

Die neue Art der Interdisziplinarität

von Ernst-Ludwig Winnacker

Ich würde diese Ansprache gerne unter das Motto stellen: „Se vogliamo che tutto rimanga com'è, bisogna che tutto cambi“ – „Wenn wir wollen, dass alles so bleibt, wie es ist, dann ist es nötig, dass sich alles verändert“. Der Satz stammt aus Lampedusas Roman „Der Leopard“, der in Sizilien zu Zeiten des Risorgimento, also dem Kampf um die Vereinigung Italiens, spielt. Es war eine Zeit größter gesellschaftlicher Veränderungen. Don Fabrizio, eine der Hauptfiguren des Geschehens, ein wenig müde und von aristokratischer Herkunft, unterstützt diesen Befreiungskampf, wenn auch nur halbherzig, während seinem Neffen Tancredi, mittellos aber charismatisch, als glühendem Anhänger Garibaldis diese Auseinandersetzungen nicht groß genug sein können. Sein Aufruf ist heute nicht weniger aufrüttelnd als im Italien der Mitte des 19. Jahrhunderts. An Hiobsbotschaften mangelt es nämlich auch im 21. Jahrhundert nicht. Sie nehmen eher zu. Einige sind auch für die Wissenschaft relevant. Womit soll ich beginnen?

Dass am 17. Juni 2004 der Deutsche Bundestag ein Gentechnikgesetz verabschiedet hat, das die Interessen der Forschung völlig ignoriert? Wegen der Einführung einer Gefährdungs-, also einer verschuldensunabhängigen Haftung, die ein vermeintlicher Verbraucherschutz angeblich erzwingt, wird sich dieses Arbeitsgebiet, das ohne Freilandversuche nicht auskommt und dabei auf die Unterstützung der Landwirtschaft angewiesen ist, von diesem Lande verabschieden müssen. Da die Biotechnologie als Forschungsbereich letztlich nicht teilbar ist – wir teilen immerhin 37 % unserer Gene mit der Lilie –, wird dies gravierende Rückwirkungen auf die Biotechnologie insgesamt in unserem Lande haben. Ein gesetzgeberisches Eigentor!

Oder dass die Berliner Universitäten in einem Kraftakt sondergleichen am 30. Juni Strukturpläne vorgelegt haben, die den Verlust von insgesamt 228 Professuren, ca. 1000 Arbeitsplätzen und knapp 130 Millionen Euro vorsehen? Und das in einer Stadt, die wenigstens die Hälfte ihres Armutscharmes – wie es die Süddeutsche Zeitung ausdrückte – den Studenten und Wissenschaftlern verdankt. Selbst wenn alle drei Berliner Universitä-

ten zu Spitzenuniversitäten erklärt würden – was beliebig unwahrscheinlich ist –, sie erhielten bestenfalls ein Drittel dessen zurück, was sie in den nächsten beiden Jahren abzugeben haben.

Oder soll ich mich betroffen darüber zeigen, dass wir seit 1991 von neun Millionen industrieller Arbeitsplätze zwei Millionen verloren haben; im Jahre 2003 allein 1700 pro Tag. In diesem Jahr werden es nicht weniger sein. Leider wird dieser Abbau nicht im entferntesten durch Arbeitsplätze im Dienstleistungssektor wettgemacht, denn es kann am Ende nicht darauf hinauslaufen, dass, wie es der bayerische Wirtschaftsminister Otto Wiesheu kürzlich einmal prägnant formuliert hat, wir uns am Ende gegenseitig die Haare schneiden. In diesem Zusammenhang ist es bedauerlich, beobachten zu müssen, dass zwar der Anteil der Wirtschaft an den F&E-Ausgaben seit einigen Jahren steigt, dass aber die absoluten F&E-Aufwendungen seit zwei Jahren stagnieren, wenn nicht sogar leicht rückläufig sind. Zwischen Investitionen in F&E sowie industriellen Arbeitsplätzen bestehen enge Zusammenhänge, wie die Beispiele Finnland oder Irland zeigen. Wir leben diese Korrelation derzeit nicht entschlossen genug, wobei der Staat der Signalgeber für die Wirtschaft ist. Dies ist übrigens keineswegs neu. Carl Zeiss, so lernte ich kürzlich aus Arbeiten eines Sonderforschungsbereichs in Jena, fand als junger Mann zunächst keine Lehrstelle und wurde daher zum Hofgesellen gemacht, eine Art Arbeitsbeschaffungsmaßnahme des frühen 19. Jahrhunderts, bis er 1846 seine eigene mechanische Werkstätte gründete, eine Art früher Ich-AG, die sich bekanntlich bis heute gehalten hat.

Vielleicht noch wichtiger wären meine Hinweise darauf, dass der Klimawechsel zur Realität geworden ist, dass der Meeresspiegel in den vergangenen hundert Jahren um 20 cm angestiegen ist, dass der Kohlensäure-

In diesem Exkurs veröffentlichen wir die von DFG-Präsident Prof. Dr. Ernst-Ludwig Winnacker anlässlich der DFG-Jahresversammlung am 7. Juli 2004 in Bonn gehaltene Ansprache.

gehalt mit 372 ppm um 50 % höher liegt als noch vor 200 Jahren und damit höher als jemals in den vergangenen 420 000 Jahren. David King, der oberste wissenschaftliche Berater der englischen Regierung, hat kürzlich festgestellt, dass eine Stabilisierung des Kohlendioxidgehalts auf etwa 550 ppm die Volkswirtschaften der entwickelten Länder bis 2050 kaum 1 % ihres Bruttoinlandsprodukts koste, ein einziger Dammbruch der Flutbarrieren um London herum aber zu Schäden von 30 Milliarden Pfund führe, was etwa 2 % des gegenwärtigen englischen Bruttoinlandsprodukts entspricht. Ob die Stabilisierung des Kohlendioxidgehaltes in der Atmosphäre gelingt, hängt allerdings in erster Linie von den USA ab, die bei 4,6 % der Weltbevölkerung für mehr als 24 % des Welt-Kohlendioxidausstoßes verantwortlich sind.

Manches ist gar nicht zu ändern und trifft dennoch den *nervus rerum*. So könnte ich beispielsweise daran erinnern, wie im Zuge der Entwicklung der Naturwissenschaften wir Menschen im kosmischen Geschehen immer mehr an den Rand gedrückt werden. Sigmund Freud, der dies zum ersten

Mal beobachtet hat, dachte dabei nicht nur an seine eigenen Arbeiten zur Beherrschung des Menschen durch sein triebhaftes Unterbewusstsein, sondern auch an Kopernikus, der bekanntlich erstmals postulierte, dass unsere Erde, die uns beherbergt, eben nicht im Mittelpunkt des Sonnensystems steht, oder an Darwin, der uns aus einer biologischen Sonderstellung heraus ins Glied einer evolutionären Entwicklung des gesamten Lebens auf diesem Globus zurückgeworfen hat. Heute wissen wir nicht nur, dass wir – genetisch gesprochen – afrikanische Affen sind, weil wir diesen soviel näher verwandt sind als dem asiatischen Orang-Utan, heute geht es mit unserer Bedeutungslosigkeit sogar noch weiter. Es stellt sich nämlich heraus, dass wir nicht einmal mehr aus derselben Substanz bestehen, aus der der größte Teil des uns umgebenden Universums aufgebaut ist. Über 97 % dieses Universums bestehen aus dunkler Energie und dunkler Materie, dunkel, weil wir sie nicht sehen können und weil wir praktisch nichts darüber wissen. Bestenfalls 3 % an Masse und Energie repräsentieren das, was wir zu sehen und anzufassen in der Lage sind.

Die DFG hat übrigens diesem Thema kürzlich eine Denkschrift „Der Weg zu den Sternen – Status und Perspektiven der Astronomie und Astrophysik in Deutschland 2003 – 2016“ gewidmet, deren Lektüre genauso spannend wie schockierend ist. Spannend, weil die Wissenschaft gerade auf diesem Feld eine „goldene“ Zeit erlebt und in unerwartet viel Unbekanntes, Neues vorstoßen kann, obwohl doch für so viele von uns die Astronomie mit Kopernikus, Kepler und Galilei schon beendet

schien. Schockierend, weil sich hier wie an kaum einer anderen Stelle die Schwäche universitärer Strukturen offenbart. Weil zutiefst interdisziplinär angelegt, hat sich die moderne Astronomie nahezu vollständig von den sich in diesem Zusammenhang ungewöhnlich reformresistent erweisenden Hochschulen in die außeruniversitäre Forschung verlagert, und dorthin mit größtem Erfolg. Statt ihre Lehrstühle zusammenzulegen, notfalls über Ländergrenzen hinweg, hat man alleine, mit einzelnen Lehrstühlen, weitergewurstelt und so den Anschluss verpasst.

Die Dringlichkeit von Veränderungen möchte ich aber heute nicht an dem Thema Astrophysik oder Astronomie aufziehen, so spannend eine solche Analyse im

Detail wäre, sondern an neuen und vielleicht dramatischeren Einsichten über das Altern unserer Gesellschaft. Ziemlich gleichzeitig ist vor zwei Jahren einigen Bevölkerungswissenschaftlern klar geworden, dass die bisherigen Annahmen über unsere Lebenserwartung und über unsere Lebensspannen nicht stimmen können. In einer bahnbrechenden Arbeit in „Science“

vom 10. Mai 2002 hat James Vaupel, Gründungsdirektor am MPI für Demographie in Rostock, diesen Durchbruch schon im Titel seiner Arbeit klargemacht: „Enhanced: The broken lines in life expectancy“, zu deutsch, „In die Höhe getrieben, die durchbrochenen Grenzen der Lebenserwartung!“ In diesem Aufsatz zeigt er, dass unsere Lebenserwartung, anders als bislang vermutet, nicht unmittelbar einem Maximum zustrebt, sondern stetig ansteigt. Seit 160 Jahren wächst sie jährlich um drei Monate oder um zwei und ein halbes Jahre alle zehn Jahre. In diesem Anstieg ist auch nicht das geringste Anzeichen für ein Abfallen zu erkennen, sodass die Voraussagen unserer Regierungen und ihrer Sozialbehörden derzeit völlig danebenliegen. So rechnen beispielsweise die US-Behörden für die nächsten Jahrzehnte bis 2050 mit einem Anstieg der mittleren Lebenserwartung auf nur 83,9 Jahre, während es tatsächlich knapp 102 Jahre sein werden. In Deutschland ist die Lage nicht anders. Potenziert durch einen starken Geburtenrückgang wird bei uns der Anteil derjenigen über 60 Jahre von jetzt 21 % auf 43 % im Jahre 2050 ansteigen. Während zu Beginn des 20. Jahrhunderts nur 0,3 % der Frauen damit rechnen konnten, 100 Jahre alt zu werden, sind es heute sage und schreibe 50 %. Jedes zweite Mädchen, das Sie heute an sich vorbeilaufen sehen, wird dieses Alter erreichen, allerdings nur jeder 13. Junge. Wenn die Zahl der 100-Jährigen vor diesem Hintergrund von jetzt etwa 11 500 auf 115 000 im Jahre 2067 steigt, dann mit der Folge einer extremen Feminisierung des Alters.

Die Lebenserwartung strebt nicht einem Maximum zu, sondern steigt stetig an – Herausforderung für Staat und Gesellschaft

Am Rande sei hier nur vermerkt, dass diese Entwicklungen auch geopolitische Konsequenzen haben. So liegt heute der Unterschied des Durchschnittsalters zwischen der jüngsten und der ältesten Gesellschaft, zwischen Jemen und Japan, bei 27 Jahren; 1959 waren es nur 3,4 Jahre. Gleichzeitig wuchs die Bevölkerung des Jemens von damals, 1950, bis heute von 4,3 auf 22 Millionen, um im Jahre 2050, selbst unter sehr optimistischen Annahmen, gut 70 Millionen zu erreichen, und das in einem der ressourcen- und wasserärmsten Länder der Erde. Paul Hewitt, Leiter der Politikabteilung im amerikanischen Sozialministerium, genauso wie Frank Schirrmacher, Autor des Bestellers „Das Methusalemkomplott“, haben kürzlich darauf hingewiesen, dass Länder auf beiden Seiten der Kluft zwischen jungen und alten Gesellschaften Herde wirtschaftlicher und politischer Unruhen sein werden. Wir, rasch alternd, werden mit der wachsenden Last un-einlösbarer Rentenversprechen zu kämpfen haben, jene mit steigenden Wachstumsraten, um ihre auf den Arbeitsmarkt drängenden jungen Leute dort aufnehmen zu können.

Sie glauben diese Zahlen nicht? Dann lassen Sie mich aus den Voraussagen der Vereinten Nationen zitieren, die 1950, als die Weltbevölkerung 2,5 Milliarden betrug, für das Jahr 2000 eine Weltbevölkerung von 6,3 Milliarden voraussagte. Tatsächlich waren es 6,1 Milliarden, eine Abweichung von weniger als 3 %.

Bei der Bewältigung dieser Herausforderungen sind wir alle gefordert, aber auch und gerade die Wissenschaft. Sie ist, in gutem Sinne, mitverantwortlich für die steigende Lebenserwartung und muss daher das ihre dazu beitragen, nun auch für eine steigende Lebensqualität zu sorgen. Es geht darum, dass möglichst viele Menschen die mögliche Lebensspanne erreichen, ohne vorher oder doch zu lange vorher hilflos und unselbstständig zu werden. Ein Blick auf die Überlebenskurven, die möglichst lange bei 100 % verharren sollten, zeigt, dass wir uns diesem Zustand, verglichen mit der Situation von vor 100 Jahren, als 75 % der Bevölkerung damit rechnen mussten, vor dem 65. Lebensjahr zu sterben, während heute über 75 % nach dem 65. Lebensjahr sterben, dass wir uns diesem Zustand eines qualitativ hoch stehenden Lebens bis zu einem natürlichen Tode hin zwar langsam nähern, aber letztlich doch noch meilenweit davon entfernt sind. In Deutschland leidet derzeit ein Drittel der über 70-Jährigen nicht nur an einer, sondern an fünf oder mehr chronischen Leiden, die sie auf häusliche oder gar stationäre Betreuung angewiesen macht.

Wer die gegenwärtige Diskussion über aktive Sterbehilfe verfolgt, muss schockiert sein, wie sehr sie von

symptomatischen, sprich ökonomischen Gesichtspunkten geprägt ist. Ständig wird der Druck auf alte Menschen erhöht, sich als minderwertige Individuen zu verstehen, die der Gesellschaft nur zur Last fallen. An die Möglichkeit der Beseitigung nicht nur der Symptome, sondern auch der Ursachen verminderter Lebensqualität scheint niemand zu denken. Dabei steht diese nicht etwa uneinlösbar in den Sternen, sondern ist in den Wirtschaftsseiten großer Tageszeitungen nachzulesen. Ich glaube zwar nicht, wie es kürzlich der CEO des US-amerikanischen Pharmaunternehmens Pfizer behauptete, dass in 20 Jahren der Krebs besiegt sein wird. Das haben wir schon allzu oft gehört. Aber vielleicht wird er eben doch von einer tödlichen zu einer chronischen Krank-

heit. Jedenfalls befinden sich seit kurzer Zeit neue biotechnologisch basierte Medikamente auf dem Markt, die bestimmten Varianten von Blut- und Brustkrebs ihre Schrecken genommen haben. Vieles andere ist in Arbeit, setzt aber beträchtliche Investitionen in Forschung und Entwicklung voraus.

Dabei geht es um die richtigen Forschungsstrukturen und um richtiges Geld. Bleiben wir heute einmal bei den Strukturen. Viele Bereiche moderner Forschung in fast allen Wissenschaftsbereichen sind durch eine neue Art der Interdisziplinarität gekennzeichnet, jedenfalls tun sie uns längst nicht mehr den Gefallen, sich rein disziplinar zu definieren. Am 20. März 2004 haben die ETH Zürich und die Universität Basel die Gründung eines gemeinsamen Zentrums für Systembiologie beschlossen. Wenn zwei, die sich sonst eher mit Skepsis begegnen, plötzlich etwas gemeinsam tun, dann muss der Druck auf sie schon sehr groß geworden sein. Es geht hier um Synergien in der Zusammenarbeit von Biologen, Physikern und Ingenieuren; in der Arzneimittelentwicklung, der Materialforschung, der Teilchenphysik, der Nanotechnologie, den Geowissenschaften, wo immer man nur schaut, bieten sich ähnliche fachübergreifende Verbünde an.

Die Institution Universität tut sich hier nicht leicht. Einmal hat sie die Verpflichtung zur Lehre, die in der Regel immer noch in einem Fächerkanon organisiert ist, andererseits muss sie Strukturen finden, die der Forschung entgegenkommen, wenn und damit diese aus ihren disziplinären Grenzen heraustritt. Diese Verbindung zwischen disziplinärer Vielfalt und der gebotenen Transdisziplinarität der Forschung ist nicht leicht zu organisieren, schon gar nicht schnell. Am schnellsten vielleicht noch über die Gründung forschungsnaher Studiengänge. In Bayern wurden im vergangenen Jahr von der Staatsregierung an die 300 Stellen und mehrere Millionen Euro durch die Aufgabe eines so genannten

Viele Bereiche moderner Forschung sind auf eine neue Art interdisziplinärer Zusammenarbeit angewiesen

Behördentags freigesetzt, um sie in Studiengänge für die Besten der Besten umzuwandeln. Die ersten 15 davon wurden gerade eingerichtet. Thematisch reichen sie von den Altertumswissenschaften über komplexe Prozesse in der Erde bis hin zu Finanzmanagement und Informatik. Dass solche forschungsbezogenen Studiengänge nichts als „Berufsattrappen“ sein sollen, wie die Gegner jedweder Veränderungen an universitären Lehrangeboten immer wieder behaupten, hat wenig mit der akademischen Wirklichkeit zu tun, noch weniger freilich mit den Belangen moderner Forschung. Wer organisatorisch noch weiter gehen will, als forschungsnahe Studiengänge einzurichten, muss nach Strukturen suchen, die zwar für den individuellen Hochschullehrer die Verbindung von Lehre und Forschung aufrechterhalten, sie aber institutionell trennen. Lehr-einheiten, die natürlich klassisch-grundlagenbezogen und disziplinar organisiert sein müssen, könnten sich in einer solchen Struktur die Lehrenden aus ganz anderen, also horizontal strukturierten Forschungseinheiten, die außeruniversitäre und Forschungsbereiche der Wirtschaft einbeziehen könnten, rekrutieren. Rein außeruniversitäre Forschungseinrichtungen scheinen hier, zumindest auf den ersten Blick, im Vorteil, da sie sich solche Gedanken nicht machen müssen. Die Universitäten sollten eine Neustrukturierung der Verknüpfungen zwischen Lehre und Forschung aber durchaus als Chance sehen. Denn wer, außer den Universitäten, kann sonst dieses breite Angebot vom Pflanzkübel bis hin zum ausgereiften, weithin sichtbaren *Sequoia gigantea* bieten, gewissermaßen als Generalunternehmer mit modernem Universalitätsanspruch? An einigen Universitäten in England gibt es erste Beispiele eines solch neuartigen Nebeneinanders von Lehr- und Forschungseinheiten, die wir mit Interesse und Spannung verfolgen sollten.

Dabei sind neue Fächerzuschnitte nicht nur aus inhaltlichen Gründen, sondern auch aus Gründen der internationalen Sichtbarkeit notwendig. In einem Ranking der Jiao Tong-Universität in Shanghai, das weltweit Beachtung findet, waren unter den ersten 50 nur eine einzige deutsche Universität, die Ludwig-Maximilians-Universität München, an 48. Stelle und nur weitere vier unter den ersten hundert, nämlich die Universität Heidelberg, die TU München, die Universität Göttingen und die FU Berlin. Irgendwie ist es für mich schwer vorstellbar, dass die Universitäten von Heidelberg und München so sehr viel schlechter sein sollen als die Rutgers State University of New Brunswick oder die University of Colorado in Boulder. Natürlich sind sie das nicht. Es liegt schon an der Methodologie des Rankings und seiner Kriterien, die ganz konkret die Geistes- und Sozi-

alwissenschaften wenig oder gar nicht berücksichtigen, sodass diese Stärken Münchens und Heidelbergs *de facto* unter den Tisch fallen. Lässt es sich also getrost zurücklehnen und abwarten, bis die Chinesen bessere Rankingmethoden verwenden? Ich denke, nicht. Um internationale Spitzenkräfte sowohl auf der Ebene der Studierenden als auch der Lehrenden und Forschenden anzuziehen, muss man international wahrgenommen werden. Es muss also die Frage erlaubt sein, ob unsere deutschen Forschungsstrukturen, auch in der außeruniversitären Forschung, dieser Forderung gerecht werden. Erlauben sie es dem einzelnen Wissenschaftler wirklich noch, international sichtbare Forschungsergebnisse zu erzielen?

Nur die Universität kann Spitzenkräfte gewinnen, die auch international wahrgenommen wird

Die Bundesregierung hat in diesem Zusammenhang im Rahmen ihrer Innovations-offensive den Wettbewerb „Brain up. Deutschland, das von morgen“ ausgerufen. In dessen Rahmen soll u. a. ein Wettbewerb für Spitzenuniversitäten ausgeschrieben werden. Ich habe diesen Wettbewerb von Anfang an im Grundsatz begrüßt. Zwar bin ich der Meinung, dass wir als Hochschullehrer in Deutschland immer noch erhobenen Hauptes in die Welt blicken können. Die Warnungen der in Deutschland professionell organisierten apokalyptischen Geier, die übrigens anders als die biologischen nicht nur Totes fressen, sondern auch alles Lebendige niedermachen, erweisen sich hier als nicht zielführend. Dennoch ist es keine Frage, dass unsere Hochschulen in vieler Hinsicht die „Sorgenkinder, wenn nicht gar Verlierer der Nation“ sind. Sie werden finanziell ständig geschwächt und strukturell an kurzem Zügel gehalten. „Vor lauter Rahmen“ – und dabei bezog er sich auf das Hochschulrahmengesetz – „vor lauter Rahmen sieht man das Bild nicht mehr“, wird der ehemalige Bundespräsident Johannes Rau zitiert. Jede diesbezügliche Lockerung genauso wie jeder zusätzliche Euro können unter diesen Umständen nur nützlich sein.

Aber, ich kann diejenigen gut verstehen, die diesbezüglich Zweifel hegen und äußern. Die Zweifel zielen auf den Begriff der Elite, der sich in der Tat nicht herbeireden oder gar verordnen lässt, sondern das Ergebnis individuellen wie kollektiven Leistungsvermögens und Leistungswillens darstellt. Die Kritiker von „Hirn hoch“ befürchten, dass ein solcher Wettbewerb nicht mit neuem Geld, sondern allein durch weitere Reduktionen der Beiträge des Bundes zum Hochschulbau bzw. zur Projektförderung finanziert wird. Unter solchen Bedingungen würden von diesem Wettbewerb dann in einer an sich auf breiter Basis durchaus soliden Hochschul-landschaft nur die allerwenigsten profitieren. Inzwischen scheinen diese Bedenken ausgeräumt, nachdem

im Bundeshaushalt dem BMBF die notwendigen Mittel tatsächlich zugewiesen wurden.

Ein weiterer Kritikpunkt betraf die Frage, wie denn eigentlich eine Universität zur Spitzenuniversität, also zur Attraktion der besonderen Art für Studierende, Lehrende und Forschende gleichermaßen werden soll. Die DFG hat daher zusammen mit den in der Allianz zusammengeschlossenen Wissenschaftsorganisationen von Anfang an darauf gedrängt, den Wettbewerb um Instrumente wie Graduiertenschulen oder Forschungszentren zu erweitern, weil sich diese fachspezifisch nach Maßstäben des Peer-Review bewerten lassen. Außerdem sind sie mit vertrauten Instrumenten wie Graduiertenkollegs oder Forschungszentren kompatibel, sodass sie aus diesen weiterentwickelt werden können. Zeitweise hat das Hin und Her um den richtigen Weg eher an Echternach und seine Springprozeession erinnert. Inzwischen scheint man sich auf eine Konstruktion geeinigt zu haben, die dem wichtigen Anspruch, die Situation der Forschung an unseren Hochschulen zu verbessern und ihnen die Zusammenarbeit mit den außeruniversitären Einrichtungen auf gleicher Augenhöhe wieder zu ermöglichen, im Großen und Ganzen gerecht wird. Immerhin sollen im Laufe der kommenden fünf Jahre an die 1,9 Milliarden Euro zusätzlich in das System fließen. Vor einigen Tagen hat die Konferenz der Ministerpräsidenten der Planung dieses Wettbewerbs eine Vollbremsung verpasst, die darauf abzielt, zunächst einige andere Facetten des Zusammenwirkens von Bund und Ländern zu regeln. Wir hoffen, dass sich alle Beteiligten am Ende einem Verfahren, das unserem Forschungssystem eine echte Profilierung ermöglicht, nicht verschließen werden. Die DFG wird sich bemühen, mehr noch, alles daran setzen, mit ihren gewohnten Standards und Verfahren und zusammen mit den anderen Wissenschaftsorganisationen dem Wettbewerb zum Erfolg zu verhelfen.

Dies ist vor allem auch deshalb von Bedeutung, weil sich auch auf europäischer Ebene derzeit viel bewegt. Die EU konnte zu Anfang des Jahres mit einer Stellungnahme zum Thema „Grundlagenforschung“ überraschen. Natürlich hat sie schon bislang Grundlagenforschung gefördert, diese aber doch weitgehend in Fördermaßnahmen versteckt, die in erster Linie dem Wohle der Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industriedienste, gemäß einem Motto Michael Gibbons: „Es gibt nur eine Art der Forschung, nämlich angewandte Forschung und solche, die es sein wird“. Mit anderen Definitionen, etwa der der Wissenschaft als einer *l'art pour l'art*, tat sie sich schwer. In der französischen Fassung ihrer Mitteilung vom 14. Januar – in späteren, anders-

sprachlichen Fassungen nicht mehr – bemühte sie immerhin noch den heiligen Augustinus, der über den Begriff der Zeit, wie folgt, meditiert hatte: „Was aber ist die Zeit? Wenn Du mich fragst, weiß ich es nicht, wenn Du mich nicht fragst, weiß ich es.“ Inzwischen ist man in Brüssel trotz dieser Unsicherheit sehr konkret geworden. Es soll innerhalb der 7. Rahmenprogramme, also ab 2007, eine Einrichtung gegründet werden, deren Arbeitsweise im Wesentlichen den Wünschen der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler Europas entspricht oder doch entgegenkommt. So sollen die Entscheidungen dieses „European Research Council“ (ERC) allein auf wissenschaftlicher Qualität beruhen und nicht mehr auf den vielen anderen Kriterien, auf denen derzeit die

Förderung von Elite-Hochschulen – die DFG will dazu beitragen, dem Wettbewerb zum Erfolg zu verhelfen

EU-Förderung angelegt ist, also auf Vernetzung, die Unterstützung strukturell benachteiligter Regionen und Ähnliches. Es soll zunächst nur ein einziges Förderinstrument geben, nämlich die Förderung einzelner Wissenschaftler samt ihrer Mitarbeiter, und zwar in allen Wissenschaftsfeldern, also auch in den Geistes- und Sozialwissenschaften. Die Vorsitzenden der nationalen Europäischen Wissenschaftsorganisationen, denen ich derzeit vorstehe und mit denen die Kommission aufs Engste zusammenarbeitet, legen Wert darauf, dass die neue Institution so autonom angelegt ist wie möglich, dass sie die Begutachtung der Anträge selbst nach bestem internationalem Standard durchführt und dass ihre Gremien durch international anerkannte Wissenschaftler besetzt sind, die nicht Institutionen, sondern nur sich selbst repräsentieren. Da inzwischen der zuständige Ministerrat im Grundsatz zugestimmt hat, kann man davon ausgehen, dass bei aller Skepsis, die immer angebracht ist und die sich gerade aus den bisherigen Erfahrungen im Umgang mit der Kommission ableitet, in der Kommission die Würfel gefallen sind. Dies danken wir nicht nur dem steten Druck, den die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler Europas seit langem auf die Kommission und ihre Regierungen ausüben, sondern vor allem auch einem Kommissar, Philippe Busquin, samt seinen Mitarbeitern, die sich dieses Themas mit Überzeugung angenommen haben.

Die wichtige und schwierige Frage, die sich mit der Gründung dieses neuen Instruments stellen wird, ist die seines Verhältnisses zu den nationalen Förderorganisationen. Dabei wird die Definition dessen eine Rolle spielen, was man als europäischen Mehrwert bezeichnen könnte. Liegt dieser Mehrwert vielleicht schon allein in der erweiterten Basis des Wettbewerbs begründet, der nunmehr nicht mehr nur national, sondern europäisch angelegt ist? Wenn es gelänge, tatsächlich die besten Forscherinnen und Forscher in Europa auf ihren jeweili-

gen Gebieten miteinander in den Wettbewerb treten zu lassen, was heute nicht der Fall ist, dann wäre dies sicherlich ein Beitrag zur Stärkung des europäischen Forschungsraums. Insofern wäre hier ein gewisser Mehrwert geschaffen.

Natürlich haben die nationalen Förderorganisationen, wie beispielsweise die DFG, einen ebensolchen Anspruch auf wissenschaftliche Exzellenz wie das neue, europäisch basierte Instrument. Deshalb wird es wichtig werden, Rahmenbedingungen für die Förderung durch das ERC zu finden, die über die Vergrößerung der Wettbewerbsbasis hinaus nachhaltig zur Überwindung europäischer Defizite in der Forschungsförderung beitragen. Einer der ersten Effekte der erfolgreichen Gründung einer solchen transnationalen Fördereinrichtung, jedenfalls dann, wenn es ihr tatsächlich gelingt, vom ersten Tag an höchste Qualitätsmaßstäbe zu setzen und diese auch durchzuhalten, wird ihre Rückwirkung auf die bislang immer wieder kritisierte Praxis der EU-Förderung insgesamt haben, aber auch auf die nationalen Förderorganisationen.

Damit sind wir bei der DFG angekommen. Die DFG befindet sich in einem ständigen Prozess der aktiven Programmpflege und folgt damit den Empfehlungen im Bericht der internationalen Kommission zur Systemevaluation. Ich könnte nun detailliert berichten über eine weitere Flexibilisierung der Bewilligungszeiträume bei den Sonderforschungsbereichen, über den Aufbau einer Einrichtung zur Qualitätssicherung in der Forschung, die unsere Förderinstrumente im Hinblick auf die damit angestrebten Ziele und die tatsächlich eingetretenen Wirkungen hin untersuchen soll, über unseren neuen Internetauftritt oder auch über die Vereinfachung und Erweiterung der Förderung von Kongressreisen, in die inzwischen auch Doktoranden einbezogen sind. Im Zusammenhang mit dem aktuellen Thema Innovation möchte ich stattdessen mit einem für die DFG eher ungewöhnlichen Punkt beginnen, der uns aber zunehmend beschäftigt: die Förderung der Zusammenarbeit mit der Wirtschaft. Das Thema Innovation ist auch an einer sonst für die Grundlagenforschung zuständigen Einrichtung nicht vorbeigegangen. Im Gegenteil, wir wissen sehr wohl, dass Innovationen zwar entsprechende Durchbrüche in der Grundlagenforschung voraussetzen, dass diese Entdeckungen ohne den Transfer in die Wirtschaft aber nicht zu neuen Produkten führen. Die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft war allerdings über lange Zeit hinweg eher ein Tabu. Inzwischen hat auch die DFG begonnen, diesen Rubikon zu überschreiten. Zwei Beispiele: Gemeinsam mit der Degussa und mit signifikanter Unterstützung der DFG hat das Schwerpunktprogramm

Wie können gute Rahmenbedingungen für die Forschungsförderung in Europa geschaffen werden?

„Handhabung hochdisperser Pulver“ das Projekthaus „Nanomaterialien“ in Hanau-Wolfgang betrieben. Partikel einer Größenordnung von einem millionstel Millimeter können nicht mehr durch einfaches Rühren oder Schütteln gemischt werden, so habe ich mir sagen lassen. Dies geht nur aus der Dampfphase heraus, wenn sich daraus beim Abkühlen Partikel dieser Größe bilden. Im Projekthaus der Degussa wurden hierfür die geeigneten Technologien entwickelt und an verschiedensten Beispielen ausgearbeitet. Dr. Andreas Gutsch, CEO des Forschungszentrums der Degussa, hat sie kürzlich dem Senat der DFG überzeugend präsentiert. Am meisten beeindruckt hat mich die Möglichkeit der Herstellung von Solarzellen in einer Form, die man wie Küchenpapier rollen, knautschen und zurechtschneiden kann. Die Visionen zielen sogar noch weiter: Sie lassen einfach den Maler kommen, der Ihre Hausfassade per Pinsel oder Sprühdose in ein photovoltaisches Element verwandelt. Wenn dies alles erst noch kostengünstig herzustellen sein wird, dann kann vielleicht die alternative Energieökonomie, wie wir sie gerade in Bonn wieder einmal gepredigt hörten, endlich von einem Instrument moralischer Selbstbefriedigung doch noch zu einer wirklichen Alternative der Energieerzeugung werden.

Was kostet eine Zusammenarbeit dieser Art? Die DFG hat auf dem Firmengelände in Hanau 1000 Tage Nutzungszeit für knapp 6 Millionen Euro gekauft und schließlich noch 30 % zusätzlicher Zeit gratis erhalten. Am Ende wurde die Pilotanlage entweder verschrottet oder aber die Einrichtungen an die Hochschulen verschenkt, darunter ein komplette Laserverdampfungsanlage für 2,5 Millionen Euro an die Universität Jena. Beide Seiten können stolz darauf sein, ein solches Pilotprojekt, das ausdrücklich nicht auf nur einseitigen Ergebnistransfer ausgerichtet war, auf den Weg gebracht und erfolgreich abgeschlossen zu haben. Mein Dank gilt daher beiden Partnern, Professor Offermanns von der Degussa und Dr. Lachenmeier von der DFG-Geschäftsstelle.

Ein zweites Beispiel betrifft unser Förderinstrument Transferbereiche, das der zeitnahen Erprobung von erfolgreichen Grundlagenprojekten aus Sonderforschungsbereichen in die industrielle Anwendung dient. Im Transferbereich 14 beispielsweise ging es um Softwareentwicklung, genauer gesagt um die Entwicklung von Software, die existierende Software überprüft, vor allem darauf, ob ihre Abläufe fehlerfrei und schnell sind. Kein Wunder, dass einer der Kunden des Unternehmens AbsInt-Angewandte Informatik, das aus dem Transferbereich heraus gegründet wurde, die Firma Airbus Industries ist. Inzwischen hat AbsInt-Angewandte Informa-

tik 16 Mitarbeiter, von denen drei aus dem ursprünglichen DFG-geförderten Transferbereich stammen. Außerdem erhielt es gerade den Europäischen IST-Preis, den Information Society Technology Preis, die weltweit angesehenste Auszeichnung für Innovationen im Bereich der Informationstechnologien. Ich denke schon, dass Champions dieser Art für den gesamten Innovationsprozess wichtig sind und dass die DFG zu einer Zeit, in der Risikokapital für die allerfrühesten Phasen einer Technologieentwicklung nicht zur Verfügung steht, eine wichtige Rolle in diesem Geschehen spielen kann. Wo Forscher und Industrie partnerschaftlich zusammenarbeiten wollen, aber auch dort, wo zugleich die Dinge für Risikokapital zu risikoträchtig sind, kann also das Förderinstrument Transferbereich der DFG einspringen. Derzeit fördern wir 14 solcher Transferbereiche. Es könnten auch noch mehr werden.

Apropos Preise: Eine meiner angesehensten Tätigkeiten ist die Verteilung der Leibniz-Preise. Oft tritt das ein, was nicht unerwartet ist, dass nämlich Preisträger dieser Qualifikation noch weitere hoch dotierte Preise erhalten. Nicht immer allerdings sind die Preisträger in der Lage, ihre Ergebnisse öffentlichkeitswirksam darzustellen, weswegen die DFG nun schon zum fünften Mal den vom Stifterverband gestifteten Communicator-Preis verleiht. Die Jury hat den Preis für dieses Jahr an Professor Hubert Wolf verliehen, der letztes Jahr auch den Leibniz-Preis erhielt. Schwerpunkt der Arbeit des Münsteraner Professors für Mittlere und Neue Kirchengeschichte ist die Aufarbeitung der vatikanischen Archive. Das klingt nicht unbedingt spannend, handelte es sich nicht auch um die Archive der Inquisition bzw. der päpstlichen Indexkongregation. Wer und was waren nicht alles auf dem Index, der erst 1957 von Papst Paul VI. abgeschafft wurde? Publiziert hat Professor Wolf in diesem Zusammenhang vor allem über Leopold von Ranke und Heinrich Heine. Dass Leopold von Ranke sich mit einer Geschichte der Päpste auf in dieser Hinsicht dünnes Eis begeben hat, leuchtet ein, auch wenn sich, wie Hubert Wolf eingehend gezeigt hat, die Indexkongregation mit ihm schwer getan hat. Heinrich Heine war ein einfacherer Fall, so ist zu erfahren. Mit einem Satz wie: „Man kann sagen, was man will, der Katholizismus ist eine gute Sommerreligion. Es lässt sich gut liegen auf den Bänken der alten Dame, man genießt die kühle Andacht; ein heiliges *dolce far niente*“, hat er sich den Herren richtiggehend anempfohlen. Allerdings waren es nicht in erster Linie die Textexegeten der Indexkongregation, die ihn aufspürten, sondern der österreichische Staatskanzler Metternich, der ihn aus lauter Angst vor einer Ausweitung der Ideen der Französischen

Revolution angeschwärzt hatte. Solche Funde sind natürlich eine Bonanza für einen Wissenschaftler, fast so wie das Grab des Tutanchamun oder die Aufklärung der Struktur der Doppelhelix. Keine Frage, dass dies die Öffentlichkeit interessiert, vor allem dann, wenn es so tief-sinnig und im korrekten Zusammenhang der Politik- und Wissenschaftsgeschichte aufbereitet wird wie eben durch unseren Communicator-Preisträger Professor Hubert Wolf.

Meine Damen und Herren, ich werde derzeit bei Diskussionen in Sachen „European Research Council“ oft gefragt, ob es denn überhaupt möglich sei, in einem solchen „Council“ die Geistes- und Sozialwissenschaften mit einzubinden. Meine Antwort ist immer kurz und

bündig: Es geht gut und nicht nur das, es ist sogar unverzichtbar. Allerdings kann man nicht umhin, gelegentlich auf die unterschiedlichen Wissenschaftskulturen Rücksicht zu nehmen.

In den Geisteswissenschaften versuchen wir seit einiger Zeit dem verschärften Wettbewerb um Fördermittel an den Universitäten, der insbesondere die Geisteswissenschaften vor neue Herausforderungen stellt,

durch neue oder abgewandelte Förderverfahren zu begegnen. So kann ein Freisemester nun im Rahmen einer Projektförderung beantragt werden, weil dieses Förderinstrument, allein angeboten, zuviel Neid und damit Ablehnung erzeugt. Dies scheint nun zu helfen. So kann man endlich bei der DFG auch Zeit kaufen, Zeit, die im Wirbel der Massenuniversität gerade für die Geisteswissenschaften knapp wird. Aber das ist nicht alles: Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern in den Geisteswissenschaften wird ab sofort die Möglichkeit eingeräumt, sich in Netzwerken zusammenzuschließen, Geld für Reise- und Publikationskosten zu erhalten und sich auf diese Weise gegenseitig bekannt zu machen. Die ersten vier Anträge sind gerade genehmigt worden. Inzwischen wurde auch ein wissenschaftlicher Beirat einberufen, der die Ergebnisse des Gesamtunternehmens samt eventuell sogar weiterer neuer Instrumente oder Ziele benennen soll. Wir hoffen, dass er sich auch als Scharnier zwischen den potenziellen Antragstellern, den Fachverbänden und den Gremien der DFG sowie der Geschäftsstelle erweist. Sprachlosigkeit, Unkenntnis der Fördermöglichkeiten und eine Vernachlässigung spezifischer Belange der Geisteswissenschaften, wenn es sie denn je gegeben hat, soll es in Zukunft nicht mehr geben.

Ähnliches – nämlich die Anpassung der Förderinstrumente an fachspezifische Bedürfnisse – versuchen wir derzeit auch bei der Informatik. Der Informatik fehlt der Nachwuchs für Hochschullehrerstellen. Es ging daher

Es ist unverzichtbar, auf die Bedürfnisse unterschiedlicher Wissenschaftskulturen Rücksicht zu nehmen

darum, die universitäre Laufbahn durch eine Anpassung des Emmy Noether-Programms wieder attraktiver zu machen. Dies gelang durch die Ausdehnung der Förderperiode auf fünf Jahre und gleichzeitig die Einführung eines vergleichenden Begutachtungsverfahrens, das die persönliche Vorstellung der Kandidatinnen und Kandidaten vor der Gutachtergruppe vorsieht. Inzwischen wurden diese vergleichenden Verfahren auf alle Emmy Noether-Kandidaten ausgedehnt.

Die allergrößte Investition in Zeit und Personen hat die Geschäftsstelle allerdings in etwas anderes getätigt, nämlich in den Aufbau der Fachkollegien. Schon die Aufstellung der Kandidatenlisten und die Wahl der Kollegiaten an 122 Wahlstellen im ganzen Land war kein geringes Unterfangen. Im Winter und Frühjahr wurden dann über mehrere Wochen hinweg die Kollegien zusammengestellt und einberufen. Meist unter der Leitung von Mitgliedern des Präsidiums wurde dann, fachspezifisch, die Arbeitsweise besprochen und festgelegt. Die Verantwortung aller Beteiligten ist groß. Hier geht es um die Seele der DFG, um das Vertrauen der Antragsteller und Geldgeber, das so leicht verspielt ist, hier geht es um Transparenz und das korrekte Erkennen von Exzellenz. Die Fachkollegiaten stehen dafür, dass es eine DFG gibt, einen Standard in allen Verfahren, in der Einzelförderung und in den koordinierten Verfahren gleichermaßen. Die Bewährungsprobe steht natürlich noch aus, aber alle Anzeichen sprechen dafür, dass das Werk gelingen wird. Selbst die schärfsten Kritiker des Verfahrens haben es sich inzwischen zu Eigen

gemacht und beteiligen sich intensiv an seiner Implementierung. Ich danke den Fachkollegiaten und allen Gutachtern der DFG für ihren ehrenamtlichen und dennoch engagierten Einsatz, den Mitgliedern des Präsidiums und schließlich den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Geschäftsstelle, an der Spitze unser Generalsekretär Dr. Reinhard Grunwald zusammen mit den Vorstandskollegen Dr. Schneider, Dr. Zienicke und Dr. Zimmermann, für ihr beispielloses Engagement. Die Umstellung auf die Fachkollegien war neben all dem anderen zu erledigen, was normalerweise anfällt, aber gleichwohl immer mehr wird und die größte Aufmerksamkeit und Professionalität beansprucht.

Wir sind eine Einrichtung der ganz besonderen Art, auf die wir alle stolz sein können. Bewährt Elitäres ist einer der Stützpfeiler ihrer Arbeit. Allein die Hälfte ihres Budgets fließt an nur 16 Universitäten in Deutschland. Oder: Im Jahre 1983, als aus dem DGB verlautete, dass – ich zitiere – „Eliten eine humane Zukunft behindern“, war das Programm Sonderforschungsbereiche schon 15 Jahre alt. Weil das so ist,

Die neuen Fachkollegien stehen dafür, dass es einen verbindlichen Standard für alle Förderprogramme gibt

weil wir uns auf Schultern stellen können, die immer schon die Auswahl der Besten versucht haben, gelingt der DFG auch die Bewältigung der vielfältigen neuen Herausforderungen, vor die sie die Wissenschaft stellt, die Gesellschaft, das zusammenwachsende Europa. Natürlich weiß man nie genau, was daraus wird, wenn die Dinge geändert werden; aber weiß man denn, was daraus wird, wenn sie nicht geändert werden?

forschung

Das Magazin der Deutschen Forschungsgemeinschaft

3-4/2004