffentliche Debatte über die Hochschulen erheblich erschwert durch den Zwang, Qualitätsurteile durch möglichst hohe Quantitätsmessungen zu ersetzen. Ich bin mir sicher, dass jeder von uns zahlreiche Beispiele hierfür anführen kann, aber die unbequeme Wahrheit ist, dass die Vorherrschaft von Leistungskennzahlen und all das andere Geschwafel und Fachchinesisch des New Public

Im Uhrzeigersinn v. l. oben:
Die neugotische Keele Hall der
Keele University, der Campus
der Aston University in
Birmingham, Old Quadrangle
der University of Manchester
und die Bibliothek der Coventry
University aus dem Jahr 2000.



Management nicht nur verdeutlichen, wie dem System die Agenda der Manager- und Geschäftswelt aufgezwungen wird, sondern auch auf Mutlosigkeit innerhalb des Hochschulsystems selbst hinweisen. Wir sollten es nicht hinnehmen, dass Bewertungen auf persönlicher oder willkürlicher Grundlage vorgenommen werden: Bewertungen müssen auf Begründungen fußen, und manche Begründungen können sinnvoller sein als andere. Tatsächlich führen wir alle unser Leben auf Grundlage dieser Annahme, aber manchmal scheinen wir unser Vertrauen in sie zu verlieren, und zwar, wenn wir mit der Einstellung konfrontiert werden, dass im Rahmen der öffentlichen Debatte ausschließlich das als objektiv betrachtet werden kann, was auch messbar ist.

Lassen Sie mich diese Neigung anhand eines weniger offensichtlich erscheinenden Beispiels illustrieren, und zwar anhand einer Sache, an die wir uns in den letzten Jahren schon allzu sehr gewöhnt haben, die aber eine weitere Ausdrucksform der gegenwärtigen Unsicherheit der Hochschulwelt in Bezug auf ihre gesellschaftliche Position und Funktion darstellt: die Versessenheit auf internationale „Ranglisten“. Wann auch immer deren vermeintliche Befunde vorteilhaft erscheinen, werden sie gerne öffentlichkeitswirksam zu Propagandazwecken zitiert, wobei jedoch die Wahrheit ist, dass sie praktisch wertlos sind. In vielerlei Hinsicht sind die Daten gar nicht auf strikt vergleichbarer Basis vorhanden, und die Abhängigkeit von subjektiven und unzureichenden Meinungsumfragen bietet kaum Zugang zu verlässlicher wie auch brauchbarer Information. Hinzu kommt, dass diese Ranglisten der „Großforschung“ unzulässiges Gewicht zusprechen: Die resultierenden Rankings verraten uns einiges, was den Kostenaufwand der Forschungsprojekte verschiedener Universitäten angeht, und dies wird als vereinfachte Ersatzlösung akzeptiert, wenn es um die hartnäckigen Problematiken geht, welche sich bei der Entscheidungsfindung ergeben, ob nun die eine Universität „besser“ ist als die andere (in welcher Hinsicht auch immer). Dabei ist die Frage, für wen dies von Bedeutung ist und warum, selbst von einigem Interesse.

Vor allen Dingen sollten aber wir die vorschnelle Annahme, dass sich die Hochschulen auf die eine oder andere Weise in einer Art ständigem, weltweiten Konkurrenzkampf befinden, in Frage stellen. Diese Annahme stellt selbst eine

Transposition umfassenderer Hypothesen in Bezug auf die zentrale Bedeutung nationalen wirtschaftlichen Konkurrenzdenkens dar. Die in diesem Zusammenhang verwendete Sprache ist verräterisch, sie deutet auf eine Art Merkantilismus des Geistes hin, auf eine Angst, dass der Vorrat an nationalem Wohlstand durch den Erfolg fremder Wirtschaftsunternehmen eher ab- statt zunehmen wird. Es ist erstaunlich, mit welcher Geschwindigkeit und Leichtigkeit dieser Sprachgebrauch während der letzten zwei oder drei Jahrzehnte heimisch geworden ist, und das, obwohl er schädlich ist für die inhärente partnerschaftliche Natur jeglicher Wissenschaft und Gelehrsamkeit.

Das „Champions-League-Syndrom“

Auf diese Art und Weise wird die Diskussion über die Hochschulen, so wie die über viele andere Themen, vom „Champions-League-Syndrom“ geradezu heimgesucht. Es wird einfach vorausgesetzt, dass alle „Top“-Universitäten in derselben „Liga“ „spielen“ – ich nutze die Anführungsstriche mit voller Absicht auf diese aufdringliche Weise, um darauf hinzuweisen, wie fehlgeleitet diese wohlbekannten Metaphern sind. Die Selbstachtung der Nation, schon immer eine eitle und alberne Eigenheit, wird gerade dazu eingesetzt, Universitäten so zu formen, dass sie mit den großen amerikanischen Elitehochschulen mithalten können. Ein Großteil der Möglichkeiten, wie eine bestimmte Universität auf allgemeinere Art dazu beitragen könnte, die Maßstäbe gelehrter und wissenschaftlicher Erörterung zu erhalten, oder die Art und Weise, wie ein Hochschulwesen als Ganzes die Bedürfnisse seiner heimischen Gesellschaft erfüllen könnte, all dies wird schlicht und ergreifend ignoriert – zum Teil natürlich, da es sowieso nicht möglich ist, die Antworten auf solche Fragen auf die Pseudo-Objektivität der tabellarischen Darstellungsform zu übertragen. Die Wahrheit ist jedoch, dass sich der transnationale Charakter intellektueller Erörterung schon lange vor dem modischen Gerede von „Globalisierung“ etabliert hatte, genau wie die solchen Erörterungen innewohnende, kollaborative Zusammenarbeit den heuchlerischen Humbug von internationaler „Konkurrenz“ Lügen straft.

Was macht Universitäten wertvoll?

Nun zu meiner vierten und letzten Beobachtung: In den letzten zwei Jahren wurden in Bezug auf die Hochschulfrage eine große Anzahl von Büchern und Artikeln veröffentlicht und viele Konferenzen abgehalten. Allerdings

herrscht die ganz offensichtliche Gefahr, dass all dies nur dazu dient, vor einem bereits bekehrten Publikum zu predigen. Es erscheint mir von großer Wichtigkeit hervorzuheben, dass es sich hierbei nicht um Partikularinteressen oder das spezielle Plädoyer einer Interessensgruppe, bestehend aus Akademikern und den jetzigen Studierenden, handelt. Wir müssen uns größere Mühe geben, unser Anliegen der Öffentlichkeit als Ganzes näherzubringen, deutlich zu machen, was an der Tätigkeit der Universitäten so einzigartig und wertvoll ist. Ich hege den Verdacht, dass in der weiten Öffentlichkeit ein sehr viel größeres Interesse und eine unterschwellige Wertschätzung der Arbeit von Hochschulen vorherrscht, als die gegenwärtige engstirnige Abwehrhaltung im offiziellen Diskurs je erahnen ließe. Wann immer ich Reden vor Zuhörern außerhalb von Universitäten halte (unter denen natürlich in diesen Tagen einige Absolventen sein mögen), fühle ich mich beeindruckt vom Ausmaß an Neugierde über und Enthusiasmus für Ideen und das Streben nach tieferem Verständnis, sei es in Bezug auf Geschichte, Literatur, Physik, Biologie oder welches Feld auch immer. Manche dieser Zuhörer mögen nicht die Gelegenheit gehabt haben, diese Fächer selber zu studieren, aber sie möchten unbedingt, dass ihre Kinder diese Möglichkeit bekommen. Andere haben in ihrem Leben vielleicht nur einen begrenzten und vielleicht nicht allzu glücklichen Einblick in die Welt der akademischen Bildung erlangt, entdecken nun aber als Erwachsene ein lebhaftes Laieninteresse und lesen sich in diese Themen ein. Andere wiederum mögen im Ruhestand Berufe hinter sich gelassen haben, die zum größten Teil nicht ihren intellektuellen und ästhetischen Neigungen entsprachen, und sind nun auf der Suche nach geistiger Anregung.

DER AUTOR

Prof. Stefan Collini, Mitglied der British Academy, ist emeritierter Professor of Intellectual History and English Literature an der University of Cambridge. Als Literaturkritiker schreibt er u. a. Essays für „The Times Literary Supplement“, „The Nation“ und „London Review of Books“. Seine Bücher „Absent Minds: Intellectuals in Britain“ (2006) und „What Are Universities For?“ (2012) wurden in der Öffentlichkeit kontrovers diskutiert. Er gilt als einer der schärfsten Kritiker der Bürokratisierung und Ökonomisierung der britischen Hochschulpolitik.

Solche Zuhörer möchten nicht hören, dass wir den Erfolg einer Hochschulausbildung daran bemessen, wie viel mehr ein Absolvent verdient als jemand ohne Abschluss, genauso wenig wie sie hören möchten, wie viel Gelehrsamkeit und Wissenschaft indirekt zum Bruttoinlandsprodukt beitragen mögen. Sie sind vielmehr empfänglich für die Romantik von Ideen und die Macht der Schönheit. Sie wollen mehr wissen über weit entfernte Zeiten und weit entfernte Welten. Sie erwarten einen kreativeren Umgang mit Sprache, exakter und ausdrucksstärker, als dies in der Arbeitswelt normalerweise

der Fall ist. Sie sind erpicht zu wissen, dass es irgendwo da draußen Felder gibt, in denen das menschliche Verständnis an seine Grenzen geführt wird, völlig unabhängig von irgendwelchem praktischen Nutzen. Es ist unnötig zu betonen, dass diese Zuhörer nicht alle dieselbe Meinung teilen, und nicht alle Gesellschaftsschichten sind gleichermaßen vertreten. Zu verschiedenen Zeitpunkten in ihrem Leben mögen sie andere Prioritäten setzen, und es wird immer einen Wettstreit mit anderen Interessen und Neigungen geben. Aber es ist doch auffällig und sicherlich auch bedauerlich, wie wenig die öffentliche Debatte über das Hochschulwesen im heutigen Großbritannien (und, wie ich glaube, auch anderswo) auf diesen weit verbreiteten Enthusiasmus seitens gewöhnlicher intelligenter Bürger eingeht und wie selten die Forderung erhoben wird, dass es Orte geben sollte, an denen diese Art von Erörterungen auf höchstem Niveau vorgenommen werden. Ein Teil des Problems mag darin bestehen, dass Hochschulen hochgradig erfolgreich darin sind, neue Wissensformen zu etablieren, wohingegen sie nicht immer gut darin sind, auch zu vermitteln, was genau da eigentlich geschieht, wenn sie dies tun.

Natürlich sollten wir durchaus auch zugeben, dass die heutigen Universitäten in der Praxis einige ihrer grundlegenden Aufgaben nicht allzu gut erfüllen, besonders wenn es sich um solche Angelegenheiten wie *contact hours* im Studium handelt. Dies unter den Teppich zu kehren, würde ein weiteres Mal bedeuten, die Intelligenz der Öffentlichkeit zu unterschätzen, die sich sehr wohl bewusst ist, dass es viele Probleme in unserer überlaufenen, überregulierten Hochschullandschaft gibt.

Wissenschaft und Gelehrsamkeit stärken

Lassen Sie mich zum Schluss noch darauf eingehen, dass die aktuelle Debatte zum Hochschulwesen daran krankt, dass sie sich beinahe ausschließlich auf die Frage der Finanzierung beschränkt (eine Einschränkung ganz im Einklang mit der Übermacht rein wirtschaftlicher Erwägungen), aber auch das Hauptaugenmerk in übermäßiger Weise auf das grundständige Studium richtet. Ein alternativer Ansatz mag darin bestehen, unseren Blick darauf zu lenken, was wir als gute Arbeit in Gelehrsamkeit und Wissenschaft wertschätzen und bewundern, und dann zu überlegen, welche Umstände zur Erreichung solcher Arbeit förderlich sind. Die Universitäten sind sicher nicht die einzigen



Orte, an denen solche Arbeit geleistet wird, selbst heutzutage nicht, aber sie führen ohne Frage den Löwenanteil derartiger Forschungen durch. Die Lehre spielt natürlich in den meisten Universitäten die Hauptrolle, sie deckt aber bei Weitem nicht das gesamte Spektrum ab. Große Universitäten stellen komplexe Organismen dar, in denen sich eine außergewöhnliche Vielfalt an intellektueller, wissenschaftlicher und kultureller Aktivität entfaltet, und die Bedeutung und der Wert eines Großteils dessen, was innerhalb ihrer Mauern stattfindet, lässt sich nicht auf ein einziges nationales Rahmenkonzept oder die gegenwärtige Generation beschränken. Hochschulen sind zu einem wichtigen Medium geworden – vielleicht zum wichtigsten institutionellen Medium –, dessen Aufgabe es ist, das intellektuelle, wissenschaftliche und künstlerische Erbe der Menschheit zu erhalten, zu verstehen, zu erweitern und den künftigen Generationen zur Verfügung zu stellen. Es erstaunt mich immer wieder, dass von potentiellen Spendern vorausgesetzt wird, dass sie diese Wahrheit sehr wohl verstehen,

dass aber das mystische Wesen namens „Steuerzahler“ dieser Erkenntnis komplett unfähig erachtet wird. Ich behaupte weder, dass es eine leichte Aufgabe sein wird, größere Teile der Öffentlichkeit zu umfangreicherer Unterstützung der Universitäten zu bewegen, noch würde dies allein ausreichen, um die schädlichen Auswirkungen der gegenwärtigen Politik abzuwehren oder umzukehren. Allerdings denke ich, dass wir nicht so zaghaft in unserer Vorgehensweise sein sollten, wenn wir das Hochschulwesen im passenden intellektuellen, wissenschaftlichen und kulturellen Kontext verteidigen. Und ich bin der Überzeugung, dass wir nicht so pessimistisch oder herablassend sein sollten, von vornherein davon auszugehen, dass ein großer Teil unserer Mitbürger solchen Forderungen gegenüber gänzlich unempänglich wäre. ■

Im Uhrzeigersinn v. l. oben: das Charles Carter Building der Lancaster University, das Venn Building der University of Hull, das Robert Hooke Building der Open University in Milton Keynes und das Hauptgebäude der University of Leeds von 1951.

Hinweis

Der Beitrag erschien zuerst in: Power & Education, 2015, Vol. 7(1), 29–33. Übersetzung aus dem Englischen: Florian Neubert M. A.



Interview

„Es besteht eine große Gefahr, dass sich der bisherige Wissenschaftsverdruss noch steigert“

Schreiben im „kontrafaktischen Zeitalter“: Ein Gespräch
mit dem Journalisten Christian Schwägerl über
seine Arbeit, den Umgang mit Forschern und die Zukunft
des Wissenschaftsjournalismus.

INTERVIEW: HAUKE MARQUARDT UND LAURA MÜNKLER

Leben im Anthropozän: Das
Fehlfarbengbild zeigt die Stadt
Qingdao und ihre Umgebung
in Chinas östlicher Provinz
Shandong. Sie hat rund acht
Millionen Einwohner.

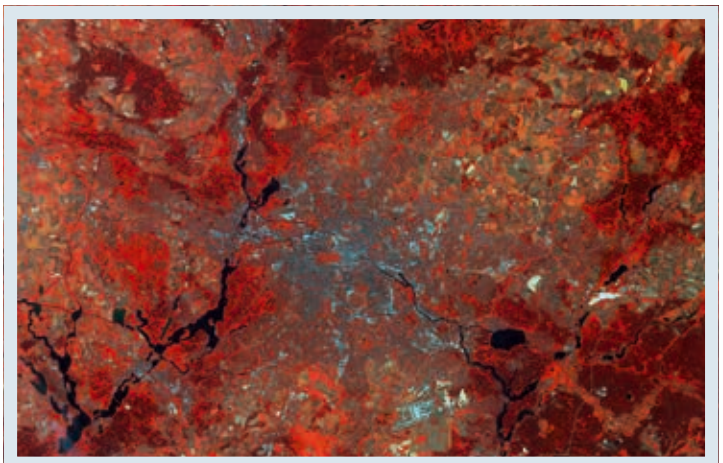
Wissenschaftliche Erkenntnis hat das Potential, die Welt zu verbessern – es hapert aber sehr häufig an der gesellschaftlichen bzw. politischen Implementation. Können und sollten Journalisten hier eine Schnittstelle sein?

Für unsere Gesellschaft ist es wirklich wichtig, im Bild zu sein, was in Forschung, Wissenschaft und Technologieentwicklung passiert, denn nur so kann eine informierte Diskussion stattfinden, und nur so kann die Öffentlichkeit mitentscheiden, wohin in der Wissenschaft Steuergelder fließen sollen und wo es nötig ist, Grenzen zu setzen. Eine gute Vermittlung von Wissenschaft ist auch wichtig, um die Öffentlichkeit gegen Ideologen zu immunisieren, die zum Beispiel beim Klimawandel mit Mitteln der Propaganda Erkenntnisse in Zweifel ziehen. Es ist also eine unserer wichtigsten Aufgaben als Wissenschaftsjournalisten, neue, interessante und relevante Erkenntnisse an die Öffentlichkeit zu bringen und so darzustellen, dass sie einem breiten Publikum verständlich werden. Allerdings heißt Schnittstelle nicht, dass sich die Wissenschaft unserer bedienen könnte, um ihre eigenen politischen Ziele durchzusetzen. Wir müssen wie andere Journalisten auch unabhängig arbeiten. Naiv wäre es zu denken, dass man der Öffentlichkeit nur Fakten eintrichtern muss, um die Welt verbessern zu können. Man sieht ja beim Klimawandel, dass dies nicht funktioniert. Es geht auch um so unterschiedliche Faktoren wie Vertrauen, Gewohnheiten oder ökonomische Interessen.

Welche Probleme erleben Sie bei der Kommunikation zwischen Wissenschaftlern und Journalisten?

Das größte Problem ist aus meiner Sicht, dass Wissenschaftler denken, wir seien ihr Sprachrohr oder seien dazu verpflichtet, sie glänzen zu lassen. Aber das ist die Aufgabe von Pressestellen. Wenn ich wie kürzlich bei der Verleihung eines Preises für Wissenschafts-

journalismus sinngemäß höre, dass Wissenschaft und Journalismus quasi Hand in Hand für den Fortschritt eintreten sollten, dann frage ich mich, wie es klingen würde, wenn Politiker dasselbe über Parlamentsjournalisten sagen würden. Ich schreibe selbst sehr gerne positive Artikel über faszinierende Forschung und faszinierende Forscher. Aber das geht nur, wenn ich immer auch die Freiheit habe, aufgrund meines eigenen, unabhängigen Urteils auch das Gegenteil zu tun. Wir sind eben nicht der verlängerte Arm der Pressestellen und Kommunikatoren, sondern haben die Aufgabe, Vorgänge kritisch zu überprüfen. Natürlich gibt es schöne und positive Formen der Kooperation, von Gastartikeln von Wissenschaftlern über Fellowships bis hin zu gemeinsamen Veranstaltungen. Aber dabei muss eine Trennlinie erhalten bleiben, es sollte nicht zur Vereinnahmung kommen.



Ein Grundpfeiler wissenschaftlichen Arbeitens ist Objektivität. Ist das Ziel des Wissenschaftsjournalismus reine Wissensvermittlung oder geht es auch um politische Einflussnahme?

Das mit der Objektivität der Wissenschaft würde ich gerne gleich mal in Frage stellen. Natürlich ist es ein methodisches Ideal, in Versuchsanordnungen störende Faktoren auszuschalten und in diesem Sinn objektive Ergebnisse zu erzielen. Aber wir wissen doch spätestens seit Karl Popper, dass Wissenschaft immer nur vorläufige Erkenntnisse hervorbringt und es kaum absolute Wahrheiten gibt. Da würde ich mir wünschen, dass Forscher öfter über Nichtwissen und Unsicherheiten sprechen, statt sich als Träger der Wahrheit

Und dazu im Vergleich Berlin als größte deutsche Stadt mit rund 3,5 Millionen Einwohnern.

zu inszenieren. Wenig objektiv sind auch die Prozesse, über die Forschungsmittel vergeben werden. Da kommen regionale Ansprüche und andere subjektive Faktoren zum Tragen. Außerdem habe ich als Forschungskorrespondent der „FAZ“ in Berlin hautnah miterlebt, wie intensiv Wissenschaftsorganisationen in Berlin Lobbyismus betreiben.

Aber zum Journalismus: Wenn Wissenschaftsjournalisten mit dem primären Ziel antreten würden, politisch Einfluss zu nehmen, wäre das eine Kampagne. Das kann man im meinungsstarken Feuilleton machen, aber in anderen Ressorts ist da etwas Zurückhaltung gut. Natürlich ist es ein Erfolgskriterium für Journalisten, wenn ihre Artikel auf großes Interesse stoßen, Wirkung zeigen oder dabei helfen, Missstände zu beseitigen. Die stärkste Triebfeder sollte direkter politischer Einfluss

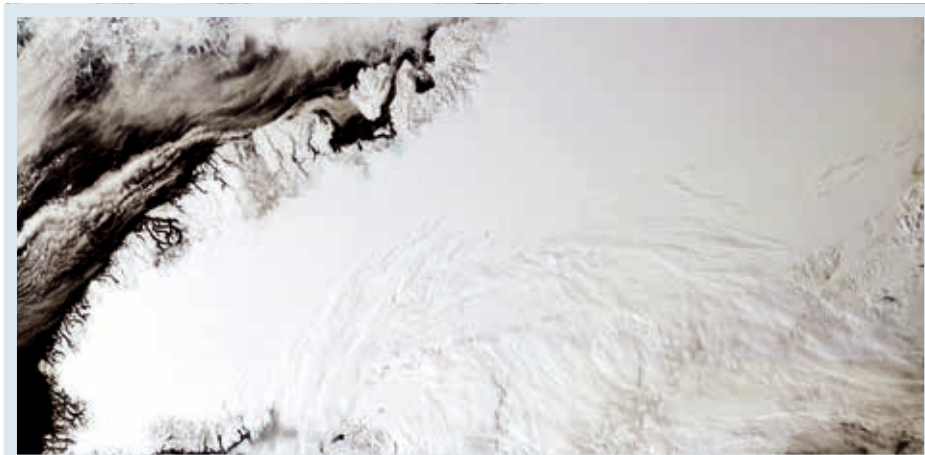
sant klingen, aber von Begriffen wimmelt, die ich nicht kenne. So ging es mir zum Beispiel mit dem Anthropozän, das sich seit 2008 zu einem meiner Hauptthemen entwickelt hat. Wie Wissenschaftler haben auch wir Wissenschaftsjournalisten einen Erkenntnistrieb, aber der setzt sich anders um. Wissenschaftler finde ich auf den Autorenlisten von Publikationen, durch Herumfragen in meinem Kontaktnetzwerk und ganz banal auch aus anderen Medien und durch Internetrecherche.

Wenn Sie wissenschaftliche Erkenntnisse für die Öffentlichkeit aufarbeiten, wie gehen Sie dabei vor?

Ich versuche zunächst, die wichtigsten Publikationen zu lesen, und dann herauszufinden, welche verschiedenen Positionen, welche Schwachpunkte und Kritikpunkte es gibt. Wenn ich einen Fachbegriff nicht verstehe, versuche ich, darüber nicht hinwegzulesen, sondern eine Erklärung zu bekommen. Beim Schreiben kommt dann der wichtigste Schritt: sich in die Lage des Lesers zu versetzen, der noch nie etwas von dem Thema gehört hat und es interessant finden soll. Dann geht es darum, das Thema zum Leben zu erwecken – am besten, indem man selbst etwas erlebt. Dafür sind dann Besuche in Instituten, Interviews oder Recherchen an Schauplätzen des Themas essentiell.

Was möchten Sie persönlich als Wissenschaftsjournalist erreichen?

Ich möchte erreichen, dass Wissenschaftsjournalisten in unseren sogenannten „post-faktischen Zeiten“, die besser „kontrafaktisch“ heißen sollten, einen wichtigen Beitrag zu einem aufgeklärten Diskurs leisten können. Deshalb habe ich das RiffReporter-Projekt mitgegründet, das Wissenschaftsjournalisten dabei helfen soll, in der Öffentlichkeit direkter als Experten wahrgenommen und unterstützt zu werden. Mir ist auch wichtig, dass Wissenschaft nicht als vom Rest der Gesellschaft getrennt angesehen wird. Ich möchte dazu beitragen, dass meine Leser die ungeheure Be-



Klimaforschung: Glaziologische Vorhaben wie die 1959 gestartete E.G.I.G. (Expédition Glaciologique Internationale au Groenland) untersuchen die Veränderung der Gletscher über Jahrzehnte, um Aufschlüsse über den Klimawandel zu gewinnen. Das Foto zeigt das Kampagnengelände To5 mit Davisstraße und Baffin-Bucht.

aus meiner Sicht aber nicht sein – sondern das Ziel, dazu beizutragen, dass sich die Öffentlichkeit selbst ein Urteil bilden kann.

Nach welchen Kriterien wählen Sie Themen aus, über die Sie berichten? Und wie finden Sie dann die Wissenschaftler, mit denen Sie arbeiten?

Das Schöne am Wissenschaftsjournalismus ist, dass man sich seine Themen selbst suchen und dabei in gewissem Maß auch seinen Interessen folgen kann. Ein starker Indikator ist für mich, wenn ich von etwas höre und dann immer und immer wieder daran denken muss. Oder wenn es Annahmen, die ich habe, grundsätzlich in Frage stellt. Oder wenn es interes-

deutung von Wissenschaft in allen Bereichen wahrnehmen und kritisch beurteilen können. Umgekehrt möchte ich Wissenschaftler gerne dafür sensibilisieren, wie sehr ihre Arbeit in die Gesellschaft eingebettet ist. Und natürlich möchte ich Texte schreiben, die nicht einfach konsumiert werden, sondern die etwas auslösen, zum Beispiel Nachdenklichkeit. Wenn sich Leser direkt bei mir melden und diskutieren wollen, ist das ein Erfolgserlebnis.

Wie hat sich Ihre Arbeit als Wissenschaftsjournalist über die Jahre verändert?

Ich habe Anfang der 1990er Jahre mit Artikeln für die klassischen Wissenschaftsressorts angefangen, aber dann sukzessive wissenschaftsnahe Themen auch in anderen Ressorts behandelt – im Politikressort von „Berliner Zeitung“, „FAZ“ und „Spiegel“, im Wissenschaftsfeuilleton von Frank Schirrmacher, aber auch im Wirtschaftsressort. Insgesamt gesehen hat sich leider verändert, dass die Ressourcen für Reisen, Konferenzbesuche, informelle Treffen und andere Dinge, die wichtig sind, um Expertisen zu erhalten und auszubauen, schrumpfen. Das ist für mich ein weiterer wesentlicher Antrieb für das RiffReporter-Projekt, bei dem es darum geht, dass Leser Journalisten bei spezifischen Themen direkt bei ihrer Recherchearbeit unterstützen können.

Neben Ihrer Arbeit als Wissenschaftsjournalist haben Sie mittlerweile drei Bücher veröffentlicht, unter anderem eines über den Einfluss der Menschheit auf unsere Lebenswelt. Inwieweit hat die Arbeit an diesen Büchern Ihr Leben beeinflusst?

Als ich 2010 mein Buch „Menschenzeit“ über das Anthropozän veröffentlicht habe, galt das Thema noch als exotisch. Zusammen mit dem Geologen Reinhold Leinfelder ist es mir dann gelungen, das Haus der Kulturen der Welt und das Deutsche Museum von der Bedeutung des Anthropozäns zu überzeugen, was zu einem kulturellen Großprojekt und einer Sonderausstellung geführt hat. Dabei habe ich zeitweise als Kurator gearbeitet, was definitiv etwas anderes war als mein bisheriges Journalistenleben – eine interessante Erfahrung. Das Anthropozän-Thema hat aber noch anders persönlichen Einfluss: Ich fahre kaum noch Auto und fliege kaum noch, ich habe wieder mit dem Vogelbeobachten begonnen und versuche, bewusster zu konsumieren. Das Buch hat mir geholfen, Umweltfragen direkter und persönlicher wahrzunehmen.

Sie waren von 2008 bis November 2016 Gutachter für den „Deutschen Studienpreis“, der jährlich von der Körber-Stiftung vergeben wird und den Anspruch hat, herausragende Promotionen auszuzeichnen, und zwar „von den Besten die Wichtigsten“. Wonach haben Sie die Wichtigsten ausgewählt?

Erstes Kriterium war ganz klar, ob der Bewerber in der Lage war, nicht nur darzustellen, warum sein Forschungsgebiet hilft, ein gesellschaftlich bedeutsames Problem zu lösen, sondern vor allem auch, was sein eigener Anteil an den Erkenntnissen war. Dann habe ich nach Arbeiten gesucht, die nicht im Mainstream lagen und bei denen nicht schon klar war, dass sie mit Geld überhäuft wurden – zum Beispiel Arbeiten, die Schwächeren und Benachteiligten halfen oder ein Thema behandelten, das sehr wichtig, aber unterbelichtet war.



Seit Jahrzehnten „versprechen“ Wissenschaftler (und Journalisten) bahnbrechende Erkenntnisse in naher Zukunft – der Fortschritt ist sehr häufig jedoch deutlich langsamer. Droht sich ein Wissenschaftsverdruss in der Öffentlichkeit einzustellen, ähnlich dem Politikverdruss? Wie können wir vorbeugen?

Genau hier liegt ja eine Aufgabe von kritischem, unabhängigen Wissenschaftsjournalismus: über Wissen zu verfügen, um *hypes* und *buzzwords* zu erkennen, die allzu großen Einfluss auch auf die Vergabe von Forschungs-

Lichtverschmutzung in den Alpen. Der ESA-Astronaut André Kuipers veröffentlichte das Foto am 31. März 2012 anlässlich der Stunde der Erde (Earth Hour). Die Initiative ist eine weltweite Klima- und Umweltschutzaktion, die jedes Jahr im März stattfindet.

Zur Person

Christian Schwägerl ist Wissenschaftsjournalist, Buchautor und Mitgründer von RiffReporter. Der studierte Biologe arbeitete als Redakteur für die Frankfurter Allgemeine Zeitung und den SPIEGEL. Seit 2012 ist er selbständiger Autor und schreibt unter anderem für GEO, ZEIT Wissen, FAZ Wissen und Yale E360.

Seit 2014 leitet er die Masterclass „Wissenschaftsjournalismus“ von Robert Bosch Stiftung und Reporter-Forum e.V. Bis 2016 war er Mitglied von Kuratorium und Jury für den Deutschen Studienpreis der Körber-Stiftung, eine der wichtigsten fächerübergreifenden Auszeichnungen für den wissenschaftlichen Nachwuchs.

Für seine journalistische Arbeit wurde Christian Schwägerl wiederholt ausgezeichnet, unter anderem mit dem Georg von Holtzbrinck Preis für Wissenschaftsjournalismus und dem Econsense Journalistenpreis des Forums Nachhaltige Entwicklung der Deutschen Wirtschaft. Als Mitgründer von RiffReporter baut Christian Schwägerl eine kooperative Plattform für freien Wissenschafts-, Umwelt und Technologiejournalismus auf.

Dort erschien Ende des vergangenen Jahres eine Umfrage zum Krisenjahr 2016 unter Mitgliedern des Jungen Kollegs der Bayerischen Akademie der Wissenschaften.

www.riff-development.de/jahresueckblick_junge_forscher

Würden Sie als Wissenschaftler eine journalistische Berichterstattung über Ihre Ergebnisse anstreben?

Ja klar! Selbst wenn sie kritisch ausfällt, kann mir das helfen.

Wie sieht die Zukunft des Wissenschaftsjournalismus aus?

Zunächst meine Horrervision: Wir Wissenschaftsjournalisten sitzen nur noch am Schreibtisch, käuen wieder, was Pressestellen neu zusammen. Das wäre schlimm, ist aber eine reale Gefahr. Meine persönliche Antwort auf diese Frage ist deshalb das RiffReporter-Projekt. Es soll freien Journalistinnen und Journalisten dabei helfen, eigenständig und kooperativ zu publizieren und sich zu Themen, die Menschen ansprechen, eigene zahlende Leserschaften aufzubauen. Das soll es ermöglichen, sich bei Recherchen wieder die Schuhsohlen abzulatschen, an Konferenzen teilzunehmen, intensiv zu recherchieren und mit vielen Menschen sprechen zu können. Wir sind inspiriert von Korallenriffen – vielfältigen Lebensgemeinschaften, in denen es Symbiosen, aber auch Wettbewerb gibt. RiffReporter soll dazu beitragen, lebendigen, relevanten Journalismus zu ermöglichen, der im Dienst der ganzen Gesellschaft steht.

ABB.: NASA

INTERVIEW

Dr. Hauke Marquardt ist Forschungsgruppenleiter am Bayerischen Geoinstitut der Universität Bayreuth. Er ist seit 2016 Mitglied des Jungen Kollegs der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, die sein Forschungsvorhaben „Verformungsexperimente und die Dynamik des Erdmantels“ fördert.

Dr. Laura Münkler ist Akademische Rätin a. Z. am Lehrstuhl für Öffentliches Recht und Verwaltungswissenschaften der LMU München. Mit ihrem Forschungsvorhaben „Expertokratie – Zwischen Herrschaft kraft Wissens und politischem Dezisionismus“ ist sie seit 2016 Mitglied des Jungen Kollegs der Bayerischen Akademie der Wissenschaften.

mitteln haben. Leider gelingt das nicht immer. Und ja, ich glaube, es besteht eine große Gefahr, dass sich der bisherige Wissenschaftsverdross noch steigert und zu einer regelrechten Gegen-Aufklärung wird. Der Wissenschaftsbetrieb sollte dringend untersuchen, was genau gerade passiert, denn es könnte existenziell gefährlich werden. Handeln ist angesagt: Ich sehe es kritisch, wenn Wissenschaft sich einseitig mit Mächtigen in der Wirtschaft verbündet. Forschungsallianzen mit ländlichen Regionen oder bestimmten Gruppen von Benachteiligten wären deutlich besser als die üblichen Innovationsbündnisse mit privilegierten Wirtschaftsakteuren. Wenn man das Motto „Wissenschaft im Dialog“ ernst nimmt, geht es jetzt auch darum, wirklich zuzuhören statt sich als überlegen zu geben.



Leben im Anthropozän: Durrat al-Bahrain (die „Perle Bahrains“), eine der größten künstlichen Inselgruppen des arabischen Königreiches. Das Foto wurde von Astronauten der International Space Station aufgenommen.

Das Interview fand statt am 24. November 2016.



ABB.: SCREENSHOTS

Forschungsförderung

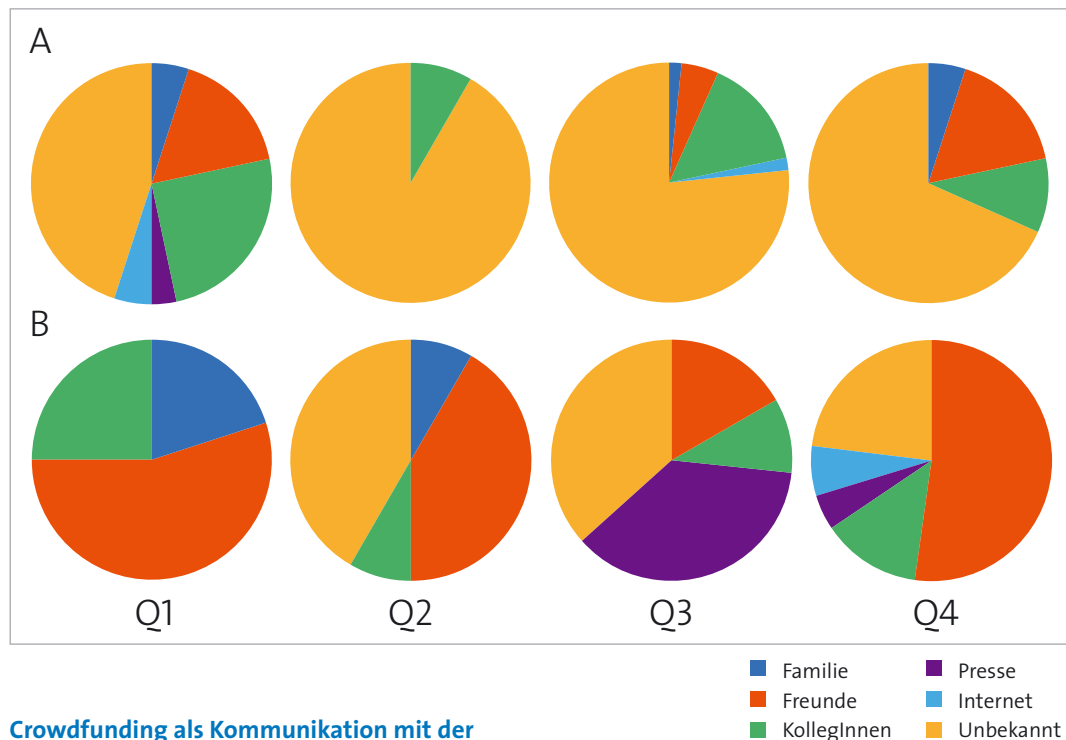
Crowdfunding – Initialzündung für die Wissenschaft

Ob Krebsforschung oder Zikavirus: Crowdfunding stellt eine neue Möglichkeit der Forschungsförderung („Funding“) dar und gibt der Öffentlichkeit („Crowd“) die Möglichkeit, sehr direkt Einfluss darauf zu nehmen, welche Projekte priorisiert und unterstützt werden. Crowdfunding als modernes Förderinstrument initiiert einen Diskurs zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit, der neben den rein wissenschaftlichen auch ethische, rechtliche und mediale Aspekte beinhalten muss.

VON JULIA WEGNER, MICHAEL HUDECEK UND KAI PAPENFORT

Abb. 1: Crowdfunding ist eine Form der Finanzierung durch eine Gruppe von Internetnutzern. Zur finanziellen Beteiligung wird über Webseiten aufgerufen.

Abb. 2: Die Anteile der einzelnen Spendergruppierungen verändern sich während der Projektlaufzeit (Q1–4). Während zu den wichtigsten Unterstützern in der frühen Phase die Familie, Freunde und Kollegen zählen (Q1), wird die Kampagne in späteren Phasen (Q2–4) vermehrt von Personen unterstützt, die den Projektinitiator nicht persönlich kennen. Gezeigt sind zwei erfolgreiche Kampagnen (A, B) aus dem Umweltbereich.



Crowdfunding als Kommunikation mit der Öffentlichkeit

In den vergangenen 20 Jahren haben das Internet und die sozialen Medien eine rasant technologische Entwicklung durchlaufen und erreichen heute in Sekundenschnelle ein globales Publikum. Soziale Netzwerke, Blogs und andere Kanäle erlauben nicht nur einen direkten und schnellen Wissensaustausch, sondern auch das Einbinden der Öffentlichkeit in die akademische Forschung (Dahlhausen et al. 2016). So werden beispielsweise wissenschaftliche Erfolge gemeinsam und öffentlich gefeiert sowie Misserfolge publik gemacht und kommentiert. Die Öffentlichkeit in die Wissenschaft einzubinden, eröffnet Forschern außerdem neue Wege, Mittel einzuwerben, um ihre Forschungsprojekte zu finanzieren. So nutzen Wissenschaftler seit einigen Jahren Crowdfunding, um Gelder von einer Vielzahl von Personen – in aller Regel bestehend aus Internetnutzern – zu erhalten, indem sie ihr Projekt auf Plattformen wie kickstarter.com, indiegogo.com, experiment.com oder science-starter.de präsentieren und zu einer Spende aufrufen (Abb. 1). Im Gegenzug erhält der Spender beim sogenannten Donation-Crowdfunding häufig ein symbolisches Geschenk (z. B. T-Shirts, Sticker etc).

Nicht nur in Ländern mit unterdurchschnittlicher staatlicher Förderung wird Crowdfunding als neuartige Finanzierungsform in der Wissenschaft genutzt. Auch in Deutschland und den USA ziehen Akademiker vermehrt Crowdfunding-Kampagnen in Betracht, um ergänzend zur staatlichen Förderung Gelder einzuwerben und mit der Öffentlichkeit in Kontakt zu treten. Ziel des Donation-Crowfundings ist es, über soziale Netzwerke und die Medien so vielen Menschen wie möglich ein bestimmtes Projekt näherzubringen und ihre Begeisterung dafür zu wecken. Steigende Zahlen erfolgreicher Crowdfunding-Kampagnen mit Wissenschaftsbezug deuten darauf hin, dass die Öffentlichkeit eine hohe Bereitschaft zeigt, an nationalen und internationalen Wissenschaftsprojekten teilzuhaben und die dabei offen kommunizierte Wissenschaft gerne unterstützt.

Organisation und Betreuung von Crowdfunding-Kampagnen sind jedoch nicht trivial und können ebenso zeitaufwändig wie das Erstellen eines klassischen Forschungsantrages sein. Die richtige Herangehensweise an Crowdfunding-Kampagnen ist von großer Bedeutung (Vachellard et al. 2016) – doch welche Faktoren tragen zum Erfolg einer Kampagne bei? Erfolgreiche Projekte bauen bereits vor ihrem Start ein starkes soziales Netzwerk auf, das während

der gesamten Projektlaufzeit stetig ausgebaut wird. Auch erhalten sie ein ansprechendes und einprägsames Akronym und Logo. Zu den wichtigsten Unterstützern in der frühen Phase einer Kampagne zählen beim Crowdfunding die Familie, Freunde und Kollegen, da dieser Personenkreis den Wissenschaftler persönlich kennt und ihm vertraut. Mit Veranstaltungen („Fundraising Events“), Videos auf youtube.com oder anderen Plattformen oder ganz klassisch – einer Pressemitteilung – werden nach und nach weitere Unterstützer gewonnen (Abb. 2). Hierbei sind die Projekte am erfolgreichsten, die auf eine klare und allgemein verständliche Art der Wissenschaftskommunikation achten und den Projektkinhalt so aufbereiten, dass er in der häufig kurzen Interaktionszeit zwischen Initiatoren und potentiellen Unterstützern mitreißend erklärt wird.

Der Heilung einen Schritt näher – Crowdfunding in der Krebsforschung

Entgegen der üblichen Vorgehensweise beim Crowdfunding – Wissenschaftler präsentieren auf einer Online-Plattform direkt ihr Projekt – übernehmen in der Medizin zunehmend die Patienten selbst die Initiative, um die medizinische Forschung an bestimmten Erkrankungen und neuen Therapieformen voranzubringen. Ein Beispiel ist die amerikanische Patientenorganisation „Myeloma Crowd“ innerhalb der „CrowdCare Foundation“, die sich auf dem Gebiet des Multiplen Myeloms, einer relativ seltenen bösartigen Erkrankung des blutbildenden Systems, engagiert. Mit dem Motto „Can't wait for a cure“ („Wir möchten endlich eine Heilung“) verfolgt die Myelompatientin und Sprecherin der Initiative, Jenny Ahlstrom, das Ziel, die Entwicklung neuartiger hocheffektiver und nebenwirkungsarmer Therapien für das Multiple Myelom schnellstmöglich voranzubringen (Abb. 3). Da in den USA und Europa der Umfang der öffentlichen Forschungsförderung auf dem Gebiet des Multiplen Myeloms stagniert

und die Forschung aus Sicht der Patienten verständlicherweise zu langsam vorankommt, nahmen sie die Initiative selbst in die Hand und lobten einen internationalen Wettbewerb um die innovativsten neuen Forschungs- und Therapieansätze aus – die „Myeloma Crowd Research Initiative“ (MCRI). Mehr als 50 Projektvorschläge der weltweit besten Forscher- und Ärzteteams im Bereich des Multiplen Myeloms gingen bis zum Stichtag im Sommer 2015 ein. Mit Unterstützung eines wissenschaftlichen Beirates („Advisory Board“), bestehend aus Fachärzten, Wissenschaftlern und Patienten, kamen zunächst zehn Projekte in die engere Auswahl. Diese wurden anschließend im Rahmen eines Internet-Radio-Interviews (Myeloma Crowd Radio Show) öffentlich diskutiert und bewertet. Am Ende wurden zwei Projekte zur Förderung ausgewählt, die nun im Mittelpunkt der Crowdfunding-Kampagne stehen (www.myelomacrowd.org/mcric). Bislang konnten bereits 81 Prozent der Zielsumme von insgesamt 250.000 Dollar je Projekt von Patienten, Angehörigen und weiteren Unterstützern eingeworben werden. Die beiden ausgewählten Projekte am Universitätsklinikum Würzburg und der Johns Hopkins University (USA) konnten 2016

Abb. 3: Homepage der Crowdfunding-Kampagne „Myeloma Crowd“, die von einer Patientin initiiert wurde.



starten und verfolgen hochinnovative immunologische Therapieansätze, die in Zukunft die kurative Behandlung des Multiplen Myeloms ohne Chemotherapie ermöglichen sollen.

Kleine Mücke – großes Problem: Crowdfunding in der Infektionsforschung

Auch in anderen Bereichen der biomedizinischen und biotechnologischen Forschung könnte sich Crowdfunding als interessante Alternative zu konventionellen Finanzierungsstrategien herausstellen. Insbesondere Forschungsansätze, die sich auf Infektionskrankheiten, Seuchen und Epidemien konzentrieren, könnten hier profitieren, da sich immer wieder neue Krankheitserreger mit enormem Tempo auf der Erde verbreiten. Beispiele wie der Ausbruch der Ebola in Westafrika im Jahr 2014 sowie die anhaltende Zika-virus-Epidemie in Latein- und Südamerika verdeutlichen, wie schnell sich Krankheitserreger verbreiten können und dass derzeit bestehende Kontrollmechanismen oftmals nicht ausreichend sind. Diese durch die Globalisierung unterstützten Entwicklungen stellen Ärzte, Infektionsforscher und Epidemiologen vor bisher unbekannte Herausforderungen. Der Geschwindigkeit und

Vehemenz solcher Epidemien müssen neuartige Interventionsstrategien entgegengestellt werden. Crowdfunding könnte einen wichtigen Beitrag leisten: Im Gegensatz zu vielen traditionellen Forschungsinitiativen bietet es eine direkte und unmittelbare Finanzierungsmöglichkeit, die gegenüber dem konventionellen Prozess – Verfassen eines Forschungsantrags, Begutachtung und schlussendlich Zurverfügungstellung der Forschungsgelder – einen erheblichen zeitlichen Vorteil bringt.

Der bereits oben erwähnte Fall der anhaltenden Zika-virus-Epidemie in Süd- und Lateinamerika könnte aufzeigen, wie Crowdfunding einen möglichen Beitrag zur globalen Bekämpfung solcher Erkrankungen leisten kann. Das Zika-virus gehört zur Familie der Flaviviridae und wird vor allem durch Stechmücken der Gattung Aedes verbreitet. Bekannte Infektionsverläufe sind in der Regel relativ mild und zeichnen sich durch grippeähnliche Symptome sowie Hautausschlag aus. In den letzten Jahren konnte das Zika-virus aber vermehrt mit dem Auftreten von Mikrozephalien bei Föten in Verbindung gebracht werden, deren Mütter sich im ersten Drittel der Schwangerschaft infiziert hatten. Wie

Abb. 4: Kampf gegen das Zika-virus: Auch in Mexiko gehen die Behörden gegen Stechmücken vor. Die Insekten gelten als Überträger des Virus.



ABB.: ULISES RUIZ BASURTO / DPA

und unter welchen Umständen das Virus zur Erkrankung der Neugeborenen führt, ist aber unklar, und auch geeignete Präventionsmaßnahmen stehen derzeit nicht zur Verfügung. Unter dem Namen „Zika Virus Challenge“ haben im März 2016 zirka 30 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ein Projekt auf der Crowdfunding-Plattform [experiment.com](https://experiment.com/grants/zika-virus) eingereicht (<https://experiment.com/grants/zika-virus>). 13 dieser Projekte wurden von den Experten der Plattform als förderungsrelevant begutachtet und zum Spendenaufruf auf der Webseite freigegeben. Nach nur einem Monat wurde die Zielsetzung von 10.000 Dollar erreicht. Ein Projekt, das auf die Etablierung eines Zika-Schnelltests abzielt, hat sogar rund fünfmal so viel Unterstützung erhalten, wie ursprünglich angestrebt. Ob und wie weit die geförderten Projekte einen Beitrag zum Verständnis und zur Bekämpfung der Zika-virus-Epidemie leisten können, bleibt abzuwarten. Ein wichtiger Schritt konnte dadurch allerdings schon erreicht werden: Laien sowie Experten verschiedener Fachrichtungen diskutieren durch die Plattform konstruktiv über ein Problem, an dessen Lösung alle Beteiligten interessiert sind.

Crowdfunding: Herausforderungen für Wissenschaft und Öffentlichkeit

Crowdfunding hat seinen Ursprung in der Start-up-Szene und erobert zunehmend den Bereich Start-up-Science. Oftmals machen die durch Crowdfunding erzielten Forschungszuschüsse jedoch nur einen Bruchteil der benötigten Förderung aus und spielen v. a. als Katalysator bei der Anschubfinanzierung für neue Ideen und Projekte eine wichtige Rolle. Zum Vergleich: Die meisten Projekte auf experiment.com zielen auf einige Tausend Dollar – ein Bruchteil des Geldes, das Wissenschaftler z. B. aus Zuschüssen des National Institute of Health (NIH), der Europäischen Union oder der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) erhalten können. Da jedoch nicht alle Länder über solche oder ähnliche Institutionen der Forschungsförderung verfügen, könnte Crowdfunding gerade in Ländern mit eingeschränkter staatlicher Finanzierung ein Erfolgsmodell werden.

Ungeachtet dieser Erfolge und des erheblichen Potentials des Crowfundings gerade im Bereich der biomedizinischen Forschung gibt es auch Bedenken und Kritikpunkte. Wer zum Beispiel begutachtet die vorgestellten Forschungsvorhaben, und wie können Spender sicher sein, dass ihr Geld in die tatsächlich vielversprechendsten Projekte investiert wird? Ist es für wissenschaftliche Laien möglich, ein komplexes Forschungsprojekt in allen Details (z. B. Durchführbarkeit, Ethik, Zeitmanagement, wissenschaftliche Qualität und Neuheitswert) zu bewerten, oder spielen hier andere Faktoren wie z. B. mediale Darstellung und persönliche Sympathie bei den Spendern die zentrale Rolle? Im oben beschriebenen Fall der Infektionsforschung könnten auch Sicherheitsaspekte eine Rolle spielen, denn der Umgang mit Krankheitserregern erfordert Erfahrung und eine entsprechende Ausrüstung.

Es gibt darüber hinaus eine Reihe juristischer Gesichtspunkte, die diskutiert werden müssen: Wem gehört das geistige Eigentum, das im Verlauf eines Projektes entsteht, und wie wird dieses geschützt, wenn Projektinhalte öffentlich kommuniziert werden? Ist es öffentlichen Einrichtungen wie Universitäten und Universitätskliniken gestattet, an Crowdfunding-Kampagnen teilzunehmen oder diese zu organisieren? Und schließlich: Wie sieht es bei einer schlecht verlaufenen oder auch schlecht kommunizierten Kampagne mit der Reputation der Initiatoren und der am Projekt beteiligten Wissenschaftler aus? Diese und andere Fragen werden in naher Zukunft beantwortet werden müssen, um Crowdfunding als Kommunikations- und Schnittstelle von Wissenschaft und Öffentlichkeit zu etablieren und die Förderung von Wissenschaft und Forschung nachhaltig positiv zu beeinflussen. ■

DIE AUTOREN

Dr. Michael Hudecek leitet seit 2012 die von der Deutschen Krebshilfe e.V. geförderte Max-Eder-Forschungsgruppe „CAR T-cell Engineering“ an der Medizinischen Klinik und Poliklinik II am Universitätsklinikum Würzburg. Er ist mit seinem Vorhaben „Engineering von ROR1-CAR modifizierten T-Zellen für die Immuntherapie von ROR1+ Tumoren“ seit 2014 Mitglied des Jungen Kollegs der Bayerischen Akademie der Wissenschaften.

Dr. Julia Wegner ist als Wissenschaftsmanagerin in der Würzburger Forschungsgruppe tätig.

Prof. Dr. Kai Papenfort leitet die Arbeitsgruppe für bakterielle Genregulation am Biozentrum der Ludwig-Maximilians-Universität in München. Er ist seit 2016 Mitglied des Jungen Kollegs der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, die sein Vorhaben „Interzelluläre Kommunikation und kollektives Verhalten bei *Vibrio cholerae*“ fördert.

Literatur und WWW

K. Dahlhausen et al.: Crowdfunding Campaigns Help Researchers Launch Projects and Generate Outreach, in: *Journal of Microbiology & Biology Education*, March 2016, 17(1): 32–37.

J. Vachellard et al.: A Guide to Scientific Crowdfunding, in: *PLOS Biology*, February 17, 2016, doi:10.1371/journal.pbio.1002373.

Beispiele für Internet-Plattformen zum Crowdfunding: kickstarter.com, indiegogo.com, experiment.com oder sciencestarter.de



Bühnenfoto des Theaterprojektes „Pygmalion“ im Hoftheater Český Krumlov. Eine Produktion des Forschungsteams von Meike Wagner an der Universität Stockholm.

Interview

„Wir erzeugen unsere eigenen Erfahrungen“: Zum Verhältnis von Theater, Wissenschaft und Öffentlichkeit

Die Performance als Kommunikationsvorgang: Was hat Wissenschaft von der Öffentlichkeit und was umgekehrt die Öffentlichkeit von der Wissenschaft?

Ein Gespräch mit der Theaterwissenschaftlerin Meike Wagner, die ein Forschungsprojekt mit ungewöhnlichen Theaterproduktionen leitet.

INTERVIEW: JULIA STENZEL UND LENA VAN DER HOVEN

Julia Stenzel: *Wenn wir über Wissenschaft und Öffentlichkeit reden, dann reden wir nicht nur über Öffentlichkeitsarbeit, sondern auch darüber, ob in der Kommunikation zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit Wissen generiert werden kann – und wie reflexionswürdig und reflexionsbedürftig dieses Wissen ist. Sprich: Was hat Wissenschaft von der Öffentlichkeit, und was hat Öffentlichkeit von der Wissenschaft?*

Ich möchte zunächst beim Gegenstand meiner Fachdisziplin ansetzen: beim Theater. In Stockholm verstehen wir unsere Forschung und Lehre grundsätzlich ausgehend von einem Konzept des Theatrical Event, das Willmar Sauter formuliert hat und das mehr ist als ein Drama, ein Theatertext oder ein Inszenierungskonzept. Es ist mindestens ebenso sehr bestimmt vom kulturellen Kontext. Die Performance selbst verstehen wir als einen Kommunikationsvorgang. Wenn man von dieser grundlegenden Konstellation ausgeht, dann ist natürlich Öffentlichkeit ein wichtiger Bestandteil dessen, was wir in der Theaterwissenschaft in den Blick bekommen möchten.

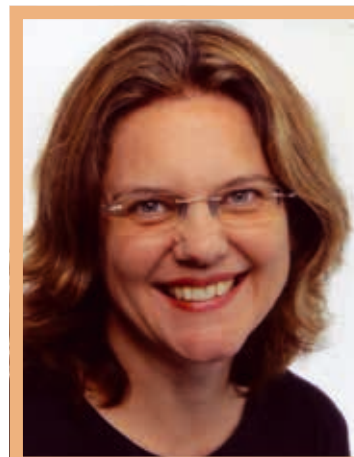
Am Anfang unseres Projekts stand eine große Unzufriedenheit mit der Inszenierungspraxis in historischen Theaterräumen, konkret im Hoftheater von Drottningholm. Wir stellten uns die Frage, wie wir mit diesem historischen Gebäude anders umgehen könnten. Wie kann es uns helfen, unser Wissen zu historischer Aufführungspraxis einerseits zu erweitern und andererseits auch zu kommunizieren – und dies vor allem im Kontakt mit Theatermachern. Speziell die historische Aufführungspraxis oder HIP – aus dem Englischen für Historically Informed Performances – war eine Art Target Group für uns. Wir hatten das Gefühl, HIP ist extrem regelbasiert und hat in gewisser Hinsicht den Anschluss an die aktuelle Forschung verloren. Denn neuere historiographische Ansätze versuchen, das Wissen über die Regelwerke der Inszenierungspraxis in Beziehung zu philosophischen, diskursiven und theoretischen Hintergründen zu setzen.

Wenn wir selbst historische Theaterprojekte umsetzen und in die Öffentlichkeit bringen, bedeutet das für uns einen großen Erkenntnisgewinn. Zum einen bringen wir in diesen Produktionen Erkenntnisse aus verschiedenen Bereichen zusammen. Zum anderen, und das ist mir auf einer historiographisch-methodischen Ebene sehr wichtig, erzeugen wir mit diesen Produktionen sowohl unsere eigenen Quellen als auch unsere eigenen Erfahrungen. Als Historiker hat man normalerweise keinen Zugang zur Erfahrung historischer Theateraufführungen. Es ist schon viel geschrieben worden über Historiographie und Imagination. Aber es ist natürlich etwas anderes, wenn man tatsächlich im Zuschauerraum sitzt und die Performance erlebt. Das ist in der Arbeit mit unserem historiographischen Konzept, das ich Praxeologie der Theaterhistoriographie nennen möchte, immer wieder ein extrem bereicherndes Moment.

Lena van der Hoven: *Wie kam es zu der Idee, eine Geschichte der Erfahrung zu schreiben?*

Das hat sicher zu tun mit einem allgemeinen Practical Turn in den Kulturwissenschaften. In der Theaterwissenschaft nahm er seinen Anfang vor allem im amerikanischen und britischen Raum. Gleichzeitig spielen zwei weitere Aspekte eine Rolle. Das eine ist die Debatte um Living Archives, die vor allen Dingen in der Tanzwissenschaft geführt wird. Dabei geht es darum, inwiefern der menschliche Körper eine Archivfunktion übernehmen kann. Im 17. und 18. Jahrhundert gab es eine breite Debatte darüber, wie man Bewegung aufschreiben kann. Nachdem man sich heute klar darüber ist, dass diese Tanz-Notation nur einen Teil des Tanzes transportieren kann, sucht man nach Körperpraktiken, die historisches Wissen anders sichtbar machen können.

Ein zweiter Aspekt ist das sogenannte Reenactment. Dieser Begriff umfasst ein sehr breites Spektrum, von Events wie der Reinszenierung der Völkerschlacht bei Leipzig 2013 bis hin zu künstlerischen Reenactments. Das knüpft an das an, was ich zum Tanz gesagt habe. Der Practical Turn hat Auswirkungen auch auf die Lehre: Aus der Perspektive meiner Disziplin muss man feststellen, dass nur noch wenige theaterwissenschaftliche Institutionen in Europa die praktische Arbeit nicht als Teil ihres Curriculums betrachten.



**Meike Wagner, Professorin
für Theaterwissenschaft an der
Universität Stockholm.**

JS: Gerade aus historiographischer Perspektive finde ich die Frage nach dem Status der Quellen sehr interessant. Wenn die Historiographie ihre eigenen Quellen produziert, dann haben diese Quellen doch einen ganz besonderen Status: Wie gehe ich mit diesen experimentell hervorgebrachten Quellen um? Es ist ja ein Hybrid, den ich da schaffe.

Ja, in der Tat. Unsere praktischen Projekte sind unsere Untersuchungsobjekte. Wir haben Rousseaus „Pygmalion“ und zwei sehr wenig bekannte Calzabigi-Kurzopern aufgeführt: „Comola“ und „Nina“.

Bei der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit dem Produktionsprozess und dessen Ergebnis ist es uns ganz wichtig zu fragen, an welchem Punkt wir in den Sog der historischen Rekonstruktion geraten. Und das passiert ganz schnell: Je mehr man sich mit den textbasierten Quellen, also mit der Partitur, mit Briefen, mit historischen Aufführungsberichten und so weiter befasst, desto stärker wird der Wunsch nach einer Rekonstruktion der Aufführung, wie sie wirklich stattgefunden hat. In unserer wissenschaftlichen Arbeit versuchen wir, immer wieder einen Schritt zurückzutreten und unsere eigene Faszination kritisch zu befragen. Und da kommt jetzt die Öffentlichkeit ins Spiel: Wir wollen uns stets die Differenz zwischen der historischen und der heutigen Zuschauerschaft bewusst machen. Mit dieser Spannung spielen wir, und wir versuchen, sie in irgendeiner Weise zu regeln, zu justieren.

Es gibt in den Kulturwissenschaften die Annahme, dass eine historische Aufführungspraxis im Wesentlichen Fremdheit erzeugt, dass sie uns zunächst als ein Kuriosum entgegentritt, dessen steife Gesten uns vielleicht zum Lachen bringen oder so langweilen, dass wir uns nach einer zeitgenössischen Performance sehnen. Darauf kann man mit dem Versuch reagieren, historische Werke für ein zeitgenössisches Publikum zu übersetzen. Das historische Werk wird dann zum Anlass, über aktuelle Dinge zu sprechen. Wir versuchen, uns zwischen den Extremen zu positionieren.

Die Frage nach der Zugänglichkeit für ein heutiges Publikum beschäftigt uns immer wieder. Eine Möglichkeit, mit der Spannung zwischen „fremd“ und „heutig“ zu arbeiten, ist zum Beispiel, dass man versucht, so etwas wie Schönheit, Rührung, Emotionalität, Passion oder Affekt vom Kontext des 17. oder 18. Jahrhunderts ins Heute zu übersetzen, dabei aber

bei den historischen Mitteln bleibt. Das wäre ein vermittelnder Ansatz zwischen absoluter Fremdheit und Aktualisierung – und das funktioniert mal mehr, mal weniger.

Wichtig ist, dass man Störungsmomente der ästhetischen Erfahrung bewusst wahrnehmen, artikulieren und reflektieren muss. Dazu gehört auch, dass wir an öffentliche Aufführungen grundsätzlich Diskussionsformate anbinden. Wir haben festgestellt, dass unser Publikum in der Regel ein informiertes Publikum ist: professionelle Theatermacher und Theaterwissenschaftler etwa. Und die haben in der Regel ganz viele Fragen an unsere ungewöhnliche Produktionsweise und an unser Forschungsprojekt. Wichtig ist für uns: Das ist Teil der Forschung, es ist kein eigenständiges Theaterkunstwerk. Es ist aber auch immer ein Thema, was die Zuschauer gesehen, was sie empfunden haben, was für sie funktioniert hat und was nicht – und das fließt dann auf jeden Fall ein in unsere wissenschaftliche Arbeit.

JS: Also ist es letztlich auch eine Forschung zu zeitgenössischen Publika.

In dem Sinne: ja.

LvH: Und damit schließt sich ja auch ein Kreis: Wir haben eine Spiegelung von Erfahrung, die dann erfahrbar wird für das Publikum und sich wieder ins Projekt einspeist ...

Ja, das ist für uns ganz wichtig. Wir haben zwei Arbeitsformate, das eine ist die öffentliche Aufführung, das andere ein Workshop-Format, mit dem wir im Theater von Drottningholm arbeiten: Wir erkunden dieses Theater als historischen Ort, um das Verhältnis von Geste, Stimme und dem spezifischen Raum zu erforschen. Auch dazu laden wir in bestimmten Arbeitsphasen Zuschauer ein. Im nächsten Workshop möchten wir uns mit der Frage der Repräsentation befassen: In Drottningholm gibt es Holzbänke für das Publikum und in der Mitte zwei Königsstühle. Die sind absolut heilig, dort darf niemand sitzen, wenn König und Königin nicht da sind – oder jemand vom königlichen Haus. Wir möchten schauen, was mit den Performern, mit der Performance passiert, wenn sie ihre ganze Aufmerksamkeit auf diese Sitze richten. Was passiert umgekehrt, wenn wir die Stühle wegnehmen, ein demokratisches Setting versuchen und die Performer entscheiden müssen, wohin der Fokus geht?

LvH: *Die Rolle der Musik ist immer wieder angeklungen. Hat Musik ein besonderes Potential? Verhilft sie zu einem neuen Ausdruck, wo Sprache oder Geste nicht mehr weiterkommen?*

Die Frage nach der Musik steht im Zentrum unseres Projekts. Das hängt damit zusammen, dass zum einen das Repertoire in Drottningholm im Wesentlichen ein musiktheatralisches ist und zum anderen mit unseren beiden Projektmitgliedern Mark Tatlow und Magnus Tessing Schneider, die die künstlerische Forschung (*artistic research*) verkörpern. Beide sind sehr kritisch gegenüber der historischen Aufführungspraxis. Sie sagen, die musikalische Seite der Dinge funktioniere tatsächlich sehr gut. Mark erzählt immer wieder aus seiner Dirigentenpraxis, dass das, was im Orchestergraben stattfindet, sehr, sehr spannend, experimentell ist: frühe Musik. Und dann ist er konfrontiert mit einem Regisseur, der auf der Bühne eine Konzeptregie durchzieht. Für diese Diskrepanz gibt es auf Seiten der historischen Aufführungspraxis noch nicht viele Lösungsansätze. Und deswegen interessiert es uns besonders, die Verbindung zwischen Schauspiel und Musik zu reflektieren und weiterzuentwickeln.

JS: *Ein Aspekt ist also ein Ungenügen an der historischen Aufführungspraxis im Musiktheater: die Situation, dass im Orchestergraben etwas ganz anderes abläuft als auf der Bühne.*

Und dass es eigentlich keine performative Brücke dazwischen gibt. Auch wenn man über Lautstärken spricht, ist das frappierend. Die Bühne in Drottningholm erfordert ein moderates Volumen. Aber oft verlangen die Regisseure sehr laute Stimmen, und entsprechend muss das Orchester wirklich Stoff geben. Und dann hat man plötzlich das Gefühl, dass die Soundkulisse dieses Theater sprengt.

Bei unserem letzten Workshop haben wir mit der Bühne in Drottningholm als einem Instrument gearbeitet. Es ist fantastisch, wie sensibel diese Bühne reagiert, wie durch minimale Positionsveränderungen der Performer ein komplett anderes Klangbild entsteht. Denn das Klangbild hat einen ganz starken Einfluss

darauf, wie man die Opernfigur auf einer dramaturgischen Ebene wahrnimmt.

Außerdem ist die Holzbühne enorm in der Lage, Energien zu kanalisieren. In der historischen Theaterpraxis gibt es ein Berührungsverbot. Selbst in einer Liebesszene interagieren Mann und Frau kaum. In einer erotischen Szene stehen die Akteure mit leichtem Abstand nebeneinander, die Gesichter nicht komplett einander zugewandt, sondern schräg ins Publikum. Und wenn die Akteure dann singend in diesem Proszenium stehen, dann passiert plötzlich etwas: Die gesangliche und körperliche Energie wird vom Proszeniumsbogen aufgenommen und weitergeleitet – und landet beim anderen Akteur. Und plötzlich gibt es eine ganz, ganz starke



Bühnenfoto des Theaterprojektes „Pygmalion“ im Hoftheater Český Krumlov. Eine Produktion des Forschungsteams von Meike Wagner an der Universität Stockholm.

Verbindung zwischen diesen beiden Figuren, die eine sehr starke Affektwirkung hat – sehr viel stärker, als wenn sie in einer Umarmung sangen. Da wird unter Zuhilfenahme dieser Bühne eine wahnsinnige Spannung aufgebaut zwischen der räumlichen Distanz und dem, was auf einem energetischen Level passiert. Die Bühne ist ein Affektinstrument. Das ist etwas, was in normalen Produktionsabläufen, in normalen Probenprozessen gar nicht erforscht werden kann, weil dort natürlich ein ganz anderer zeitlicher Druck besteht.

LvH: Damit hebst Du noch mal ganz deutlich die Bedeutung des Raumes hervor.

Ich würde sagen, dass das wirklich in die Richtung von Site Specific Theatre geht – von Theater, das für einen spezifischen Ort konzipiert ist.

LvH: Jetzt seid Ihr quasi in der Endphase. Wie geht es denn weiter?

Das Projekt wird sich wohl noch stärker auf das Moment der ästhetischen Erfahrung zuspitzen. Außerdem versuchen wir jetzt auch noch ganz klassisch wissenschaftlich an die Öffentlichkeit zu gehen, mit einer Publikation. Wir haben natürlich darüber diskutiert, wie denn eigentlich unsere Leserschaft aussieht. Auf jeden Fall wollen wir Regisseure, Dirigenten, Sänger,

konfrontiert, dass weiterhin Werke auf der Bühne erwartet werden, dass der Zuschauer seinen Kleist, seinen Goethe, seinen Rousseau sehen will. Könnte man sagen, dass Eure Form der historischen Aufführungspraxis die Vorstellung von abgeschlossenen Werken problematisiert, statt sie zu zementieren?

Wir führen in unserem Projekt eine intensive Debatte über den Werkbegriff. Ich glaube, es ist wichtig, dass man das Konzept „Werk“ problematisiert. Und genau das tun wir, indem wir die Textquellen grundsätzlich mit diskursiven Praktiken verlinken. Es geht uns ja nicht darum, ein Werk zu reetablieren oder vielleicht sogar zu rehabilitieren oder wieder ins Repertoire hineinzuschummeln. Und

natürlich müssen wir uns immer wieder fragen, auf welcher Seite wir in dieser unglaublich polarisierten Werkdiskussion eigentlich stehen. Kann man auf der Diskursebene bleiben und sagen: Wir halten es offen und stellen es zur Diskussion?

Die andere Frage ist dann, auf welcher Ebene man den Werkbegriff ansiedelt, weil das Werk immer noch da ist, im Gewand der tatsächlichen Aufführung und der konkreten Performance. Probleme mit Ikonisierung und Kanonisierung haben wir auch bei Werken, die auf einer Performanceebene und nicht auf der Textebene definiert sind. Und deswegen weiß ich nicht so genau, ob man da überhaupt rauskommt.

LvH: Ich fände es wichtig, noch einmal nach dem 18. Jahrhundert zu fragen. Für diese Zeit funktioniert der Werkbegriff nicht. Es ist ja gerade die Zeit, in der im Musiktheater alles über das Handeln entsteht. Und darum ist ja auch die historische Aufführungspraxis so groß geworden – die neue Freiheit –, weil man hier nicht so eingeschränkt ist, in der Klammer eines Werkes.

Interessant ist ja auch, dass in dieser Zeit tatsächlich die Aufführung das wesentliche Definitionsmerkmal des Werkes war und alles, was nicht aufgeführt ist, in Vergessenheit geriet oder als minderwertig betrachtet wurde.



Bühnenfoto des Theaterprojektes „Pygmalion“ im Hoftheater Český Krumlov. Eine Produktion des Forschungsteams von Meike Wagner an der Universität Stockholm.

Schauspieler erreichen, die sich mit historischer Aufführungspraxis befassen – das heißt, dieses Buch wird einen Konzept- oder Methodenteil, aber auch einen Dokumentationsteil haben, in dem wir unsere eigenen Projekte beschreiben und reflektieren. Und wir hoffen, dass dieser Teil stark illustrierend wirkt, um eine breitere Öffentlichkeit zu gewinnen. Wichtig ist uns aber auch, die eigene Reise als Wissenschaftler zu reflektieren: Was hat mir das Projekt bedeutet, in dem ich herausgefordert wurde in meinem wissenschaftlichen Selbstverständnis?

JS: In der Theaterwissenschaft wird ja der Werkbegriff seit langem problematisiert. Und doch ist man als Theaterwissenschaftler oder auch als Theaterpraktiker damit

LvH: *Jedes Aufführen war eben noch individuell, das Werk war als Prozess gedacht: Man sieht sich an, wie es in der Aufführung wirkt, und danach wird es verändert – weil andere Schauspieler oder Musiker dabei sind oder weil man merkt, dass etwas nicht funktioniert.*

JS: *Genau, daraus ergibt sich die Notwendigkeit, einen Werkbegriff zu problematisieren, der ein fixiertes historisches Artefakt voraussetzt, das ich immer wieder hervorholen könnte.*

Das ist auch der Punkt, wo wir uns gegenüber einer historischen Rekonstruktion abgrenzen: Das, was wir machen, ist quasi ein Vorschlag. Wir haben 50 andere Möglichkeiten und könnten 50 andere Entscheidungen treffen. Es ist also eine Entscheidung, die wir zur Diskussion stellen. Was auch spannend ist: Für unsere Gegenwart erlauben wir eine große Bandbreite an theatralen Praxen – anders als für die Geschichte, wo wir dazu tendieren, ein ideales Modell zu suchen. In einer traditionell orientierten Theatergeschichte gab es die Tendenz auszublenken, was nicht ins Modell passt, und dadurch einen Kanon zu definieren, auf den ich mich als Historiker beziehen darf. Das ist natürlich ein großes Problem.

JS: *Auch, wenn man den Kanon problematisiert und nach marginalisierten Aspekten fragt: Man hat immer wieder Modelle. Und das Zentrale ist dann eben, dass man Modelle als Perspektivierungsinstrument begreift und nicht mit der historischen Realität verwechselt und seine Modelle auch als Modelle kommuniziert.*

Da schließt sich der Kreis zur Frage nach Wissenschaft und Öffentlichkeit. „Pygmalion“ ist mittlerweile ein Bestseller. Und das ist natürlich sehr, sehr schwierig, weil „Pygmalion“ von uns als Angebot gedacht ist, als ein Modell von vielen sozusagen. Wir versuchen, es als Projekt offenzuhalten. Aber jetzt gibt es eine Öffentlichkeit, die von uns verlangt, das Projekt als Produkt zu vermarkten. Und dadurch bekommt es plötzlich einen ganz festen Rahmen. Denn wer anfragt, der will auch wissen, was er einkauft. Das zwingt uns, „Pygmalion“ als Modell festzuschreiben. Da muss man sehr vorsichtig sein. Wir versuchen ein bisschen gegenzusteuern, indem wir das Ganze in einem universitären Raum halten. Natürlich sind wir sehr glücklich über die öffentliche Aufmerksamkeit, die „Pygmalion“, die unsere Forschung bekommt. Wir sind bekannt in Schweden, in der Szene, und das hat auch Auswirkungen auf

mögliche Geldgeber. Das ist erstmal eine sehr positive Entwicklung, die aber auch Dinge in Gang setzt, die eigentlich mit unserem wissenschaftlichen Selbstverständnis nicht vereinbar sind. Und das ist die Situation, mit der wir im Moment umgehen müssen.

JS: *Da sind wir bei der allgemeinen Frage nach Wissenschaftskommunikation, denn dieser Problematik müssen sich alle aussetzen, egal aus welchem Fachkontext heraus sie mit der Öffentlichkeit kommunizieren. Wenn ein Naturwissenschaftler sagt, wir haben dieses und jenes neue Forschungsergebnis, dann kann das relativ schnell überholt sein. Die Öffentlichkeit möchte das aber nicht – ich spreche jetzt sehr holzschnittartig –, sondern sie möchte Fakten und diese Fakten kennen und speichern. Und die Frage ist tatsächlich: Wie kann man das Bild der Forschung in der Wissenschaft flexibel halten, ohne das Interesse der Öffentlichkeit zu verlieren? Wissenschaft muss das bedenken, um sich relevant zu halten.*

Eigentlich muss man die Gebäude wieder einreißen, die man geschaffen hat. Im Prinzip müssten wir einen Produktionsstopp für „Pygmalion“ veranlassen oder in neuen Aufführungen strategisch unser eigenes Modell sichtbar in Frage stellen. Von daher sind wir als Geisteswissenschaftler dann doch in einer privilegierteren Situation, weil wir tatsächlich Mittel haben, die Kontrolle wieder zu übernehmen. Wenn ich hingegen eine patentfähige Entwicklung in Gang setze, geht das irgendwann tatsächlich in Produktion, und dann habe ich ein Problem: Da kann ich den Deckel nicht mehr draufsetzen. Das ist doch noch mal eine Differenz, auch wenn die Dynamik vielleicht eine ähnliche ist. ■

INTERVIEW

Jun.-Prof. Dr. Julia Stenzel war von 2011 bis Frühjahr 2017 Mitglied sowie zuletzt Sprecherin des Jungen Kollegs der Bayerischen Akademie der Wissenschaften mit ihrem Forschungsvorhaben „Verhandlungen mit Sophokles: Das Attische Drama auf der politischen Bühne des 19. Jahrhunderts“.

Die Musikwissenschaftlerin Dr. Lena van der Hoven ist wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Universität Bayreuth. Im Jungen Kolleg der Bayerischen Akademie der Wissenschaften ist sie seit 2016 Mitglied mit dem Vorhaben „Mapping Opera in South African Democracy (1994–2017) – Eine Analyse der Strukturen und Intentionen südafrikanischer Opernproduktionen“.

Zur Person

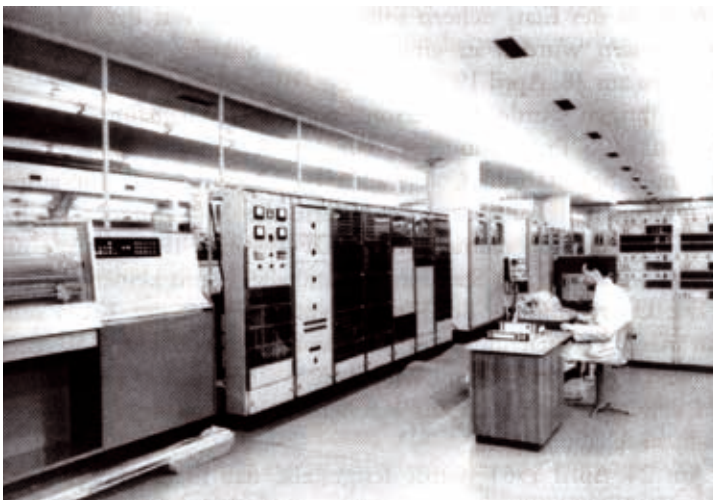
Prof. Dr. Meike Wagner ist Professorin für Theaterwissenschaft an der Universität Stockholm. Sie leitet das Forschungsprojekt „Performing Premodernity. Exploring Cultural Heritage through the Drottningholm Court Theatre“, das auf ungewöhnliche Weise zwischen historischer Wissenschaft und Öffentlichkeit vermittelt: In Aufführungen historischer Werke wird historiographische Forschung zugleich durchgeführt und präsentiert.

Forschung

50 Jahre Informatik in München: die Rolle des Leibniz- Rechenzentrums

Vom elektronischen Rechnen der 1960er Jahre bis zum Höchstleistungsrechner SuperMUC-NG, der 2018 in Betrieb gehen wird: das Leibniz-Rechenzentrum der Bayerischen Akademie der Wissenschaften spielte seit den Anfängen der Informatik in München eine bedeutende Rolle in der Forschung, hatte aber als Dienstleister der Universitäten stets auch Kosten, Kundenorientierung und Praxisbezug neuer Technologien im Blick.

VON HEINZ-GERD HEGERING



Erster Rechner des LRZ: TR4 (1964). Rechts: Zu Beginn hatte das LRZ seinen Sitz in der Richard-Wagner-Straße 18. Rechts unten: erster LRZ-Rechner in der Barer Straße: die TR440 von 1971.

IN DIESEM Jahr wird das Jubiläum „50 Jahre Informatik in München“ gefeiert, und zwar von allen Münchner Hochschulen. Anlass ist, dass 1967 an der Technischen Hochschule München, der heutigen Technischen Universität München, mit dem Vorlesungszyklus „Informationsverarbeitung“ die Einführung des Studiengangs Informatik startete. Eine berechnete Frage ist, ob, und wenn ja, welche Rolle das Leibniz-Rechenzentrum (LRZ) der Bayerischen Akademie der Wissenschaften bei der Entwicklung der Informatik spielte, denn es existierte ja bereits. Es wurde betrieben von der Kommission für elektronisches Rechnen, die sich am 7. März 1962 konstituiert hatte, 1975 in Kommission für Informationsverarbeitung umbenannt wurde und 1990 den Namen Kommission für Informatik erhielt. Seit der Strukturreform von 2015/16 ist das LRZ ein Akademie-Institut.

Mehr als ein Dienstleistungsinstitut

Vom ersten Tag an war das LRZ mehr als nur ein Dienstleistungsinstitut, das Rechner betrieb. Es war stets in Forschung und Lehre involviert, natürlich zunächst, historisch bedingt, in besonders enger Kooperation mit der TU München. Die Wissenschaftler am LRZ fühlten sich stets der Gestaltung und Pilotierung innovativer Rechenzentrumsdienste verpflichtet.

Innovationsbereitschaft, Innovationsfähigkeit und Mitgestaltungskompetenz zeigen sich aber nicht nur in der aktiven Teilnahme an Pilotprojekten und Testbeds, sondern setzen auch aktive Forschung in relevanten Informatikbereichen voraus. Dabei kann man sich in einem Rechenzentrum nicht nur auf methoden- oder algorithmenorientierte Aspekte beschränken, sondern muss zusätzlich immer auch eine praxis- und kundenorientierte sowie kostenbezogene „Brille“ aufhaben. Das führt dazu, dass geeignete Evaluationskriterien für neu aufkommende Technologien, Methoden oder Produkte häufig erst einmal systematisch entwickelt und deren Erfüllung oder Anwendbarkeit in einer konkreten Konfiguration oder Umgebung getestet werden müssen. Solche zusätzlichen Kriterien, die die „reine“ Forschung oftmals nicht beachtet, sind z. B. Kompatibilität mit vorhandenen Investitionen oder Standardisierung, Kundenakzeptanz, Anpassbarkeit an Kunden-, Verkehrs- oder Lastprofile, Bedienbarkeit, Wartbarkeit, Erfordernisse von IT-Dienstmanagementprozessen, Kosten für Investition, das „Customizing“ sowie den Betrieb u. v. m. Natürlich änderten sich die Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkte des LRZ im Laufe der Zeit, sie waren abhängig von der Entwicklung der Technologien und Informatikmethoden, den verfügbaren Systemen und Infrastrukturen, den Kundenbedürfnissen, den Managementanforderungen aus Betreibersicht und last but not least auch von den Forschungsinteressen der Direktoriumsmitglieder, die ja alle einen einschlägigen Lehrstuhl an einer der beiden Münchner Universitäten hatten.

Themen der frühen Jahre

Themen der frühen Jahre bis 1970, die am LRZ erforscht und bearbeitet wurden, waren u. a. Compiler und Programmiersysteme (z. B. Postmortem-Diagnose) für ALGOL60 an der TR4, die Entwicklung eines Mehrprozess-Betriebssystems für die TR4, der Aufbau und Einsatz einer umfangreichen Programm-Bibliothek für numerische und statistische Anwendungen, die Entwicklung numerischer Algorithmen insbesondere für die lineare Algebra und dergleichen mehr.

Neue Arbeitsgebiete bis 1988

Die Arbeiten im Zeitraum von 1970 bis 1988 fielen im Wesentlichen in die folgenden drei Gebiete: Übersetzerbau und praktische Ausgestaltung von Programmiersystemen, Strukturen und Leistungsverhalten von Betriebssystemen sowie von Netzen, vernetzten Systemen und

**Erster Mainframe mit DFV-Netz:
CDC Cyber 176 aus dem Jahr 1978.**



Vielteilnehmersystemen. Sehr früh beschäftigten sich die Wissenschaftler am LRZ auch mit der Verteilbarkeit von Mainframe-Anwendungsprozessen auf Kleinrechner (im damaligen Sinne). In der ersten Hälfte der 1970er Jahre spielte die Systemprogrammierung am LRZ eine große Rolle in Forschung und Lehre. So war das LRZ im Rahmen des Sonderforschungsbereichs 49 der Deutschen Forschungsgemeinschaft beteiligt an der Entwicklung des TR440-

Betriebssystem BSM, und dort insbesondere an Schedulingmechanismen für den gleichzeitigen Batch- und Timesharing-Betrieb. Auch wurde ein bahnbrechendes Grafiksystem mit HW-unabhängigen virtuellen Geräteschnittstellen entwickelt.

1984 wurden am LRZ umfangreiche Produkt-Evaluationen mit den ersten PC-Generationen durchgeführt, was zu vielbeachteten Katalogen mit Bewertungskriterien führte, die auch andere Rechenzentren und IT-Abteilungen der Industrie fortan für ihr Entscheidungsverfahren einsetzten. Bereits 1983

Unten: erstes Ethernet-LAN am LRZ. Rechts: Blick in den ersten Transceiver (beide 1982).



wurden am LRZ deutschlandweit das erste 10 Mbit-Ethernet und die erste Nutzung von Glasfasern für Ethernet pilotiert und in vielen Publikationen dokumentiert. Auf der Basis dieser Erkenntnisse wurden TU München, LMU München und das Akademiegebäude „verkabelt“, es entstand das Münchner Wissenschaftsnetz.

Aber auch bei den Weitverkehrsnetzen war das LRZ innovativ aktiv. Zusammen mit dem Regionalen Rechenzentrum Erlangen war das LRZ 1991 im Rahmen von Projekten des Deutschen Forschungsnetzes (DFN) beteiligt am DQDB-MAN-Testbed, 1994 am regionalen Testbed Bayern (155 Mbit/s über ATM) und von 1998 bis 2000 am Gigabit-Testbed Süd (WDM und 2,4 Gbit/s). Immer ging es um erste Pilotierungen für die Weiterentwicklung des deutschen Forschungsnetzes, und zwar in Hinblick auf Protokollarchitekturen, Fertigungstiefe des Dienstnetzes und Bandbreitensteigerungen.

Entwicklung bis zum Jahr 2008

Aufgrund der enormen Zunahme von Vernetzung und offenen Systemen gewann der Forschungsschwerpunkt Netz- und IT-Management an Bedeutung, denn zur Beherrschung der verteilten Systeme gab es damals noch keine systematische Anforderungsanalyse, keine Managementarchitekturen und keine Standardisierungen. Das am LRZ gegründete Munich Network Management Team, in dem auch Wissenschaftler der beiden Münchner Universitäten mitarbeiteten, zählte zu den in-



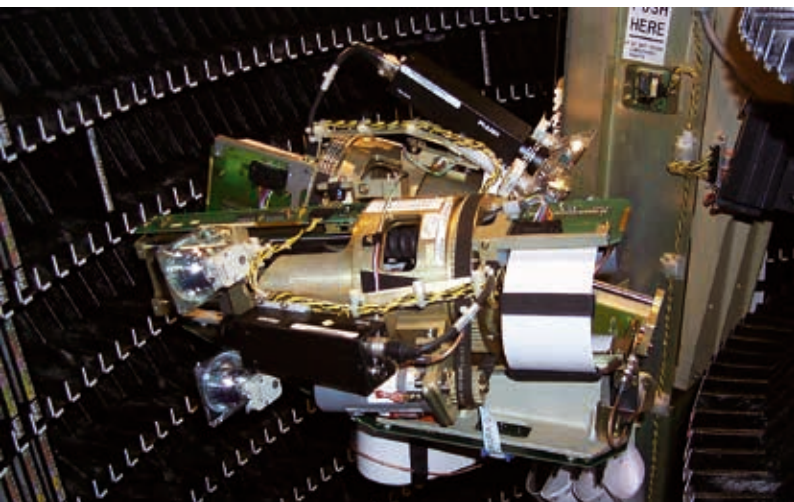
ternational größten, universitätsbasierten Forschungsgruppen auf diesem Gebiet. Ab 1998 war das LRZ federführend in der Entwicklung des DFN-Projektes Customer Service Management (CSM). Dabei ging es um eine Kundeninformations- und Interaktionsschnittstelle über Netzdienste. Die vom LRZ entwickelten CSM-Produkte wurden in allen DFN-Netzgenerationen, auch im Ausland, produktiv eingesetzt. Seitdem ist das LRZ bei Géant-Projekten zum Aufbau und Management des europäischen Wissenschaftsnetzes beteiligt.

Auch Sicherheitsaspekte beschäftigten das LRZ in dieser Zeit. Genannt seien Entwicklungen im Bereich des föderierten Identitätsmanagement, Trustsysteme oder Konzepte für Frühwarnsysteme. Da das LRZ seit dem Jahr 2000 auch nationales Höchstleistungsrechenzentrum war, nahm es an High Performance Computing-Projekten teil, so z. B. an beiden Phasen des bayerischen Projekts KONWIHR. Nennenswert sind ferner die Entwicklungsarbeiten zusammen mit dem DFG-Projekt IntegraTUM, wo es u. a. um die Modellierung von Geschäftsprozessen einer Universität am Beispiel der TU München ging. Dabei entstanden auch Konzepte für ein föderiertes Identitätsmanagement, ein Campus-Managementsystem wurde eingeführt. Seit dem Jahr 2004 werden gemeinsame, von EU und BMBF geförderte Forschungsprojekte zwi-

Schwerpunkte der letzten Jahre

Schwerpunkte der jüngsten Zeit waren und sind energieeffizientes Hoch- und Höchstleistungsrechnen (Architektur, Werkzeuge, Infrastruktur, Betriebsmodelle), Architekturkonzepte für Exascale-Systeme, Programmierung und Werkzeuge für Multi- und Manycore-Prozessoren und Akzeleratoren, neue Programmiersprachen und Paradigmen (PGAS, Cuda, Cilk), Infrastrukturen zum Monitoring von Leistung und Energieverbrauch wissenschaftlicher Anwendungen, Virtualisierung, Grid- und Cloud-Computing, prozessorientier-

Bandspeicherbibliothek ACS4400 (1995–1999) mit Roboterarm (links) und Kassettenspeicher (rechts).



schen der Bayerischen Staatsbibliothek und dem LRZ durchgeführt, und zwar auf dem Gebiet der Digitalisierung und Langzeitarchivierung.

tes IT Service Management und Sicherheit, skalierbare Metadatenverarbeitung in verteilten und parallelen Dateisystemen sowie Langzeitarchivierung. Außerdem sind Projekte im Umfeld von „Big Data“ in Entwicklung, was für die Herausforderungen der zunehmenden Digitalisierung bedeutend ist.

Die Beiträge des LRZ zur Entwicklung der Informatik während der letzten 50 Jahre können sich sehen lassen. Ein riesiges Drittmittelvolumen wurde ein-

geworben, eine Vielzahl von Diplom-, Master- und Bachelorarbeiten betreut. Hunderte von Veröffentlichungen entstanden für Magazine, Bücher und Konferenzen. Mehr als 50 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des LRZ wurden promoviert, zehn habilitierten sich, 15 erhielten Professuren.

DER AUTOR

Prof. Dr. Heinz-Gerd Hegering hatte bis zu seiner Emeritierung an der LMU München den Lehrstuhl für Kommunikationssysteme und Systemprogrammierung inne. Von 1989 bis 2008 leitete er als Vorsitzender des Direktoriums das Leibniz-Rechenzentrum der Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Unter seiner Leitung wurde das LRZ konsequent zu einem nationalen Höchstleistungsrechenzentrum ausgebaut.

Gelehrten-gemeinschaft

Neue Mitglieder 2017

Am 24. Februar wählte das Plenum der Akademie 20 neue Mitglieder, darunter neun Frauen.

VON ISABEL LEICHT

EINMAL IM JAHR nimmt die Bayerische Akademie der Wissenschaften neue Mitglieder in ihre Reihen auf. Laut Satzung können nur Gelehrte gewählt werden, deren Leistung „eine wesentliche Erweiterung des Wissensbestandes“ in ihrem Fach darstellt. Eine Selbstbewerbung ist nicht möglich: Mitglied kann nur werden, wer auf Vorschlag von Akademiemitgliedern ohne äußeres Zutun und ausschließlich nach dem wissenschaftlichen Ansehen gewählt wird. Zur Wahl bedarf es einer Zweidrittelmehrheit der anwesenden Mitglieder. Ordentliche Mitglieder haben ihren Dienort bzw. Wohnsitz in Bayern. Korrespondierende Mitglieder kommen aus dem übrigen Bundesgebiet oder aus dem Ausland. Die Anzahl der Mitglieder ist begrenzt – 2017 konnten daher ausschließlich ordentliche Mitglieder aufgenommen werden.

Den größten Zuwachs verzeichnete 2017 die Sektion II – Rechts-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften – mit acht neuen Mitgliedern. Der Akademie gehören damit 197 ordentliche (mit Wohnsitz bzw. Dienort in Bayern) und

131 korrespondierende Mitglieder an. In dieser Ausgabe von „Akademie Aktuell“ stellen wir Ihnen die neuen Mitglieder der Sektionen I und II vor. Die Neuzugänge in den natur- und technikwissenschaftlichen Sektionen folgen in Ausgabe 4/2017.

Sektion I: Geistes- und Kulturwissenschaften

Dag Nikolaus Hasse hat seit 2010 den Lehrstuhl für Geschichte der Philosophie am Institut für Philosophie der Julius-Maximilians-Universität Würzburg inne. Mit seinen Arbeiten über den arabischen Einfluss in Europa eröffnete er grundlegend neue Einblicke in die Anfänge des modernen Europa. Dieser historische Vorgang interessiert Dag Nikolaus Hasse als Philologe, Historiker und Philosoph. Seine Forschungsschwerpunkte sind arabische Philosophie- und Wissenschaftsgeschichte, der arabische Einfluss in Europa (und der Ablösungsprozess Europas von seinen arabischen Wurzeln), europäische Philosophie- und Wissenschaftsgeschichte des 12. bis 16. Jahrhunderts sowie mittellateinische Literatur. An der Akademie leitet Hasse das im Akademienprogramm finanzierte Projekt „Ptolemäus Arabus et Latinus“. 2016 erhielt der Arabist den Leibniz-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft.

Ulrich Pfisterer hat seit 2006 an der Ludwig-Maximilians-Universität München den Lehrstuhl für allgemeine Kunstgeschichte unter besonderer Berücksichtigung der Kunst Italiens



Dag Nikolaus Hasse



Ulrich Pfisterer



Andrea Abele-Brehm



Clemens Fuest

inne, seit 2015 ist er zudem Co-Direktor des Zentralinstituts für Kunstgeschichte München. Ulrich Pfisterer ist ein Forscher von internationalem Rang zur italienischen Kunst und Kunsttheorie der Früh- und Hochrenaissance. Er legte sowohl zu bedeutenden Künstlern als auch zu bislang weniger erforschten Bereichen vielbeachtete Publikationen vor. Mit seinen Arbeiten eröffnete er neue Einblicke in die Sozial- und Mentalitätsgeschichte der Hochrenaissance. Er publizierte wissenschaftshistorische Aufsätze zur Fachgeschichte, edierte Aby Warburgs bislang kaum zugängliche Frühschriften und setzt in wichtigen theoretischen Debatten zur Kunstgeschichte entscheidende Akzente.

Sektion II: Rechts-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften

Andrea Abele-Brehm ist seit 1994 Lehrstuhlinhaberin für Sozialpsychologie an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. 1994 wurde ihr Lehrstuhl ausgebaut und umfasst seitdem zusätzlich die Genderforschung. Andrea Abele-Brehms Grundlagenforschung fokussiert sich auf Basisdimensionen der sozialen Urteilsbildung, Erfolgsfaktoren beruflicher Laufbahnentwicklung, den Zusammenhang zwischen Stimmung, Urteilen und Entscheiden sowie Wohlbefindensforschung. Von 2014 bis 2016 war sie Präsidentin der Deutschen Gesell-

schaft für Psychologie. Für ihre Arbeiten erhielt sie unter anderem den Renate-Wittern-Sterzel-Preis für Gleichstellungsforschung, den Preis für gute Lehre des Bayerischen Staatsministeriums für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst sowie den Moscovici Award der European Association of Social Psychology.

Clemens Fuest ist seit 2016 Präsident des ifo-Instituts und leitet den Lehrstuhl für Nationalökonomie und Finanzwissenschaft an der LMU München. Bereits mit 32 Jahren erhielt er seinen ersten Ruf (nach Köln), es folgten Stationen in Oxford und Mannheim. Seine Forschung fokussiert sich auf Wirtschafts- und Finanzpolitik, internationale Besteuerung, Steuerpolitik und Unternehmensfinanzierung, Arbeitsmarkt- und Sozialpolitik. Darüber hinaus verfasste er einflussreiche Beiträge zu Fragen der Unternehmensbesteuerung, des Steuerwettbewerbs und der Steuervermeidung. In jüngerer Zeit widmete er sich verstärkt Themen der Wirtschaftspolitik – beispielsweise den Möglichkeiten und Problemen einer Fiskalunion in Europa. Fuest prägt nicht nur den wissenschaftlichen Diskurs in seinem Fach mit, er bringt seine Expertise auch in die wirtschaftspolitische Debatte ein. Seine Verdienste als Wissenschaftskommunikator würdigte 2013 der Verein für Socialpolitik mit dem Gustav-Stolper-Preis. Ein Ranking des „Handelsblattes“ zählte Clemens Fuest zu den Top 10 der forschungsstärksten jüngeren Ökonomen im deutschsprachigen Raum.



Nadine Gatzert



Thomas Hess



Nicole Koschate-Fischer

Nadine Gatzert leitet seit 2009 den Lehrstuhl für Versicherungswirtschaft und Risikomanagement an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. Die Forschungsschwerpunkte der Wirtschaftsmathematikerin liegen im Bereich Finanzgarantien in Lebensversicherungsverträgen, Versicherungsmathematik und Alternativer Risikotransfer (ART). Ihre Dissertation sowie zahlreiche Papers und Konferenzbeiträge wurden mit Preisen ausgezeichnet, die Deutsche Forschungsgemeinschaft, der Schweizerische Nationalfonds und der Deutsche Verein für Versicherungswissenschaft förderten mehrere ihrer Forschungsprojekte. Unmittelbar nach der Habilitation an der Universität St. Gallen erhielt Nadine Gatzert den Ruf an die Uni Erlangen-Nürnberg. Darüber hinaus ist sie Mitglied in verschiedenen wissenschaftlichen Beiräten.

Thomas Hess leitet nach Stationen in Finnland und Singapur seit 2001 das Institut für Wirtschaftsinformatik und Neue Medien an der Fakultät für Betriebswirtschaft der LMU München. Er zählt im deutschsprachigen Raum zu den führenden Betriebswirten und Wirtschaftsinformatikern. Seine Forschung zeichnet sich durch die Verbindung der Wirtschaftswissenschaften mit Nachbardisziplinen aus, insbesondere den Medienwissenschaften. Der Schwerpunkt seiner Arbeit liegt im Bereich der Digitalisierungs-

prozesse und -methoden mit einem besonderen Fokus auf digitalen Geschäftsmodellen und digitalen Steuerungssystemen. Der Wirtschaftsinformatiker ist Mitherausgeber mehrerer Fachzeitschriften sowie seit 2015 Mitglied des Boards des interdisziplinär angelegten Munich Center for Internet Research (MCIR) der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, das er mitinitiiert hat.

Nicole Koschate-Fischer hat seit 2007 den GfK-Lehrstuhl für Marketing Intelligence an der Rechts- und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg inne. Die Forschungsschwerpunkte der Marketing-Spezialistin liegen auf den Gebieten Preis-, Produkt- und Innovationsmanagement, Marktforschung, Kundenverhalten und Kundenbeziehungsmanagement. Sowohl als Forscherin als auch als Managerin war sie international tätig, unter anderem in Wien, Florida, Texas und Peking. Seit 2009 ist sie Mitglied im Präsidium des GfK-Vereins, dessen Vizepräsidentin sie ist.

Christoph Neuberger ist Direktor des Instituts für Kommunikationswissenschaft und Medienforschung der LMU München, wo er seit

2011 lehrt. Neuberger ist der erste Medienwissenschaftler, der den Schelling-Preis der Bayerischen Akademie der Wissenschaften erhielt (2016). Seine Hauptarbeitsgebiete sind Journalismus- und Öffentlichkeitstheorie, Arbeitsmarkt und Qualifizierung für Medienberufe sowie Medienqualität und -regulierung. Dabei liegt einer seiner Forschungsschwerpunkte auf dem gesellschaftlichen Wandel im Zuge sich verändernder Kommunikationsmedien. Um diesen Wandel zu erforschen, entwickelte Christoph Neuberger neue Theorien, die interdisziplinäre und fachinterne Grenzen überwunden haben. Über die Scientific Community hinaus haben seine Forschungsergebnisse wichtige Impulse für die Praxis der Kommunikationsberufe gegeben. In den aktuellen Diskussionen zum Wandel und zum Einfluss der Medienwelt ist Neuberger ein gefragter Experte.

Sabine Weinert hat seit 2002 die Professur für Entwicklungspsychologie an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg inne. Seit 2011 ist sie zudem Geschäftsführende Direktorin des Instituts für Psychologie an der Universität Bamberg. Das Spezialgebiet der Psychologin ist die Entwicklungspsychologie. Dabei interessiert sie sich vor allem für typische und abweichend verlaufende Sprach- und Kognitionsentwicklung, die Beziehung zwischen Sprach- und Denkentwicklung sowie den Einfluss familiärer und institutioneller

Bedingungen auf kindliche Entwicklung. Ihre Grundlagenforschung hat wichtige praktische Implikationen. Allein in den letzten zehn Jahren warb Sabine Weinert mehrere Millionen Euro an Drittmitteln für DFG-Forschergruppen und Graduiertenkollegs ein.

Barbara Zehnpfennig hat seit 1999 die Professur für Politische Theorie und Ideengeschichte an der Universität Passau inne. Ihre Forschungsinteressen ziehen sich von der Antike bis in die neueste Zeit: Sie befasst sich mit antiker Philosophie sowie amerikanischem Verfassungsdenken, Totalitarismus und Extremismus; hier forscht sie speziell zum Nationalsozialismus in theoretischer und ideengeschichtlicher Perspektive. Die Politikwissenschaftlerin legte den Studienkommentar zu Hitlers „Mein Kampf“ vor, erarbeitete einen Strukturvergleich von Fichtes „Bestimmung des Menschen“ und des Platonischen „Charmides“ sowie ein einführendes Standardwerk in das Werk Platons. Zu Barbara Zehnpfennigs Übersetzungen und Editionen zählen Platons „Phaidon“ und „Symposion“, die „Federalist Papers“ (Alexander Hamilton, James Madison und John Jay) sowie die „Ökonomisch-philosophischen Manuskripte“ von Karl Marx. Sie ist Gründungsmitglied des Bayerischen Zentrums für Politische Theorie (BayPol) und Mitglied des wissenschaftlichen Beirats des Hannah-Arendt-Instituts für Totalitarismusforschung.

DIE AUTORIN

Dr. Isabel Leicht ist Mitarbeiterin im Referat für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Akademie der Wissenschaften.



Christoph Neuberger



Sabine Weinert



Barbara Zehnpfennig

„Mein Beruf ist ein großes Privileg“

Im Frühjahr 2017 nahm die Akademie fünf neue Mitglieder in ihr Junges Kolleg zur Förderung des exzellenten wissenschaftlichen Nachwuchses in Bayern auf. „Akademie Aktuell“ stellt sie in loser Folge vor. In dieser Ausgabe: der Theoretische Physiker Chase Broedersz und die Biochemikerin Eva M. Huber.



PROF. DR. CHASE BROEDERSZ (Jg. 1984) ist seit 2015 Professor (W2) am Lehrstuhl für Theoretische Physik – Statistische Physik der LMU München. Im Jungen Kolleg wird er mit dem Forschungsvorhaben „Mechanische Spannung in biologischen Netzwerken“ gefördert.

Worum geht es in Ihrem Forschungsvorhaben allgemein?

Mein besonderes Interesse gilt dem funktionellen Zusammenspiel biologischer Strukturen in lebenden Zellen. Solche Systeme sind typischerweise große Ansammlungen interagierender Proteine und Biomoleküle, die nur zusammen ihre biologische Funktion erfüllen können. Intuitiv würde man vielleicht vermuten, dass solche komplexen Strukturen von einfachen Prinzipien und Regeln bestimmt werden. Eine zentrale Fragestellung meiner Forschung ist, wie biologische Systeme Effekte auf kleinen, oft molekularen Größenskalen ausnutzen, um makroskopische Effekte auf höheren Ebenen zu kontrollieren.

Woran arbeiten Sie aktuell?

Was unterscheidet lebendige von toter Materie? Zurzeit untersuchen wir ein besonderes Merkmal lebendigen Zellmaterials, nämlich die Fähigkeit, interne Kräfte zu erzeugen, die das System aus dem thermodynamischen Gleichgewicht bringen. Wir entwickeln Methoden, die solches Nichtgleichgewichtsverhalten in Zellen sichtbar machen sollen. Darüber hinaus arbeiten wir an einer physikalischen Theorie, um berechnen und verstehen zu können, wie derartige Kräfte auf der zellulären oder molekularen Ebene durch Enzymaktivitäten hervorgerufen werden. Mit Hilfe eines solchen theoretischen Rahmenwerks hoffen wir, grundlegende physikalische Prinzipien zu entdecken, die möglicherweise den Schlüssel zu einem Verständnis vielfältiger Phänomene in Zellen

und Gewebe enthalten. Insbesondere interessieren uns molekulare Motoren im Inneren von Zellen, die dynamische und räumliche Struktur des bakteriellen Genoms und allgemein die Frage, wie Zellen ihre mechanische Umgebung fühlen und mit ihr interagieren.

Was erwarten Sie von der Mitgliedschaft im Jungen Kolleg?

Interdisziplinarität ist ein wichtiges Thema sowohl in meinen Vorlesungen als auch in meiner Forschung. Die wissenschaftliche Landschaft an der Schnittstelle von Physik, Biologie, Chemie und Ingenieurwesen entwickelt sich schnell. Als Mitglied des Jungen Kollegs möchte ich zu Dialogen beitragen, wie wir zukünftige interdisziplinäre Forschungs- und Studienprogramme weiterentwickeln wollen.

Wie kamen Sie zu Ihrem Forschungsfeld?

An der Biophysik fasziniert mich die Idee, biologische Systeme wie beispielsweise Zellen aus physikalischer Perspektive zu betrachten, und dann zu versuchen, grundlegende und vereinende Prinzipien zu finden. Lebende Systeme sind oft stark aus dem thermodynamischen Gleichgewicht getrieben, was häufig zu sehr unintuitivem Verhalten führt und bislang nicht gut verstanden wird. Fortschritte in der Nichtgleichgewichts-Physik werden daher eine wichtige Rolle bei der Beantwortung biologischer Fragen spielen. Darüber hinaus ist es sehr faszinierend, zur Entwicklung eines noch jungen Forschungsfeldes beitragen zu können, in dem selbst grundlegende Konzepte noch nicht vollständig verstanden sind. Ich schätze es auch, Teil einer interdisziplinären Community zu sein, die aus Leuten mit sehr unterschiedlichen wissenschaftlichen Ausbildungen besteht. Wissenschaftler aus verschiedenen

Disziplinen haben oft unterschiedliche Perspektiven auf Probleme, und es ist faszinierend zu sehen, wie diese Mischung aus Perspektiven zu neuen wissenschaftlichen Herangehensweisen führt.

Welche Stationen Ihrer bisherigen wissenschaftlichen Laufbahn waren für Sie prägend?

Obwohl ich in der Theoretischen Physik tätig bin, entschied ich während meiner Promotion, ungefähr ein halbes Jahr in einem experimentellen Labor der Harvard University zu verbringen. Dort lernte ich nicht nur, experimentelle Gedankengänge nachzuvollziehen, sondern ich hatte auch die Gelegenheit, viele Kontakte mit exzellenten Kollegen in diesem Bereich zu knüpfen, mit denen ich bis heute aktiv zusammenarbeite. Ein weiterer wichtiger Schritt für mich war es, eine Position als Lewis-Fellow der Princeton University anzunehmen. Dieses Fellowship bietet eine unabhängige Position in einem sehr stimulierenden, interdisziplinären Umfeld. Hier lernte ich, mein eigenes Forschungsprogramm zu organisieren und zu entwickeln, und begann, eng mit Kollegen aus der Biologie zusammenzuarbeiten. In Princeton konnte ich zum ersten Mal aus nächster Nähe beobachten, wie die Physik zum fundamentalen Verständnis biologischer Fragen beitragen kann.

Welches Berufsfeld hätte Sie – außer der Wissenschaft – gereizt?

Ungefähr seit meinem 15. oder 16. Lebensjahr haben mich die Naturwissenschaften stark fasziniert. Daraus wurde nach und nach eine echte Leidenschaft für Physik und naturwissenschaftliche Forschung, und ehrlich gesagt habe ich nie wirklich alternative Berufe in Betracht gezogen. Viele meiner Studienfreunde haben weniger anstrengende, anspruchsvolle Berufe mit besserer Bezahlung angenommen, und dennoch würde ich nicht mit ihnen tauschen wollen. Mein Beruf ist ein großes Privileg.

Haben Sie ein wissenschaftliches Vorbild?

Es gibt so viele inspirierende Persönlichkeiten in der wissenschaftlichen Gemeinschaft. Was sie alle vereint, ist, dass sie ihre eigene, besondere Perspektive auf ihr Forschungsfeld entwickelt haben. Für unser Forschungsfeld war der mit dem Nobelpreis ausgezeichnete Pierre-Gilles de Gennes sehr wichtig. Er zeigte, wie Konzepte der Statistischen Physik genutzt werden können, um das Verhalten weicher Materie, wie zum Beispiel Polymere, zu be-

schreiben. Die große Stärke seines kreativen Ansatzes ist das intuitive Verständnis für komplexe Systeme, das er vermittelt. Diese Denkweise war auch wegweisend für meine eigene Forschung in der Biophysik.

Welche persönlichen Eigenschaften sind bei Ihrer wissenschaftlichen Tätigkeit besonders wichtig? Was schätzen Sie an Ihrer Tätigkeit?

Zusätzlich zu vielen naheliegenden Eigenschaften, die ein Wissenschaftler besitzen sollte, wie Neugierde, Kreativität, Entschlossenheit und Ausdauer, ist vielleicht eines wesentlich: das Vermögen, von einem Problem vollständig besessen und verschlungen zu sein, und es nicht loszulassen, bis es gelöst ist.

Was wünschen Sie sich für Ihre berufliche Zukunft?

Ich wünsche mir, einen wirklichen Einfluss auf die Wissenschaft zu haben und dass unsere Ergebnisse und Entdeckungen eine wichtige Rolle in der konzeptionellen Entwicklung der Biophysik spielen werden. Einerseits möchte ich dies durch das theoretische Verständnis von Themen wie der Struktur des Chromosoms und der Mechanik von Zellen erreichen. Andererseits hoffe ich, zur Ausbildung der nächsten Generation von Wissenschaftlern beitragen zu können und sie für die Arbeit in einem mehr und mehr interdisziplinären Feld vorzubereiten.

Wie beurteilen Sie die Veränderungen, die in den letzten Jahren die deutsche Wissenschaftslandschaft geprägt haben (etwa Exzellenzinitiative, Juniorprofessuren, W-Besoldung u. ä.)?

Da ich in den Niederlanden studiert und danach in den USA geforscht habe, sammle ich noch Erfahrungen im deutschen akademischen System. Meiner Meinung nach schaffen die Exzellenzinitiative und die Sonderforschungsbereiche eine sehr gute Umgebung für gewagte, innovative und interdisziplinäre Forschungsansätze. Diese Initiativen bringen die deutsche Forschung in eine wettbewerbsfähige Position.

Was machen Sie gerne, wenn Sie nicht forschen?

Ich reise sehr gerne und bin gerne draußen in der Natur, zum Beispiel beim Wandern, Schwimmen, Skifahren oder Segeln. Dafür ist Süddeutschland besonders schön. ■



DR. EVA M. HUBER (Jg. 1985) forscht und lehrt am Lehrstuhl für Biochemie der TU München. Im Jungen Kolleg ist sie mit dem Vorhaben „Struktur, Regulation und Hemmung der zentralen intrazellulären Proteinabbau-Maschinerie“ vertreten.

Worum geht es in Ihrem Forschungsvorhaben allgemein?

Mein Forschungsvorhaben beschäftigt sich mit zwei Varianten des 20S Proteasoms, dem Immuno- und dem Thymusproteasom. Proteasome sind zylinderförmige Proteinkomplexe, die überflüssige oder defekte zelluläre Eiweiße abbauen und eine zentrale Rolle für das Immunsystem spielen. Chemische Substanzen, die das Proteasom hemmen, werden für die Behandlung von Blutkrebs eingesetzt und könnten in Zukunft auch zur Therapie von Autoimmunerkrankungen dienen. Spezielle Aspekte meines Projektes sind die Regulation des Immunoproteasoms durch den heptameren Aktivatorkomplex PA28 und die Strukturaufklärung des Thymusproteasoms, das für die korrekte Entwicklung von T-Zellen notwendig ist.

Woran arbeiten Sie aktuell?

Gegenwärtig versuche ich, den Proteasom-regulator PA28 und seine Bindungsfähigkeit an Proteasompartikel mittels Mutagenese zu charakterisieren. In diesem Zusammenhang arbeite ich auch daran, die Komplexstruktur von PA28 $\alpha\beta$ mit einem Proteasom aufzuklären. Des Weiteren versuche ich, die Isolierung und Reinigung des Thymusproteasoms aus humanen Zellen zu optimieren, um die Ausbeuten zu erhöhen und so eine Strukturaufklärung greifbar zu machen.

Was erwarten Sie von der Mitgliedschaft im Jungen Kolleg der Bayerischen Akademie der Wissenschaften?

Ich erwarte mir vor allem einen intensiven Austausch mit den anderen Kollegiaten und viele neue Anregungen und Impulse für meine eigene Forschungsarbeit. Darüber hinaus hoffe ich, dass mir die interdisziplinäre Zusammensetzung des Kollegs auch Einblicke in diverse wissenschaftliche und gesellschaftsrelevante Fragestellungen außerhalb meines Forschungsthemas bietet und rege Diskussionen unter den Kollegiaten ermöglicht. Zu guter Letzt wünsche ich mir einen Erfahrungsaus-

tausch zwischen den Mitgliedern des Jungen Kollegs hinsichtlich beruflicher Perspektiven sowie der Vereinbarkeit von Familie und Wissenschaft.

Wie kamen Sie zu Ihrem Forschungsfeld?

Mein Interesse für die Biochemie wurde in der Schulzeit geweckt. Damals faszinierten mich vor allem der Aufbau der Erbsubstanz, die Vererbungslehre sowie die Frage, wie Veränderungen von Genen und Proteinen zu Krankheiten führen. Das Studium begeisterte mich dann zunehmend für die Funktion und den dreidimensionalen Aufbau von Proteinen, sodass ich mich letztlich für die Röntgenkristallographie als Methode zur Strukturaufklärung und Visualisierung von Proteinen entschieden habe.

Welche Stationen Ihrer bisherigen wissenschaftlichen Laufbahn waren Ihnen rückblickend besonders wichtig?

Rückblickend war die Entscheidung, meine Master- und Doktorarbeit in der Strukturbio-logie anzufertigen, ausschlaggebend. Im Rahmen meiner Doktorarbeit bot sich mir die Möglichkeit, an einem medizinisch hochrelevanten Enzymkomplex – dem Proteasom – zu arbeiten und die Bindungsweisen von therapeutisch relevanten Hemmstoffen zu untersuchen. Dieses Projekt, zahlreiche Kooperationen und die Methodik an sich eröffneten mir eine großartige wissenschaftliche Grundlage und Perspektive sowie eine außergewöhnliche Themenvielfalt.

Welches Berufsfeld hätte Sie – außer der Wissenschaft – gereizt?

Humanmedizin – freilich mehr in der Theorie als in der Praxis.

Haben Sie ein wissenschaftliches Vorbild?

Nein, ein konkretes Vorbild hatte ich nie. Allerdings hatte mein bisheriges wissenschaftliches Umfeld sicherlich eine prägende Wirkung. Insbesondere bewundere ich Wissenschaftler, die sich ihre Neugier und Begeisterung über viele Jahre bewahrt haben und trotz ihrer Position und aller bürokratischer Aufgaben den Forscherdrang nicht verloren haben.

Welche persönlichen Eigenschaften sind bei Ihrer wissenschaftlichen Tätigkeit besonders wichtig? Was schätzen Sie an Ihrer Arbeit?

Die Proteinkristallographie erfordert oftmals einen langen Atem und gleichzeitig ein Quäntchen Glück. Geduld und Durchhaltevermögen sind also sicherlich hilfreich, aber auch Bereitschaft und Mut, ungewöhnliche Wege zu gehen und Neues zu wagen.

Ich schätze an meiner wissenschaftlichen Ausrichtung die Abwechslung von verschiedenen Methoden. Neben molekularbiologischen und proteinchemischen Techniken beschäftige ich mich mit den physikalischen Prozessen der Kristallisation und Röntgenbeugung sowie den computergestützten Berechnungen zur Visualisierung der 3D-Struktur von Proteinen. Sollen Erkenntnisse veröffentlicht werden, sind auch sprachliche und künstlerische Fähigkeiten beim Erstellen von Manuskripten nicht von Nachteil.

Was wünschen Sie sich für Ihre berufliche Zukunft?

Ich hoffe, dass ich mich weiterhin für wissenschaftliche Fragestellungen begeistern kann, und wünsche mir, auch zukünftig in Wissenschaft und Lehre tätig sein zu dürfen.

Wie beurteilen Sie die Veränderungen, die in den letzten Jahren die deutsche Wissenschaftslandschaft geprägt haben?

Prinzipiell gehen diese Veränderungen in die richtige Richtung. Allerdings hat sich an dem Mangel an unbefristeten Stellen im akademischen Mittelbau nichts geändert, sodass eine enorme berufliche Unsicherheit für junge Wissenschaftler bleibt. Die Förderprogramme der DFG oder ähnlicher Einrichtungen sollen dazu dienen, eine wissenschaftliche Laufbahn besser planen zu können. Allerdings gibt es keine Auffangmöglichkeiten und Perspektiven für diejenigen, die es im Rahmen dieser Programme nicht schaffen, sich für eine Professur zu qualifizieren. Diese Unsicherheit schreckt sicherlich viele talentierte junge Menschen davon ab, eine wissenschaftliche Karriere anzustreben.

Was machen Sie gerne, wenn Sie nicht forschen?

In meiner Freizeit bin ich gern mit dem Fahrrad unterwegs, lese spannende Kriminalromane, male und bastle, spiele Schach oder probiere neue Kochrezepte aus. ■

Das Junge Kolleg

Wissenschaftlicher Dialog, Interdisziplinarität und generationenübergreifende Zusammenarbeit: Diese Ziele verfolgt die Bayerische Akademie der Wissenschaften mit ihrem 2010 gegründeten Jungen Kolleg. Es bietet hervorragenden jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus Bayern:

- wissenschaftlichen Freiraum außerhalb der Universitäten, um kreative, innovative Fragestellungen umzusetzen,
- finanzielle Unterstützung in Form eines Stipendiums (12.000 Euro jährlich) und
- ein hochkarätiges Forum zum Austausch untereinander und mit den Akademiemitgliedern.

Die Förderung läuft drei Jahre und kann bei erfolgreicher Zwischenbegutachtung bis zu sechs Jahre betragen. Seit der Satzungsreform im Oktober 2015 sind die Mitglieder des Jungen Kollegs außerordentliche Mitglieder der Bayerischen Akademie der Wissenschaften.

Die im Jungen Kolleg vertretenen Forschungsprojekte zeichnen sich durch bedeutende Fragestellungen der Geistes- und Sozialwissenschaften sowie der Natur- und Technikwissenschaften aus, insbesondere an den Schnittstellen der etablierten Wissenschaftsgebiete.

Ein entscheidendes Kriterium für die Aufnahme in das Kolleg ist der innovative, kreative Charakter eines Vorhabens. Wissenschaft lebt vom Dialog. Die Kollegiatinnen und Kollegiaten nehmen daher jährlich an einer Reihe von Veranstaltungen teil bzw. organisieren diese eigenverantwortlich, wie beispielsweise Workshops, interdisziplinäre Kolloquien oder Kaminabende zu aktuellen wissenschaftlichen und wissenschaftspolitischen Themen.

Das Junge Kolleg wird finanziert vom Bayerischen Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst sowie, seit 2013, aus Mitteln der Rosner & Seidl Stiftung, die Forschungsprojekte mit Schwerpunkten auf Umweltwissenschaften, Ökologie, Nachhaltigkeit und Heimatpflege unterstützt.

Informationen zum Bewerbungsverfahren, zu allen Mitgliedern und ihren Forschungsprojekten finden Sie unter <http://jungeskolleg.badw.de>

Am 15. Juli 2017 beginnt die Ausschreibung für die freien Plätze ab März 2018, Bewerbungsschluss ist der 30. September 2017.

INTERVIEWS

Die Fragen stellte Dr. Ellen Latzin, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Akademie der Wissenschaften.

Mai bis Juli 2017

MAI 2017

Montag, 15. Mai 2017

Muslimisch, moderat, modern – religiöse Pluralität in der islamischen Kultur Indonesiens

Vortrag von Prof. Dr. Edith Franke (Marburg) im Rahmen der Reihe „Religion und Gesellschaft. Sinnstiftungssysteme im Konflikt“

Plenarsaal

19.00 Uhr

Samstag, 20. Mai 2017

Wissenschaft erleben! Von der Antike bis heute

Tag der offenen Tür an der Akademie

Alle Säle

11.00–18.00 Uhr

Dienstag, 30. Mai 2017

Die niederländischen Bibelübersetzungen in der handschriftlichen Periode: Entstehungskontexte und Strukturen der Verbreitung

Vortrag von Prof. Dr. Youri Desplenter (Gent) in der Reihe „Die Bibel und die Laien“

Plenarsaal

18.00 Uhr

JUNI 2017

Freitag, 9. Juni 2017

Universitätsöffentliche Gesamtsitzung

im Rahmen der Reihe „Die Akademie zu Gast in ...“

*Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt
Holzsaal, Ostenstraße 26, 85072 Eichstätt*

13.00–15.00 Uhr

Nur für BADW-Mitglieder und Angehörige der Universität Eichstätt-Ingolstadt

Freitag, 9. Juni 2017

Faktizität der Welt: Wie antworten Wissenschaft und Journalismus auf die Diskussion über das „Postfaktische“?

Öffentliche Podiumsdiskussion im Rahmen der Reihe „Die Akademie zu Gast in ...“, mit Julia Bönisch (Süddeutsche Zeitung), Prof. Dr. Simon Hegelich (TU München), Prof. Dr. Christoph Neuberger (LMU München) und Stefan Primbs M. A. (Bayerischer Rundfunk). Moderation: Prof. Dr. Michael F. Zimmermann (Eichstätt/BADW).

*Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt
Holzsaal, Ostenstraße 26, 85072 Eichstätt*

17.00 Uhr

Montag, 12. Juni 2017

„der innerste Mittelpunkt der Philosophie“ – Luthers „De servo arbitrio“ und Schellings „Über das Wesen der menschlichen Freyheit“

Tagung des Vorhabens „Schelling – Edition und Archiv“, mit Prof. Dr. Roderich Barth (Gießen), Prof. Dr. Thomas Buchheim (München), Prof. Dr. Han van Ruler (Rotterdam), Prof. Dr. Gunther Wenz (München/BADW)

Sitzungssaal

11.00–19.00 Uhr

Montag, 19. Juni 2017

Kirchliche Bestattungspraxis – ein Akt religiöser Positionierung

Vortrag von Prof. Dr. Ursula Roth (Frankfurt) im Rahmen der Reihe „Religion und Gesellschaft. Sinnstiftungssysteme im Konflikt“

Plenarsaal

19.00 Uhr

Dienstag, 20. Juni 2017

Prostatakarzinom-Update 2017

Eine Veranstaltung des Jungen Kollegs mit Prof. Dr. Derya Tilki und PD Dr. Michael Seitz. Organisation: Prof. Dr. Derya Tilki (Hamburg)

Sitzungssaal

9.00–13.00 Uhr

Anmeldungen an:

expertensprechstunde@gmail.com

Mittwoch, 21. Juni 2017

Festliches Richard Strauss-Konzert

Anlässlich der Veröffentlichung der ersten beiden Bände der „Kritischen Ausgabe der Werke von Richard Strauss“ mit Liedern aus op. 10 bis op. 29, der 2. Fassung von „Macbeth“ im vierhändigen, originalen Klavierarrangement und Erläuterungen zur Edition durch Dr. Andreas Pernpeintner, Dr. Stefan Schenk und Prof. Dr. Walter Werbeck. Es musizieren Sarah Yorke (Sopran), Julian Riem und Lukas Maria Kuen (beide Klavier)

LMU München, Große Aula, 1. OG

Geschwister-Scholl-Platz 1, 80539 München

19.30 Uhr

Eintritt frei

Montag, 26. Juni 2017

Kultur (ver)erben? Politiken des materiellen und immateriellen Kulturerbes

Kaminabend des Jungen Kollegs mit Prof. Dr. Daniel Drascek (Regensburg) und Hellmut Seemann (Präsident der Klassik Stiftung

Weimar). Organisation: Dr. Katharina Boehm / Dr. Manuel Trummer (Regensburg/BAdW)

Vorbibliothek

18.00 Uhr

Anmeldung: katharina.boehm@ur.de oder manuel.trummer@ur.de

JULI 2017

Mittwoch, 5. Juli 2017

Jüdischer Fundamentalismus – ein Produkt der Moderne

Vortrag von Prof. Dr. Micha Brumlik (Frankfurt) im Rahmen der Reihe „Religion und Gesellschaft. Sinnstiftungssysteme im Konflikt“

Plenarsaal

19.00 Uhr

Freitag, 7. Juli 2017

Umbruch, Aufbruch, Vielfalt – Die Reformation und ihre Wirkungen

Akademientag der Union der deutschen Akademien der Wissenschaften. Es beteiligen sich die BAdW-Vorhaben „Orlando di Lasso-Gesamtausgabe“ und „Österreichischer Bibelübersetzer“

*Neue Universität der Universität Heidelberg
Universitätsplatz, 69117 Heidelberg
ganztägig*

Freitag, 7. Juli 2017

Religion in der modernen Gesellschaft – Zum Erbe der Reformation in der Gegenwart

Podiumsdiskussion mit Landesbischof Prof. Dr. Heinrich Bedford-Strohm, Bischof em. Karl Kardinal Lehmann und Prof. Dr. Aleida Assmann (Konstanz). Moderation: Prof. Dr. em. Peter Graf Kielmansegg (Mannheim).

*Universität Heidelberg, Alte Aula
Grabengasse 1, 69117 Heidelberg*

19.30 Uhr

Nur mit Anmeldung unter: sekretariat@akademienunion-berlin.de

Dienstag, 18. Juli 2017

Wahrheit als Obsession und Option: Wissenskämpfe im Internet

Vortrag des Schelling-Preisträgers 2016 Prof. Dr. Christoph Neuberger (LMU München)

Plenarsaal

18.00 Uhr

Freitag, 21. Juli 2017

(Art-)History goes Digital. Reichweite und Grenzen digitaler Methoden in der historischen Forschung

Workshop des Netzwerkes dh muc.

Sitzungssaal

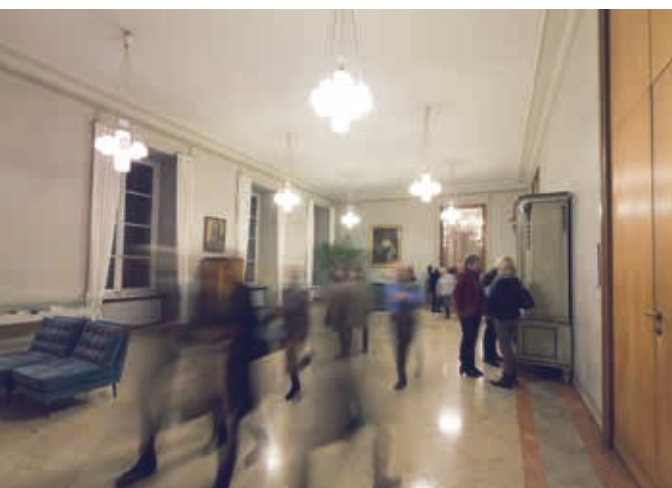
ganztägig

Programm: <https://dhmuc.hypotheses.org/workshop-art-history-goes-digital>

Kurzfristige Änderungen und Ergänzungen finden Sie unter www.badw.de/veranstaltungen

ABB: K. NEUNERT

Wissenschaft erleben! Von der Antike bis heute



AM SAMSTAG, 20. MAI öffnet die Bayerische Akademie der Wissenschaften von 11 bis 18 Uhr ihre Türen: Ein Vortragsprogramm nimmt Sie mit auf die Reise vom Himmel bis in die Tiefe der Erde. Informieren Sie sich in der Projektstraße über das breite Spektrum unserer geistes- und naturwissenschaftlichen Forschung, von der Archäologie bis zur Ökologie, von der Mittelalter- bis zur experimentellen Hochdruckforschung. Verfolgen Sie die prominent besetzten Podiumsdiskussionen über die Rolle der Wissenschaft in unserer Gesellschaft und die Bedeutung der Wissenschaftsakademien. Sie sind eingeladen, unseren Digitalen Salon zu besuchen oder beim Speed-Dating ins Gespräch mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zu kommen. Bei Führungen durch die größte Länderakademie in Deutschland erkunden Sie Teile der Münchner Residenz, die sonst nicht öffentlich zugänglich sind. Auch auf die kleinen Gäste warten spannende Aktivitäten: antike Theatermasken basteln, Vulkane bauen, die wichtigsten Wörter auf Arabisch lernen und vieles mehr. Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

Das ausführliche Programm für den Tag der offenen Tür finden Sie unter www.wissenschaft-erleben.badw.de.

Auf einen Blick

Die Bayerische Akademie der Wissenschaften, gegründet 1759 von Kurfürst Max III. Joseph, ist die größte und eine der ältesten Wissenschaftsakademien in Deutschland. Sie ist zugleich Forschungseinrichtung von internationalem Rang und Gelehrten-gesellschaft.



Das 2010 gegründete Junge Kolleg der Akademie dient dem interdisziplinären wissenschaftlichen Dialog und der generationenübergreifenden Zusammenarbeit. Die Mitglieder organisieren u. a. eigenverantwortlich Kolloquien oder Kaminabende. Im Bild: Workshop über Strukturen und Perspektiven ländlicher Alltagskulturen (2016).

Sie interessieren sich für die öffentlichen Veranstaltungen des Hauses oder die Zeitschrift „Akademie Aktuell“? Gerne nehmen wir Sie in unseren Verteiler auf.

KONTAKT

presse@badw.de,
Tel. 089/230 31-1311.

Außeruniversitäre Forschungseinrichtung ...

Die rund 450 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Akademie betreiben Grundlagenforschung in den Geistes- und Naturwissenschaften. Der Schwerpunkt liegt auf langfristigen Vorhaben, die die Basis für weiterführende Forschungen

liefern und die kulturelle Überlieferung sichern, etwa kritische Editionen, wissenschaftliche Wörterbücher sowie exakt erhobene Messreihen. Die Akademie mit Sitz in der Münchner Residenz ist zudem Trägerin des Leibniz-Rechenzentrums, eines von drei nationalen Höchstleistungsrechenzentren, und des Walther-Meißner-Instituts für Tieftemperaturforschung (beide in Garching bei München).

... und Gelehrte Gesellschaft

Die Mitglieder bilden die Gelehrte Gesellschaft der Akademie. Ordentliche und korrespondierende Mitglieder müssen satzungsgemäß durch ihre Forschungen zur „wesentlichen Erweiterung des Wissensbestandes“ beigetragen haben. Derzeit hat die Akademie 197 ordentliche und 131 korrespondierende Mitglieder sowie zwei Ehrenmitglieder. Dem exzellenten Nachwuchs in Bayern dient das Junge Kolleg, das den Mitgliedern neben finanzieller Unterstützung

ein hochkarätiges Forum für den interdisziplinären Austausch bietet.

Mit öffentlichen Vorträgen, Podiumsdiskussionen, Fachtagungen oder Gesprächsabenden informiert die Akademie über neue Erkenntnisse aus Wissenschaft und Forschung.

ABB.: J. AMENDT/BADW

Impressum

HERAUSGEBER

Prof. Dr. Thomas O. Höllmann
Präsident der Bayerischen Akademie der Wissenschaften (BAW)

KONZEPT UND CHEFREDAKTION

Dr. Ellen Latzin
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit der BAW

ART DIRECTION

Tausendblauwerk, Michael Berwanger
info@tausendblauwerk.de
www.tausendblauwerk.de

VERLAG UND ANSCHRIFT

Bayerische Akademie der Wissenschaften
Alfons-Goppel-Straße 11, 80539 München
Tel. 089/230 31-0
info@badw.de

ISSN 1436-753X

ANZEIGEN

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit der BAW

HERSTELLUNG

Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung
Alexandrastraße 4, 80538 München

REDAKTIONSSCHLUSS DIESER AUSGABE

31. März 2017

Erscheinungsweise: 4 Hefte pro Jahr. Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag der Freunde der BAW enthalten. Die Texte dürfen nur mit Genehmigung der BAW reproduziert werden, um ein Belegexemplar wird gebeten. Die Wiedergabe der Abbildungen ist mit den Inhabern der Bildrechte abzuklären. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben die Meinung der Autoren wieder. Sie finden das Magazin auch unter www.badw.de.



Bayerische Akademie der Wissenschaften

Alfons-Goppel-Straße 11 • 80539 München

www.badw.de

Anfahrt: U3/U6, U4/U5 Odeonsplatz • Tram 19 Nationaltheater