

The background of the page features a close-up, slightly blurred photograph of various microchip components. A prominent green chip in the center-left has the text 'SUPPLY' and the number '0.649' printed on it. Other smaller, dark-colored chips are scattered around it. The overall lighting is soft and blue-toned.

Berliner **Forum**  
Wissenschaft und Innovation

## **Regionale Vernetzung von Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft**

Innovationsschub für  
Deutschland?

Berliner **Forum**  
Wissenschaft und Innovation

## Regionale Vernetzung von Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft – Innovationsschub für Deutschland?

---

Konferenz der  
Friedrich-Ebert-Stiftung  
17. November 2006  
AVZ Logenhaus Berlin

Florian Mayer  
Peter Oesterdiekhoff

ISBN: 978-3-89892-570-9

Copyright by Stabsabteilung, Friedrich-Ebert-Stiftung  
Hiroshimastraße 17, 10785 Berlin

Herausgeber: Florian Mayer, Peter Oesterdiekhoff

Layout: PAPHYRUS - Schreib- und Büroservice, Bonn

Umschlag: Pellens Kommunikationsdesign GmbH, Bonn

Druck: Bonner Universitätsdruckerei

Printed in Germany 2007

# Inhalt

---

<b>Einführung</b>	5
<b>Begrüßungsworte</b>	
Anke Fuchs	7
<b>Grundsatzrede</b>	
Professor Dr. Jürgen Mlynek	11
<b>Podium I</b>	
Reform der Wissenschaftslandschaft: Verbindung interner Umstrukturierung und externer Verknüpfung	19
Professor Dr. Hans N. Weiler: Kurzvortrag	20
Podiumsdiskussion	24
<b>Podium II</b>	
Schnittstellen zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Politik	29
Edelgard Bulmahn: Kurzvortrag	30
Podiumsdiskussion	34
<b>Podium III</b>	
Verbund und Vernetzung von Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft – ein Vorbild für Berlin?	39
Professor Dr. Dietrich G. Niethammer: Kurzvortrag	40
Podiumsdiskussion	46
<b>Interview mit Dr. Annette Fugmann-Heesing</b>	53
<b>Biografische Informationen über die Podiumsteilnehmer</b>	55



## Einführung

---

**Dr. Florian Mayer**  
**Dr. Peter Oesterdiekhoff**  
Friedrich-Ebert-Stiftung

Seit einigen Jahren bestimmen Begriffe wie „Wissengesellschaft“, „Innovationslücke“ und „postindustrielles Wirtschaften“ den öffentlichen Diskurs in den industrialisierten Gesellschaften des Westens. Deutschland befindet sich im zunehmenden globalen Wettbewerb, in den auch junge, aufstrebende Volkswirtschaften eingetreten sind. In seinem Außenhandel muss das Hochlohnland Deutschland angesichts dieser Herausforderungen auf wissens- und technologieintensive Sektoren setzen.

Die Forschungslandschaft ist in Deutschland jedoch wegen der Trennung in universitäre und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen in Säulen aufgegliedert. Es stellt sich die Frage, ob die Strukturen strategische Kooperationen innerhalb der Säulen und säulenübergreifend erschweren. Gleichzeitig leiden insbesondere die Universitäten, wie der Vergleich mit „internationalen Leuchttürmen“ lehrt, an knapper Finanzierung. Neue Strukturen, Prozesse und Mentalitäten sind daher wichtig, um Forschung und Bildung unter den gegebenen finanziellen Rahmenbedingungen effizienter zu gestalten, und sie so auch international stärker zu profilieren. Um aus dem gegebenen Ressourceneinsatz mehr Wachstum zu generieren, fordern Experten, die Forschungs- und Wissenschaftslandschaft zu bündeln und durch strategische Planung zu ko-

ordinieren. Bedeutsam ist zudem eine Optimierung der Schnittstellen von Wissenschaft, Wirtschaft und Politik. Von einer gezielten Technologietransferpolitik kann die Wirtschaft profitieren: *start-up*-Unternehmen und *spin-offs* in technologie- und wissensintensiven Sektoren tragen zur Erneuerung des Unternehmensbestandes in Deutschland bei und sichern die Wirtschaftskraft des Landes für die Zukunft.

Vor diesem Hintergrund hat die Friedrich-Ebert-Stiftung dem Thema der regionalen Vernetzung von Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft eine Konferenz gewidmet. Geplant war ein Dreischritt: Wie sollen Universitäten und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen intern umstrukturiert und extern verknüpft werden? Wie ist die Schnittstelle zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Politik optimal zu gestalten? Ist das Konzept der Vernetzung und Verknüpfung auf den Wissenschaftsstandort Berlin anwendbar?

Die vorliegende Dokumentation fasst den Verlauf der Konferenz zusammen. Wir wünschen Ihnen eine spannende Lektüre!

Einen Audiolink zur Veranstaltung finden Sie unter:

[http://www.fes.de/aktuell/audio/Regionale\\_Vernetzung\\_5min42.mp3](http://www.fes.de/aktuell/audio/Regionale_Vernetzung_5min42.mp3)



## Begrüßungsworte

**Anke Fuchs**

Vorsitzende der  
Friedrich-Ebert-Stiftung

Sehr verehrte Damen und Herren,

### I.

ich begrüße Sie zur heutigen Konferenz, die sich mit einem wichtigen, wenn nicht dem zentralen Thema unserer Gesellschaft auseinander setzen wird:

- Wie sichern wir die wirtschaftliche Zukunftsfähigkeit unseres Landes?
- Wie geben wir in Deutschland unser Geld für Wissenschaft und Forschung aus?
- Kann eine intensivere Vernetzung von Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft die Innovationskraft steigern?

Wir machen uns insbesondere mit Blick auf die aufstrebenden Wirtschaftsmächte Asiens Sorgen um unsere wirtschaftliche Zukunftsfähigkeit. Unstreitig ist: Deutschland muss auf wissens- und technologieintensive Sektoren setzen, um sein Wirtschaftswachstum zu steigern, um im globalen Wettbewerb bestehen und weiterhin Exporterfolge feiern zu können. Unstreitig ist auch, dass wir dafür unsere Anstrengungen in Forschung und Entwicklung verstärken müssen. Dabei stehen Wirtschaft und Staat gleichermaßen in der Pflicht. Diese Erkenntnis spiegelt sich in verschiedenen politischen Initiativen wider: so z. B. in der europäischen Lissabon-Strategie, der High-Tech-Strategie und der Exzellenzinitiative.

Auf der anderen Seite sind die öffentlichen Ressourcen knapp und die Konsolidierung der Haushalte ist ein wichtiges politisches Ziel – wollen wir nicht weiter auf Kosten unserer Kinder und Enkelkinder leben. Kurz- und mittelfristig ist eine Entspannung der öffentlichen Haushaltsslage nicht zu erwarten.

Wir müssen dafür sorgen, Forschung und Wissenschaft unter den gegebenen finanziellen Handlungsspielräumen möglichst effizient zu gestalten und bestehende Synergien zu nutzen.

Das bedeutet nicht, einer reinen Ökonomisierung der Bildung das Wort zu reden und die Wissenschaft zum Büttel der Wirtschaft zu machen. Aber wir stehen vor gewaltigen wirtschafts- und sozialpolitischen Herausforderungen, zu deren Bewältigung Wissenschaft und Forschung einen Beitrag leisten können und müssen.



„Deutschland muss auf wissens- und technologieintensive Sektoren setzen“: Anke Fuchs, Vorsitzende der FES

### II.

Die Friedrich-Ebert-Stiftung stellt diese Thematik auf der heutigen Konferenz zur Diskussion. Wir freuen uns, den Präsidenten der Helmholtzgemeinschaft, Herrn Professor Dr. Mlynek, für die Grundsatzrede gewonnen zu haben. Im Rahmen der anschließenden Podiumsdiskussionen sollen drei Fragen im Mittelpunkt stehen:

- Wie können Universitäten und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen sich intern umstrukturieren, um sich extern besser zu verknüpfen?
- Auf welche Weise ist die Schnittstelle zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Politik zu verbessern?
- Lassen sich daraus Anregungen für den Wissenschafts- und Forschungsstandort Berlin beziehen?

Die Forschungslandschaft ist in Deutschland mit der Unterteilung in universitäre und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen fragmentiert. Die bestehenden Strukturen erschweren strategisch sinnvolle Kooperationen und säulenübergreifenden Wettbewerb, obwohl die Exzellenzinitiative mit der Clusterförderung hier bereits etwas in Bewegung gebracht hat.



Anke Fuchs forderte Kreativität in der Gestaltung der Forschungs- und Wissenschaftslandschaft.

Die Fragmentierung hat zur Folge, dass deutsche Universitäten international nur wenig sichtbar sind: Bei internationalen Rankings tauchen deutsche Hochschulen nur selten und an nachrangigen Stellen auf. Dadurch wird der internationale Wettbewerb um die besten Köpfe erschwert. Ist die Fragmentierung der Forschungs- und Wissenschaftslandschaft mit der Humboldtschen Vorstellung der Einheit von Forschung und Lehre vereinbar? Müssen Wettbewerb und Kooperation neu justiert werden? Welcher Spielraum existiert dafür in unserem föderalen System? Die interne Umstrukturierung der Institutionen muss Ansatzpunkte für eine effektive externe Vernetzung liefern. Herr Professor Dr. Weiler wird uns darüber anhand seiner Erfahrungen mit dem US-amerikanischen und dem deutschen Wissenschaftssystem informieren.

### III.

Im zweiten Schritt wird die Frage nach der Schnittstelle von Wissenschaft, Wirtschaft und Politik aufgeworfen. Wie funktioniert das Zusammenspiel der verschiedenen Systeme? Die großen deutschen Unternehmen sind vorwiegend in traditionellen Wirtschaftssektoren angesiedelt. Im Gegensatz z. B. zu den Vereinigten Staaten finden sich bei uns unter den Großun-

ternehmen kaum junge Unternehmen, die mit bahnbrechenden Innovationen rasch expandiert haben. Eine stärkere Erneuerung des Unternehmensbestands in Deutschland ist aber wichtig, um mehr neue zukunftsfeste Arbeitsplätze entstehen zu lassen. Dazu sind mehr „Start-Up-Unternehmen“ und „Spin-Offs“ in technologie- und wissensintensiven Sektoren durch eine schnelle Umsetzung von Innovationen in Inventionen nötig. Wir möchten heute einen Blick auf verschiedene Projekte werfen, die sich mit einer raschen Patentverwertung und der Unterstützung von Ausgründungen befassen.

Leider ist es Herrn Professor Huchra aufgrund einer schweren Erkrankung nicht möglich, aus den USA anzureisen. Wir wünschen ihm eine gute Genesung und freuen uns, dass unsere ehemalige Bundesbildungsministerin und amtierende Vorsitzende des Bundestagsausschusses für Wirtschaft und Technologie, Edelgard Bulmahn, sich bereit gefunden hat, in diese Thematik einzuführen.

### IV.

Wie Sie sicherlich wissen, gibt Berlin im Vergleich zu anderen Bundesländern viel für Forschung und Entwicklung aus. Auf der anderen Seite leidet die Stadt unter knappen öffentlichen Kassen, hoher Arbeitslosigkeit und bescheidenem Wirtschaftswachstum. Dennoch wäre es – angesichts der Notwendigkeit, die Studierendenquote im Lande zu erhöhen – ein Fehler, wenn Berlin föderalen Fehlanreizen folgen und die Ausgaben für die Wissenschaft zusammenstreichen würde. Das Augenmerk sollte vielmehr darauf liegen, die gegebenen Strukturen zu optimieren, die gut ausgebildeten jungen Menschen in der Stadt zu halten und aus den Investitionen für Forschung und Entwicklung möglichst viel Nutzen für die Menschen zu erzielen.

Diesen Gedanken greift die Wissenschaftskommission auf, deren Initiator, Professor Dr. Niethammer, das Impulsreferat zur abschließenden Runde liefern wird. Das Urteil des Bundesverfassungsgerichts hat jüngst neuen Handlungsdruck aufgebaut. Aber vielleicht kann Berlin durch Reformen seiner Wissenschaftslandschaft noch „sexier“ werden als es – höchsttrichterlich bestätigt – bereits ist.



Im Gespräch: Anke Fuchs, Dr. Michael Domitra (FES) und Dr. Annette Fugmann-Heesing (Senatorin a. D.) (v. r. n. l.)

## V.

Meine Damen und Herren,

die heutige Konferenz spricht zentrale Weichenstellungen zur Sicherung unserer Zukunft an. Wir sollten uns der Stärke bewusst sein, die wir in unserem hochwertigen Forschungs- und Wissenschaftssystem besitzen, ohne die enormen Herausforderungen, die zur Sicherung seines Standards notwendig sind, zu verdrängen.

Ich danke den Podiumsteilnehmern für ihre Bereitschaft, heute mit uns diese Themen zu diskutieren. Uns allen wünsche ich eine anregende, erkenntnis- und vor allen Dingen folgenreiche Veranstaltung.

Ich darf nun Herrn Professor Dr. Mlynek das Wort für seine Grundsatzrede erteilen.



## Grundsatzrede

**Professor Dr. Jürgen Mlynek**  
Präsident der Helmholtz-Gemeinschaft

### Chancen in der Krise nutzen

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Frau Fuchs,

Berlin ist heute in einer schwierigen Lage. Unter dem Zwang zu extremer Sparsamkeit will die Stadt einer der relevanten Wissenschaftsstandorte in Deutschland bleiben, Wissenschaft sogar ausbauen. Denn das ist allen klar: Wissenschaft ist die Voraussetzung für Innovation und damit auch für den wirtschaftlichen Erfolg.

Wie ist aber unser Wissenschaftssystem für die Herausforderungen der Zukunft gerüstet? Müssen wir mit den gegebenen Strukturen brechen? Oder sind Reformen innerhalb des Systems der sinnvollere Weg hin zu mehr Effizienz und Leistungsstärke? Brauchen wir vielleicht vielmehr Evolution statt Revolution?



Professor Dr. Jürgen Mlynek, Präsident der Helmholtzgemeinschaft, hielt auf der Konferenz die Grundsatzrede.

Ich freue mich, dass Sie mich eingeladen haben, mich dazu zu äußern. „In der Mitte von Schwierigkeiten liegen die Möglichkeiten“, hat Albert Einstein einmal gesagt. Die Lage ist insofern schwierig, weil die Jury der Exzellenzinitiative die Anträge der Berliner Universitäten nicht so beurteilt hat, wie viele es sich erhofft haben. Zufriedenheit mit dem Status Quo sollten wir uns nicht leisten.

### Ein Sprung zurück in die Vergangenheit

#### 1. Berlin am Abgrund

Wie schwierig eine Lage ist, das ist allerdings relativ. Um das zu verdeutlichen, will ich einen großen Sprung in die Vergangenheit machen und Sie mitnehmen in das Jahr 1806. Denn vor fast genau 200 Jahren, am 27. Oktober 1806, ritt Napoleon mit seinen Soldaten als Sieger durchs Brandenburger Tor.

Das Heilige Römische Reich Deutscher Nation löste sich auf, die 16 deutschen Staaten traten dem Rheinbund unter Napoleons Protektorat bei und Preußen lag am Boden. Der Magistrat übergab Napoleon die Stadtschlüssel, die preußische Königsfamilie ging ins Exil, die Quadriga auf dem Brandenburger Tor wurde abmontiert und nach Paris gebracht.

Berlin lag am Boden. Das war eine Zeit, in der Altes hinterfragt wurde, die Chance inmitten der Krise. Wilhelm von Humboldt ergriff diese Gelegenheit, um eine Universität zu gründen, die der Einheit von Forschung und Lehre verpflichtet war.

#### 2. Neue Universität

Nur drei Jahre nach Napoleons Einmarsch, im Jahr 1809, gründete Wilhelm von Humboldt die Alma Mater Berolinensis, die zur „Mutter“ aller modernen Universitäten wurde. Die berühmtesten Gelehrten konnten als Professoren gewonnen werden, die Universität erhielt den Namen Friedrich-Wilhelm, nach ihrem politischen Förderer. Den Namen Humboldt trägt sie erst seit 1949.

Die neuen Bildungsideale beflügelten auch die Forschung. Die Universität zog viele der besten Naturforscher an, insbesondere um Alexander von Humboldt scharten sich die kreativen Geister. Und so kam es, dass Berlin zu einer Hochburg der Wissenschaften wurde.

Auch Hermann von Helmholtz, der Namenspatron der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren begann hier am Berliner Friedrich-Wilhelms-Institut für medizinische Chirurgie seine Ausbildung. Er profitierte von dieser modernen Universität, denn hier begegnete er aktiven Forschern. Und es war Alexander von Humboldt, der dem jungen Militärarzt zu seiner ersten Professur in Königsberg verhalf. Dies war der Beginn einer großen Wissenschaftlerkarriere. Einige Jahrzehnte später kehrte Helmholtz nach Berlin zurück, auf den Lehrstuhl des Physikers Gustav Magnus.

Doch Helmholtz dachte bereits an weitere Aufgaben: Dass die Einheit von Forschung und Lehre an den Universitäten sinnvoll ist, bezweifelte er nicht. Aber im Zeitalter der aufkommenden Elektrotechnik und der rasend schnellen Industrialisierung, fehlte ihm im Alltagsbetrieb der Universität die Möglichkeit, diesen Herausforderungen zu begegnen.

### **3. Die Physikalisch-Technische Reichsanstalt**

Nach intensiven Verhandlungen konnte Hermann von Helmholtz 1887 die erste außeruniversitäre Forschungseinrichtung gründen: Die Physikalisch-Technische Reichsanstalt, heute als Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) bekannt, war für die damalige Zeit ein Rieseninstitut. Hier sollten vor allem präzisere Eich- und Messmethoden für die moderne Industrie entwickelt werden. Die Gründung gelang in einer Public Private Partnership gemeinsam mit Werner von Siemens, der sogar Privatvermögen investierte, sowie der Unterstützung durch den Kaiser.

An diesem Forschungsinstitut wurden wegweisende Mess-Verfahren entwickelt, die der deutschen Industrie einen Wissensvorsprung sicherten. Hier wurden aber auch die Messungen durchgeführt, die wenige Jahre später Max Planck zu seiner Quantentheorie veranlassen sollten. Anwendung und Grundlagenforschung sind kein Gegensatz, sondern ein Paar.

### **4. Die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft**

Doch mit dieser ersten außeruniversitären Forschungseinrichtung war die deutsche Forschungslandschaft noch nicht komplett. Im Januar 1911 gründete der Theologe Adolf von Harnack die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft. Hier

sollten ausgewählte Wissenschaftler – frei von Lehrverpflichtungen – ganz nach eigenem Ermessen forschen können, und zwar mit einer Spitzenausstattung. Aus der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft ist heute die Max-Planck-Gesellschaft geworden, die in der Grundlagenforschung weltweit höchste Anerkennung genießt. Auch heute hat für die MPG das so genannte Harnack-Prinzip oberste Priorität.

### **Die Gegenwart: Wie ist die Lage heute?**

All diese Gründungen haben in Berlin stattgefunden, einem einzigartigen Standort für die Wissenschaft. Unser heutiges Wissenschaftssystem ist nicht einfach auf dem Reißbrett geplant, sondern mit seinen verschiedenen Pfeilern organisch gewachsen. Und immer gab es sehr gute Gründe, noch einen weiteren Pfeiler hinzuzufügen, wie etwa nach 1945 die Fraunhofer-Gesellschaft und die Helmholtz-Gemeinschaft.

Wir müssen uns jedoch fragen: Sind diese Strukturen auch heute noch zeitgemäß? Trägt die Architektur? Wie belastbar ist die Statik? Können wir auf einen dieser Pfeiler verzichten? Müssen wir Querverstrebungen ausbauen? Dazu stelle ich drei Thesen auf, die auch auf Berlin anwendbar sind.

**Meine erste These ist:** Unser Wissenschaftssystem ist im Kern gesund, es ist vielseitig und leistungsfähig.

**Meine zweite These lautet:** Wir müssen die Vernetzung zwischen den Pfeilern weiter ausbauen.

**Und meine dritte These heißt:** Wir müssen darüber hinaus auch neue Formen der Kooperation entwickeln, um die Wirtschaft mit ins Boot zu holen und Wissen in die Anwendung zu bringen. Nur so wird aus Wissen Innovation und damit Wirtschaftswachstum und Arbeitsplätze.

Zu meiner ersten These: Unser Wissenschaftssystem ist im Kern gesund und leistungsfähig.

### **Wo stehen wir?**

Zurzeit gibt Deutschland etwa 2,5 Prozent seines Bruttoinlandsprodukts für Forschung und Entwicklung aus, das entspricht rund 60 Milliarden Euro. Etwas mehr als zwei Drittel dieser Summe werden von der Industrie aufgebracht,

ein Drittel von der öffentlichen Hand. Bis zum Jahr 2010 will Deutschland seine Investitionen in Forschung und Entwicklung auf 3 % des Bruttoinlandsprodukts erhöhen. So lautet das ehrgeizige Lissabon-Ziel, das die Bundesrepublik bereits im Jahr 2000 beschlossen hat. Zusammen mit dem Pakt für Forschung und Innovation, mit der Hightech-Strategie und der Exzellenzinitiative ist dadurch Bewegung und auch mehr Geld in das System der öffentlich finanzierten Forschung gekommen.



Plädierte für eine stärkere Vernetzung der Wissenschaftspfeiler und neue Kooperationsformen mit der Wirtschaft: Professor Dr. Jürgen Mlynek

Die Universitäten erhalten dabei etwas mehr als die Hälfte der Forschungsgelder, sie sind nach wie vor, im Humboldtschen Sinn, Stätten, in denen Forschung und Lehre praktiziert wird. Die andere Hälfte geht an die verschiedenen außeruniversitären Organisationen wie die Helmholtz-Gemeinschaft, die Max-Planck-Gesellschaft, die Fraunhofer-Gesellschaft und die Leibniz-Gemeinschaft. Diese Organisationen unterscheiden sich in ihrer Zielsetzung so, dass das gesamte Spektrum der Forschung sehr gut abgedeckt werden kann.

Als ein Beispiel will ich mich nun auf die unterschiedlichen Aufgaben von universitärer Forschung und Helmholtz-Forschung einerseits, aber auch auf geeignete Kooperationsformen andererseits konzentrieren.

### Die Universitäten: Schwächen und Stärken

Die Universitäten in Deutschland schultern die Last der Ausbildung der nächsten Generation weitgehend allein. Chronisch unterfinanziert und vom Ansturm der Studierwilligen überfordert, haben sich die Studienbedingungen deutlich verschlechtert, die Abbrecherquoten sind hoch, die Studienzeiten zu lang. Auch die Entscheidungsstrukturen an Universitäten sind schwerfällig, eine klare Profilbildung ist schwer durchzusetzen.

Dennoch forschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an den rund 80 deutschen Universitäten auf hohem Niveau und in einer disziplinären Breite, die sich deutlich von außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Unternehmen unterscheidet.

### Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft

Die 15 großen Forschungszentren der Helmholtz-Gemeinschaft leisten jedoch eine Art von Forschung, die in den Universitäten nicht möglich ist. Unsere 15 Helmholtz-Zentren sind eigentlich die Nationalen Forschungslaboratorien von Deutschland, mit dem Auftrag, große und drängende Probleme von Gesellschaft und Wirtschaft aufzugreifen und durch Spitzenforschung zu lösen. Dafür entwickeln wir Großgeräte und komplexe Infrastrukturen und führen weltweit vernetzte Projekte zum Erfolg. Ich nenne hier als Beispiel die Energieversorgung der Zukunft.

50 Prozent der öffentlich geförderten Energieforschung findet in den Helmholtz-Zentren statt. Wir entwickeln in großem Stil erneuerbare Energiequellen, arbeiten mit großen Maschinen an der Kernfusion und verbessern den Wirkungsgrad von konventionellen Kraftwerken, aber auch die Sicherheit von Kernkraftwerken sowie die Entsorgung von nuklearen Brennstoffen.

Wir verfolgen all diese Ansätze, um auch in einer Zukunft jenseits der fossilen Brennstoffe unseren Energiebedarf decken zu können und gleichzeitig den Klimawandel zu bremsen. Dafür brauchen wir einen langen Atem, müssen hohen technischen Aufwand treiben.

Ein anderes Beispiel für unsere Aufgaben ist das weltumspannende Earth Observation System EOS. Dieses Forschungsnetzwerk besteht aus Satelliten, Forschungsflugzeugen und Forschungsschiffen und sammelt Daten, die ein umfassendes Bild der Erde zeichnen. Damit beobachten wir die Veränderungen der Atmosphäre, des Meeresspiegels, der Landoberflächen, aber auch die Bewegung der Kontinentalplatten. So erhalten wir verlässliche Aussagen über den Anstieg des Meeresspiegels, die Wüstenbildung oder die Erdbebengefahr. Und diese Erfahrung kommt uns zugute: Das Tsunami-Frühwarnsystem, das wir vor der Küste Indonesiens aufgebaut haben, stand innerhalb von nur 12 Monaten. Ein solches Projektmanagement kann nur Helmholtz leisten!

Doch auch die Helmholtz-Gemeinschaft muss sich weiterentwickeln. Unsere Rechtsstrukturen erlauben nicht immer schnelles Handeln und Entscheiden; und wir sind in unserer Themensetzung teilweise stark von politischen Vorgaben abhängig, die sich manchmal zu schnell verändern. Wir müssen uns noch stärker auf die großen Probleme konzentrieren, die unsere Mission sind. Und wir dürfen nicht aus dem Blick verlieren, dass wir den Nachwuchs noch gezielter fördern müssen.

Im Talentmanagement haben wir jedoch Fortschritte gemacht: mit zahlreichen Helmholtz-Kollegs, Graduiertenschulen sowie den Helmholtz-Hochschul-Nachwuchsgruppen fördern wir in enger Kooperation mit Universitäten begabte Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler. Allerdings stellen wir manchmal fest, dass hier die Zusammenarbeit mit den Universitäten noch nicht optimal ist. Obwohl etwa 1000 Helmholtz-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftler fast 3000 Semesterwochenstunden Vorlesungen im Jahr abhalten, wird es ihnen nicht immer leicht gemacht, im Universitätsbetrieb ihren gleichberechtigten Platz zu finden.

### **Umbau des Wissenschaftssystems?**

Wenn wir aber die Arbeitsteilung zwischen außeruniversitären Einrichtungen und den Universitäten grundsätzlich in Frage stellen wollten, gäbe es zwei extreme Lösungen:

Erstens: Die Integration der Helmholtz-Zentren in die Universitäten. Dies sehen einige als sinn-

volles Ziel an. Was aber bedeutet das in der Praxis? Ich meine, es würde den Abschied von Forschungslabors mit einer nationalen Mission und Großgeräten bedeuten. Wie will man im Rahmen des Universitätsbetriebs eine Antarktisstation oder einen riesigen Teilchenbeschleuniger planen, aufbauen und betreiben?

Im zweiten Szenario könnten die Universitäten in die Helmholtz-Zentren integriert werden. Dann würde es sozusagen Rumpf-Universitäten für die Bachelor- und Masterstudierenden geben, während die Doktoranden an Forschungsuniversitäten unter dem Dach der Helmholtz-Gemeinschaft ausgebildet würden.

Ich glaube, ich brauche kaum weiter auszuführen, warum auch dieses Szenario problematisch ist. Damit wäre die Universitas Litterarum, die Einheit von Forschung und Lehre, in Frage gestellt.



Der Wissenschaftsmanager stieß mit seinen Thesen im Auditorium auf breite Zustimmung.

Beide Extrem-Lösungen würden jahrelange Friktionen nach sich ziehen, ohne dass der Gewinn gegenüber der gegenwärtigen Arbeitsteilung zwischen außeruniversitärer und universitärer Forschung auf der Hand läge. Diese Arbeitsteilung ist allerdings zu verbessern. Und das führt mich zu meiner zweiten These:

### **Vernetzung ausbauen**

Helmholtz-Zentren brauchen die Universitäten und die Universitäten brauchen die Helmholtz-Zentren. Die außeruniversitären Einrichtungen sind auf die Universitäten angewiesen, um Nachwuchs zu gewinnen. Und begabte Doktoranden finden an den außeruniversitären Forschungsinstituten oft ideale Arbeitsbedingungen, modernste Ausstattung und hervorragende Unter-

stützung durch ein erfahrenes Team, um im „großen Stil“ zu forschen.

Auf der anderen Seite entwickeln wir bei Helmholtz diese hochkomplexen Forschungs-Infrastrukturen natürlich auch für unsere Kollegen aus den Universitäten. Auch sie profitieren davon, dass wir in Deutschland Teilchenbeschleuniger, Forschungsschiffe und Technologieplattformen besitzen, die sie für ihre Forschung nutzen können. Zuletzt haben wir bei der Exzellenzinitiative deutlich gesehen, dass sich diese enge Zusammenarbeit mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen insbesondere auch für die Universitäten lohnt.

Was wir aber brauchen, sind Formen der Vernetzung, die das System für Forscher und Projekte durchlässiger machen.

Mit dem Impuls- und Vernetzungsfonds des Präsidenten fördert die Helmholtz-Gemeinschaft zurzeit schon 65 Virtuelle Institute mit rund 46 Millionen Euro. In solchen Virtuellen Instituten haben sich Arbeitsgruppen aus Universitäten mit Teams aus Helmholtz-Zentren zusammengeschlossen, um gemeinsam zu forschen. Von der finanziellen Unterstützung profitieren insbesondere die Partner aus den Universitäten.

Mit den Helmholtz-Allianzen werden wir ein weiteres Instrument haben, um die Universitäten stärker in die Helmholtz-Forschung einzubinden und zu unterstützen. Mit den Allianzen wollen wir Zukunftsthemen besetzen und Wissenschaftlerteams aus Universitäten, Helmholtz-Zentren und der Wirtschaft an einen Tisch bringen. Diese Allianzen werden mit bis zu 10 Millionen Euro jährlich über einen Zeitraum von fünf Jahren gefördert. Damit können sie eine kritische Masse erreichen und international als Leuchtturm wirken.

Ein weiteres Beispiel: die Technische Hochschule Karlsruhe plant im Rahmen der Exzellenzinitiative mit dem Forschungszentrum Karlsruhe noch wesentlich enger als bisher auf ausgewählten Themenfeldern in einer strategischen Partnerschaft zusammen zu arbeiten. Neu und beispielhaft ist auch die Kooperation zwischen dem Forschungszentrum Jülich und der RWTH in Aachen in der Doktorandenausbildung beim Thema Höchstleistungsrechnen: die German Research School for Simulation Science.

Diese und andere Initiativen zur Vernetzung und Kooperation hat die Helmholtz-Gemeinschaft in den letzten Jahren deutlich ausgebaut. Damit wollen wir auch unsere Verpflichtungen einlösen, die wir im Pakt für Forschung und Innovation eingegangen sind. Denn im Gegenzug zur Zusage der Bundesregierung, die Zuwendungen jedes Jahr um drei Prozent zu steigern, haben wir uns verpflichtet, für noch mehr Effizienz und Leistungsstärke zu sorgen. Vernetzung und Kooperation sind die Instrumente, um Synergien zu nutzen und Potenziale auszuschöpfen.

### **Cluster und neue Formen der Kooperation**

Dennoch können wir noch mehr tun. Denn die klassischen Formen der Vernetzung reichen nicht aus, um Wissen in Innovation und damit in Wirtschaftswachstum und Arbeitsplätze zu verwandeln. Und das muss, gerade auch in einer Region wie Berlin, ein wichtiges Ziel sein. Wir brauchen neue Formen der Kooperation, müssen den Mut haben, zu experimentieren, aber diese Versuche später auch kritisch zu evaluieren.

### **Translationszentren**

Als Beispiel möchte ich die Translationszentren anführen, die wir im Gesundheitsbereich aufbauen. Hier sollen Forschungsergebnisse aus dem Labor gemeinsam mit Medizinern aus der Praxis sowie den Entwicklungsabteilungen der Pharmaunternehmen auf ihre Tauglichkeit für die Anwendung überprüft werden. „From Bench to Bedside“, also vom Labortisch zum Krankenbett, soll der Weg und insbesondere die benötigte Zeit damit deutlich kürzer werden. Das Helmholtz-Zentrum für Molekulare Medizin, das Max-Delbrück-Centrum in Berlin-Buch, ist jetzt gerade dabei, zusammen mit der Charité, der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt und den privaten Helios-Kliniken sowie der Firma Schering, solch ein Translationszentrum aufzubauen, in dem Therapien gegen Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Krebs und Neurologische Erkrankungen erforscht werden. Ein weiteres Projekt ist das Berlin Center for Regenerative Therapies.

### **Regionale Cluster**

Wie zahlreiche Studien zeigen, können regionale Cluster den Transfer von Wissen in die Wirt-

schaft ungemein fördern. Junge Hightech-Unternehmen finden hier eine Infrastruktur, die ihnen das Überleben erleichtert: qualifizierte Mitarbeiter, unkomplizierte Kontakte zu Forschungseinrichtungen, eine unterstützende Wirtschafts- und Stadtpolitik.

Sie alle kennen die üblichen Verdächtigen: Ich nenne hier als Paradebeispiel Santa Clara County in Kalifornien, die kleine, aber weltbekannte Region im Herzen des Silicon Valley, in dem sich Erfinder, Kreative und zahllose Hightechunternehmen konzentrieren. Hier in Deutschland wächst in Martinsried bei München ein Biotechnologiestandort der Weltklasse heran, aber auch in Dresden hat sich binnen weniger Jahre ein blühender Cluster entwickelt. Hier wird Grundlagenforschung zur Halbleiterphysik betrieben, siedeln Fraunhofer-Institute und finden Start-Ups aus der Halbleiterbranche ein günstiges Umfeld.

Etwas Ähnliches existiert mit dem Campus Adlershof auch in Berlin. Wissenschaftler der Humboldt-Universität begegnen Forschern aus Fraunhofer-Instituten und Helmholtz-Zentren auf dem Campus, mit BESSY gibt es ein Großgerät für die Materialforschung, und mit dem Technologiepark eine gute Infrastruktur für Hightechfirmen.

Nach der Wiedervereinigung haben viele Wissenschaftler der ehemaligen Akademie der Wissenschaft hier ihr eigenes Unternehmen gegründet, einige sind heute sehr erfolgreich!

Damit bin ich auch beim Thema der Schnittstelle zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Politik:

### **Regionale Vernetzung als Innovations-schub für Berlin**

Ich bin überzeugt, dass wir durch entsprechende Wirtschaftsförderung auf der einen und durch Ausbildung und Beratung auf der anderen Seite noch mehr für junge Hightech-Unternehmen tun können. Wir müssen Clusterkeime zum Wachstum anregen.

Denn Cluster können, langfristig gesehen, zu einem Wirtschaftsmotor werden und neue Zukunftsperspektiven für Berlin aufzeigen.

Die wesentlichen Voraussetzungen für erfolgreiche Cluster sind Talente, kritische Masse und

Flexibilität. Talente und kritische Masse haben wir in Berlin! Drei Universitäten, rund 10 Fachhochschulen und über 60 außeruniversitäre Forschungseinrichtungen sind hier angesiedelt. An der Flexibilität müssen wir noch arbeiten, Konkurrenz und Kooperation zulassen. Und je weniger Möglichkeiten vorhanden sind, neues Geld in ein altes System zu stecken, desto mehr müssen wir in Ideenreichtum investieren und Hürden abbauen. Unternehmerisches Handeln muss durch die geeigneten Rahmenbedingungen erleichtert werden, hier ist die Politik gefragt!



Überzeugt vom Potenzial der Berliner Forschungs- und Wissenschaftslandschaft: der ehemalige Präsident der HU Berlin

Und damit bin ich zurück bei Napoleon. Wie der Kaiser der Franzosen damals sagte, geht es nicht um Geld allein: „Der Reichtum besteht nicht im Besitz von Schätzen, sondern in der Anwendung, die man von ihnen zu machen pflegt.“

Ich bin davon überzeugt, dass man mit kleinen, aber gut gezielten Impulsen große Dinge anstoßen kann, auch in Berlin. Das Fazit meiner drei Thesen ist:

1. Unser Wissenschaftssystem ist im Kern leistungsfähig, aber wir müssen und können

2. die Vernetzung zwischen Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen im Sinne strategischer Partnerschaften stärker ausbauen. Und um aus Wissen Wirtschaftswachstum zu erzeugen, müssen wir
3. die Bildung von Clustern fördern und neue Formen der Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft ermöglichen.

Vor die Wahl zwischen radikalem Umbau oder Weiterentwicklung gestellt, gilt meine Präferenz

klar dem Evolutionsansatz. Wir wissen, dass grobe Eingriffe in komplexe, organisch gewachsene Systemen meist zu Chaos und Verlusten führen. Wir wissen auch, dass unter einem starken Selektionsdruck die Evolution sich beschleunigen kann.

Und dies führt zu Optimierungen: optimaler Ausschöpfung von Ressourcen und Potenzialen. Hier liegen auch die Chancen für Berlin.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



## Podium I

---

### **Reform der Wissenschaftslandschaft: Verbindung interner Umstrukturierung und externer Verknüpfung**

#### **Podiumsteilnehmer:**

**Professor Dr.-Ing. Matthias Kleiner**, Vizepräsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft

**Professor Dr. Jürgen Mlynek**, Präsident der Helmholtz-Gemeinschaft

**Professor Dr. Günther Tränkle**, Vorstand der Initiative der Außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Adlershof e. V.

**Professor Dr. Hans N. Weiler**, Professor of Education and of Political Science, Emeritus, Stanford University

#### **Moderation:**

**Alexander Eickelpasch**, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung

## Grenzen und Brücken – von den Kooperationsdefiziten deutscher Hochschulen

**Professor Dr. Hans N. Weiler**

Professor of Education and of Political Science, Emeritus, Stanford University

Sehr geehrte Damen und Herren,

deutsche Hochschulen haben erhebliche Fortschritte gemacht, seit Jürgen Mittelstrass sie 1993 für reformunfähig erklärte und Peter Glotz 1996, ruppig wie er war, gar vermutete, sie seien „im Kern verrottet“. Ein Blick in die Anträge zu den drei Förderlinien der Exzellenzinitiative oder in die Ergebnisse der Best Practice-Wettbewerbe des Centrums für Hochschulentwicklung oder des Stifterverbandes kann heutige Zeitgenossen eines Besseren belehren.



Brachte seine Erfahrungen mit dem US-amerikanischen Wissenschaftssystem ein: Professor Dr. Hans N. Weiler

Vorzeigexemplare ihrer Gattung sind die deutschen Hochschulen indessen längst noch nicht. Zu ihren nach wie vor schwerwiegenden Problemen gehört, dass sie immer noch mehr Wert darauf legen, Grenzen zu ziehen als Brücken zu schlagen – obwohl Brücken unterschiedlicher Art zunehmend gefragt und notwendig sind. Dieser Befund macht sich an vier Beobachtungen fest (von denen selbstverständlich keine ohne die Ausnahme ist, die die Regel bestätigt):

- Deutsche Hochschulen tun sich schwer mit wirklicher Internationalisierung;
- sie orientieren ihre internen Grenzziehungen und Strukturen immer noch sehr viel mehr an der Logik wissenschaftlicher Fächer als an der Logik der zu erforschenden Probleme;

- sie haben nach wie vor erhebliche Berührungssängste im Umgang mit Wirtschaft und Gesellschaft; und
- sie grenzen sich sorgfältig gegenüber ihresgleichen und gegenüber anderen wissenschaftlichen Einrichtungen ab.

### I.

Zur Internationalisierung deutscher Hochschulen gehört mehr als eine Handvoll englischsprachiger Lehrveranstaltungen und ein Büro in Singapur. Unverzichtbar gehört dazu die anspruchsvolle und kritische wissenschaftliche Auseinandersetzung mit den normativen Triebkräften und den kulturellen Sprengsätzen der internationalen Ordnung unserer Tage, wie sie Wolf Lepenies in seiner Rede in der Paulskirche vor einigen Wochen eingefordert hat – Stichwort: kleine Fächer als bedrohte Spezies oder auch das Schicksal der Geisteswissenschaften in der ersten Runde der Exzellenzinitiative.

Und ebenso unverzichtbar gehört zu dieser Internationalisierung ein System der weltweiten Rekrutierung wissenschaftlicher Spitztalente für deutsche Hochschulen, bei dem es nicht um Quantität, sondern um Qualität geht; nichts hat der Internationalisierung und den deutschen Hochschulen so sehr geschadet wie der törichte Wettbewerb darum, wer denn wohl die meisten ausländischen Studierenden immatrikulieren könne, ohne die Probleme unzureichender Qualität und dramatischer Abbrecherquoten zu beachten. Was man mit einer Kombination aus höchst selektiver Studienzulassung und weit-sichtigen Bleibeperspektiven erreichen kann, das lässt sich immer noch in Silicon Valley sehr schön besichtigen.

### II.

Man muss von Zeit zu Zeit daran erinnern, dass die Herausforderungen einer modernen Gesellschaft uns nun einmal nicht den Gefallen tun,

sich säuberlich nach akademischen Fächern zu organisieren. Wer sich wirklich und sachgerecht mit Kriminalität beschäftigen will, braucht dafür den Sachverstand von Soziologen, Psychologen, Wirtschaftswissenschaftlern, Anthropologen, Juristen und Medizinern. Wer Fragen der öffentlichen Gesundheit wissenschaftlich anspruchsvoll untersuchen will, ist dabei auf Mediziner und Epidemiologen, aber auch auf Organisations- und Verwaltungswissenschaftler, auf Kommunikationsforscher und Sozialpsychologen, auf Siedlungssoziologen und Betriebswirtschaftler angewiesen. Und wer Lehrer für ihre immer komplexer werdenden Aufgaben angemessen ausbilden will, der ist dafür bei Erziehungswissenschaftlern allein – zumal bei deutschen – nicht besonders gut aufgehoben, sondern braucht dazu die Kompetenz und die Einsichten von Lern- und Entwicklungspsychologen, Gruppensoziologen, Sprachwissenschaftlern, Hirnforschern, Kulturanthropologen und natürlich besseren Fachdidaktikern als die landläufigen Fachbereiche sie normalerweise zulassen.

Das alles ist natürlich längst bekannt und auch unmittelbar einsichtig, nur haben deutsche (und nicht nur deutsche) Universitäten daraus eben noch nicht wirklich die Schlussfolgerung gezogen, dass man angesichts solcher Zusammenhänge Universitäten nicht mehr nur und nicht einmal mehr in erster Linie nach Fächern organisieren kann. Für die Logik einer an Fächern orientierten Hochschulstruktur – nach Fakultäten, Fachbereichen, Instituten – spricht sicher eine gewichtige wissenschaftliche Tradition und eine machtvolle Struktur aus Fachverbänden, Fachzeitschriften und Mechanismen zur Vergabe von Forschungsmitteln. Aber einer Hochschule, die die wissenschaftliche Herausforderung gesellschaftlicher Probleme ernst nimmt, ist damit wenig gedient.

Andere Hochschulsysteme haben aus eben dieser Einsicht das Strukturkonzept der Professional School entwickelt – einer Struktureinheit, die sich innerhalb der Hochschule, gleichsam quer zu den herkömmlichen Fachbereichen, des Ausbildungs- und des Wissensbedarfs bestimmter gesellschaftlicher Bereiche annimmt und zu diesem Zweck in Forschung und Lehre sowohl ein interdisziplinäres als auch ein eher anwendungsbezogenes wissenschaftliches Profil aufweist. Das bedeutet dann konkret eine „Professional

School of Education“ sowohl für die interdisziplinäre Lehrerbildung als auch für die disziplinübergreifende Bildungsforschung, oder eine Professional School für öffentliche Gesundheit, oder für Siedlungsfragen und Verkehrsplanung, oder für Umweltfragen oder, wie die neue Hertie School hier in Berlin, für Fragen moderner Governance im staatlichen, zwischenstaatlichen und privaten Bereich.

Ich kann das hier nicht im Einzelnen ausführen; wer will, kann dazu mehr auf meiner Website nachlesen. Mir kommt es hier nur auf eins an: Die ausschließlich oder vornehmlich an Fächern orientierte Grenzziehung innerhalb von Hochschulen ist für ein sachgerechteres Verhältnis zur gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Wirklichkeit ein Hindernis, zu dessen Überwindung es auch interner Strukturveränderungen an den Hochschulen bedarf. Professional Schools sind zumindest ein Denkmodell, das hier einschlägig, erprobt und zukunftssträftig ist.

### III.

Und damit bin ich beim dritten Thema – den Grenzziehungen und den Brückenschlägen zur privaten Wirtschaft und zur zivilen Gesellschaft. Dass deutsche Hochschulen hier Nachholbedarf und Berührungspunkte haben, die ebenso oft wie fälschlich mit der Anrufung der Freiheit von Wissenschaft kaschiert werden, hat historische Gründe, aber keine zeitgenössische Berechtigung mehr. Hochschulen sind nicht nur dazu da, aus der internen Logik von Wissenschaft heraus neues Wissen zu schaffen – sie sind auch dazu da – und zu diesem Zweck von der Gesellschaft mit zwar unzureichenden, aber dennoch beträchtlichen Mitteln ausgestattet – den Ausbildungs- und Wissensbedarf von Wirtschaft und Gesellschaft zu befriedigen. Die erfolgreiche Wertschöpfung in modernen Gesellschaften ist auf den Beitrag der Hochschulen in Forschung und Lehre fundamental angewiesen.

Dafür, wie das funktionieren kann, ist bei allen Problemen und notwendigen Relativierungen Silicon Valley immer noch ein überaus instruktives Exempel. Das will ich Ihnen hier nicht in aller Breite darlegen (auch dazu bietet meine Website ausreichende Lektüre), sondern nur meine Kernthese referieren: Der Erfolg der Partnerschaft zwischen Wissenschaft und Wirtschaft in Nordkalifornien hat im Wesentlichen mit ei-

ner Kombination von Proximität und Affinität zu tun, also nicht nur mit der physischen Nachbarschaft von Universitäten und Unternehmen (von Hewlett-Packard in die Labors von Stanford kann man mit dem Fahrrad fahren), sondern auch mit der kulturellen Affinität von aggressiv wissensorientierten Unternehmen und unbefangenen unternehmerisch aufgestellten Hochschulen. Ich bin durchaus bereit, mich auf eine Diskussion der These einzulassen, dass universitätsnahe Technologieparks andernorts u. a. deshalb nicht so erfolgreich sind, wie sie sein könnten und sollten, weil die physische Nähe zwar gegeben ist, es aber an eben dieser kulturellen Affinität zwischen Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen fehlt.



Das Publikum gewann Einblick in die Vorzüge des Silicon Valley.

Im Übrigen liegt auf der Hand, ein wie wichtiges Instrument bei der Herstellung solcher strategischer Partnerschaften zwischen Wissenschaft und Wirtschaft die Struktur von Professional Schools sein kann: Professional Schools für Lehrerbildung und Bildungsforschung haben ein ganz anderes und sehr viel genuineres Verhältnis zur Realität von Lehren und Lernen an Schulen als eine Erziehungswissenschaftliche Fakultät, in der ein wissenschaftliches Interesse an Lehrerbildung mit der nochmaligen Aufarbeitung des Werks von Pestalozzi konkurrieren muss. Und wenn man sich die Entwicklung von Silicon Valley einmal aus der Nähe betrachtet, dann wird deutlich, wie zentral dabei die Realitätsbezüge gerade der universitären Professional Schools sind – der School of Engineering, der School of Business, der School of Law.

Diese Affinität ist im Übrigen auch für einen Bereich höchst bedeutsam, der sich im deutschen Hochschulwesen, wiederum von wenigen Ausnahmen abgesehen, immer noch erlesener Ge-

ringschätzung erfreut: den Bereich der wissenschaftlichen Weiterbildung. Hier gibt es allenfalls schmale Stege, aber längst noch keine befahrbaren Brücken – trotz aller Lippenbekenntnisse zu der Notwendigkeit fortgesetzten Lernens in einem Zeitalter rapiden technologischen Wandels und mehrheitlich diskontinuierlicher Erwerbsbiographien. Professional Schools könnten hier sowohl die wissenschaftlichen Kompetenzen als auch die Realitätsbezüge zum Arbeitsmarkt bereitstellen, auf die es bei einer bedarfsgerechten und wissenschaftlich fundierten Weiterbildung ankommt.

#### IV.

Schließlich muss, wenn es um Grenzen und Brücken geht, auch vom Verhältnis der Hochschulen zueinander die Rede sein. Dass eine Hochschule, zumal eine Universität, sich als einen in sich ruhenden geistigen Kosmos ansieht, der sich selbst genug ist, gehört zu den hehren Elementen der europäischen Universitätstradition, zu deren Legitimation immer wieder Humboldts geflügeltes Wort von der „Wissenschaft in Einsamkeit und Freiheit“ herhalten muss. Ich will mich hier nicht auf eine Humboldt-Exegese einlassen, aber ich kann mir nicht vorstellen, dass er mit dieser Parole eine Art von Grenzziehung gutheißen wollte, die heute immer noch, und mit schwerwiegenden Folgen für das deutsche Wissenschaftssystem, eine sinnvolle Arbeitsteilung und Zusammenarbeit unter Hochschulen und zwischen ihnen und außeruniversitären Einrichtungen erschwert oder gar verhindert.

Moderne Wissenschaft, um es auf den Punkt zu bringen, ist zu komplex, zu weitläufig und zu kostspielig, als dass sie in ihrer gesamten Breite angemessen von einer Hochschule, und sei sie noch so gut und ehrgeizig, vertreten werden könnte. Das Konzept der „Volluniversität“ ist, wenn man es ernst nimmt, entweder ein Etikettenschwindel oder ein realitätsferner Anspruch; wenn Wissenschaft in der vollen Breite auf hohem Niveau vertreten werden soll, dann geht das heute nur noch in hochschul-, standort- und (warum eigentlich nicht?) hochschulartenübergreifenden Verbänden. Das gilt für die Lehre, für die Forschung und für die Dienstleistungen neuzzeitlicher Wissenschaft. Die Einführung gestufter Studienabschlüsse schafft ja nicht nur die Möglichkeit, überkommene Studienangebote zu entrümpeln und neu zu denken und zu struk-

turieren – sie eröffnet ja auch die Chance, die unterschiedlichen Ressourcen mehrerer Hochschulen im Interesse von attraktiveren Studienangeboten auf der Bachelor-, der Master- und der PhD-Ebene zu bündeln.

Gleiches gilt für die Forschung, wo universitäre Spitzenforschung immer öfter hochschul- und standortübergreifende Ressourcenpools erfordert. Ich habe es für einen Fehler gehalten, dass die Spielregeln der Exzellenzinitiative die gleichberechtigte, partnerschaftliche Kooperation von Hochschulen de facto ausgeschlossen haben.



Der Politik- und Erziehungswissenschaftler stand auch nach seinem Vortrag Rede und Antwort.

Und ich vermag auch nicht einzusehen, warum sich nicht bestimmte Dienstleistungen der Wissenschaft – im Bereich etwa von Bibliotheken, Informationstechnologie, Berufsberatung oder Bauplanung – in hochschulübergreifenden Verbänden optimieren ließen.

Für all das gibt es interessante Lektionen aus anderen Ländern, aber man sollte deren Beweiskraft nicht überschätzen, denn sie stammen oft – Beispiel University of California – aus sehr unterschiedlich aufgestellten Systemen. Ich finde, dass man externe Argumentationshilfe auch nicht braucht, wenn die interne Argumentation für mehr Kooperation über Hochschulgrenzen hinaus so zwingend ist.

Schließlich wiederhole ich hier genau so kategorisch das, was ich schon vor zwei Jahren bei einer anderen Veranstaltung der Friedrich-Ebert-Stiftung deutlich gesagt habe und was mir damals den Zorn des Präsidenten der Max-Planck-Gesellschaft eingetragen hat: dass die institutionelle Trennung von universitärer und außeruniversitärer Forschung zu den eindeutig suboptimalen Merkmalen der deutschen Wissenschafts-

landschaft gehört und dass, wenn man Spitzenhochschulen will, die Spitzenforschung auch dorthin gehört. Ich weiß, dass es inzwischen – nicht zuletzt auch durch den Katalysator der Exzellenzinitiative – hier und da neue Brückenschläge gibt. Der Beweis, dass es sich dabei um mehr als eine Alibi-Funktion und vielmehr um eine echte Kooperation mit der Teilung von Ressourcen handelt – der muss wohl noch erbracht werden.

### Ceterum censeo

Die deutsche Hochschulpolitik hat in den letzten Jahren in der Tat den Wettbewerb entdeckt – was man ja als jemand, der dafür schon seit geraumer Zeit plädiert hat, durchaus begrüßen darf. Es wäre jedoch ein arger Fehler, wenn man damit nunmehr einen Dualismus von der Art eröffnen würde, dass Wettbewerb und Kooperation sich gegenseitig im Wege ständen. Kooperation in Forschung und Lehre über die Grenzen wissenschaftlicher Einrichtungen hinaus stärkt die Wettbewerbsfähigkeit derjenigen, die miteinander kooperieren. Wettbewerb und Kooperation schließen sich nicht gegenseitig aus, sie ergänzen sich vielmehr.

### Zitierte Literatur

- Peter Glotz, *Im Kern verrottet? Fünf vor Zwölf an Deutschlands Universitäten*. Stuttgart: DVA, 1996
- Jürgen Mittelstrass, *Die Unis sind reformunfähig*, Spiegel Spezial 1993/3, 134–141
- Nathan Rosenberg, *America's Entrepreneurial Universities*. David M. Hart (ed.), *The Emergence of Entrepreneurship Policy: Governance, Start-Ups, and Growth in the U.S. Knowledge Economy*, Cambridge: Cambridge University Press, 2003, 113–137
- Hans N. Weiler, *Anwendungsbezug und interdisziplinäre Wissenschaft: Das Strukturmodell der Professional School*. Norbert Benschel, Hans N. Weiler, Gert G. Wagner (Hrsg.), *Hochschulen, Studienreform und Arbeitsmärkte – Voraussetzungen erfolgreicher Beschäftigungs- und Hochschulpolitik*. Gütersloh: Bertelsmann, 2003, 199–211 (siehe auch: [http://www.stanford.edu/~weiler/Texts06/Vortrag\\_Bochum\\_066.pdf](http://www.stanford.edu/~weiler/Texts06/Vortrag_Bochum_066.pdf))
- Hans N. Weiler, *Wissenschaft und Wirtschaft in Silicon Valley – Anmerkungen zu einer umstrittenen Symbiose*. Bayerisches Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung (Hrsg.), *Beiträge zur Hochschulforschung* 2/2005, 8–30 (Nachdruck in: Klaus Kufeld (Hrsg.), *Profil durch Wissen: Bildungsideal und regionale Strategie*. Freiburg: Karl Alber, 2005, 120–143) (siehe auch:

[http://www.stanford.edu/~weiler/Texts05/Freiburg\\_055.pdf](http://www.stanford.edu/~weiler/Texts05/Freiburg_055.pdf)

Hans N. Weiler, Profil – Qualität – Autonomie: Die unternehmerische Universität im Wettbewerb. Zeitschrift für Hochschulrecht, Hochschulmanagement und Hochschulpolitik: zfhr (Wien), Nr. 5/2 (2006), 39–46 (siehe auch: [http://www.stanford.edu/~weiler/Texts05/Wien\\_Vortrag\\_045.pdf](http://www.stanford.edu/~weiler/Texts05/Wien_Vortrag_045.pdf))

## Podiumsdiskussion

Unter der Moderation von **Alexander Eickelpasch** aus dem Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) wandte sich das erste Podium der Reform der Wissenschaftslandschaft unter dem Blickwinkel der Verbindung interner Umstrukturierung und externer Verknüpfung zu.



Das erste Podium wandte sich der Verbindung interner Umstrukturierung und externer Verknüpfung zu.

## Kooperation als Schlüssel zur Reform der Wissenschaftslandschaft

Zwischen den Diskutanten herrschte Konsens darüber, dass in einer stärkeren Zusammenarbeit der Universitäten untereinander sowie einer verstärkten Kooperation zwischen Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen der Schlüssel für die Zukunft des deutschen Hochschul- und Forschungssystems liegt. In der Mischung von Kooperation und Wettbewerb läge, so die Runde, ein wesentliches Merkmal von Wissenschaft.

Auf dem Weg dorthin ist nach Meinung des designierten DFG-Präsidenten, Professor Dr. **Matthias Kleiner**, durch die Exzellenzinitiative viel bewegt worden. Die DFG habe in der Exzellenz-Initiative ausdrücklich die Vernetzung von universitärer und außeruniversitärer Forschung und von Wirtschaftsunternehmen hervorgehoben.

Die Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen hätten sich in jüngster Zeit gegenüber der Wirtschaft geöffnet: „Anwendung ist in der DFG kein Schimpfwort mehr“. Es existiert, so der Ingenieurwissenschaftler, seit einigen Jahren ein Programm der Deutschen Forschungsgemeinschaft, bei dem es, insbesondere im Zusammenhang mit Sonderforschungsbereichen, um Transferprojekte geht.

Professor Dr. **Günther Tränkle**, Direktor des Ferdinand-Braun-Instituts für Höchstfrequenztechnik und Vorstand der Initiativgemeinschaft Außeruniversitärer Forschungseinrichtungen in Adlershof e. V. (IGAFA), sieht in der Kooperation zwischen Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen die Verfasstheit der Universitäten als limitierenden Faktor. Solange die Universitäten in ihren inneren Strukturen schwerfällig seien, sei für die außeruniversitären Forschungseinrichtungen, die wesentlich stringenter entscheiden könnten, eine zu weitgehende Kooperation unattraktiv.

Professor Dr. **Jürgen Mlynek**, seines Zeichens Präsident der Helmholtzgemeinschaft, hob die Bedeutung der Vernetzung von Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen für die Region Berlin-Brandenburg hervor. Die Möglichkeiten zur Vernetzung seien hier einmalig. Der ehemalige Präsident der Berliner Humboldt Universität nannte mehrere Beispiele der Kooperation und strich dabei die Gesundheitswirtschaft heraus: das Translationszentrum in Berlin-Buch unter Beteiligung des Helmholtz-Zentrums für Molekulare Medizin, der Charité, der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt, der privaten Helios-Kliniken sowie der Firma Schering. In diesem Translationszentrum sollen „from bench to bedside“, vom Labortisch zum Krankenbett, Therapien gegen Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Krebs und Neurologische Erkrankungen entwickelt werden. Ein weiteres Kooperationsmodell ist das Berliner Zentrum für regenerative Medizin, das „Berlin-Brandenburg Center for Regenerative Therapies“ (BCRT), eine Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, an der sich die Helmholtz-Gemeinschaft und das Land Berlin beteiligen.

## Vernetzung oder Integration?

Vor dem Hintergrund dieser Entwicklungen sind, so der Präsident der größten deutschen For-

schungseinrichtung, auch keine Debatten über Fusionen von Universitäten oder die Integration von außeruniversitären Einrichtungen in Universitäten erforderlich und zweckdienlich: „Man muss erst einmal das Potenzial, das da ist, konsequent ausschöpfen, und zwar ohne den Beteiligten das Gefühl zu geben, dass sie für Kooperation letztlich bestraft werden.“ Es sei notwendig, sich auf die Stärken des Systems zu besinnen, wozu auch die bestehende Arbeitsteilung zwischen den Pfeilern Universitäten und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen gehöre. Professor Dr. **Jürgen Mlynek** forderte allerdings gleichzeitig einen Kulturwechsel in den Institutionen. Diesen „evolutionären Ansatz“ des Physikers teilte Professor Dr. **Günther Tränkle**, der auch Sprecher der Sektion Mathematik, Natur- und Ingenieurwissenschaften in der Leibniz Gemeinschaft ist. Die Kooperation zwischen den Säulen müsse gestärkt werden, wofür jedoch keine institutionelle Verbindung notwendig sei. Letztlich seien die Arbeitsbedingungen für den einzelnen Wissenschaftler wichtiger als Organisationsfragen.



Waren uneins über das angestrebte Ausmaß an Kooperation zwischen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen: Professor Dr. Hans N. Weiler und Professor Dr. Jürgen Mlynek (l. und zweiter v. r.).

Weitergehende Vorstellungen der Zusammenarbeit hatte – mit Blick auf seine Erfahrungen mit dem US-amerikanischen Wissenschaftssystem – Professor Dr. **Hans Weiler**: Seiner Einschätzung nach ist es möglich, dass auch bedeutende wissenschaftliche Anlagen und Einrichtungen innerhalb von Universitäten durchaus angemessen betreut und versorgt werden können. Denkbar seien dazu auch Verbünde unter Hochschulen. Dieser Gedanke liege nahe, wenn man Leuchttürme schaffen wolle, die auch

international sichtbar sein sollten – und diese Strahlkraft sei schließlich eine der zentralen Zielsetzungen der jüngsten Initiativen gewesen.

### Wege zur Vernetzung

Ein Weg zur Vernetzung von Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen besteht nach Einschätzung des Helmholtz-Präsidenten Professor Dr. **Jürgen Mlynek** in erster Linie in der Doktorandenausbildung. Ein weiteres Instrument der Kooperation seien aber auch gemeinsame Berufungen von Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen: „Ich will doppelt so viele W-Stellen [Anm. des Herausgebers: Hochschullehrerstellen mit W-Besoldung], damit wir den Pakt für Forschung und Innovation ernst nehmen und die Vernetzung mit den Universitäten ausbauen können.“ Mit dieser Forderung stoße er allerdings auf den Widerstand des Bundesfinanzministers, der von Seiten des Bundes keine Lehrleistungen an den Universitäten finanzieren wolle.

Wesentlich für die Vernetzung ist, so die einhellige Meinung in der Diskussionsrunde, auch Talentmanagement, da in der Wissenschaft angesichts der hohen Mobilität der Wettstreit um die klugen Köpfe zugenommen habe: Zeitverträge, schlechte Bezahlung und fehlende Antragsrechte minderten die Attraktivität der deutschen Wissenschaft und Forschung für den Nachwuchs. Die jungen Menschen dürften von den Einrichtungen nicht als Belastung empfunden werden – der Umgang mit ihnen sei teilweise eine Ressourcenverschwendung. Professor Dr. **Hans Weiler**, Gründungsrektor der Viadrina Universität in Frankfurt/Oder, schilderte in diesem Kontext seine Erfahrungen aus dem Silicon Valley. Das Aufeinanderzugehen zwischen wissenschaftlichen Einrichtungen und Unternehmen sei vorbildlich. Die Unkompliziertheit, aber auch die Offenheit der Kommunikation seien bemerkenswert. In Deutschland könne man in punkto Risikofreude von den USA lernen, aber auch, dass Versagen kein Makel sei. Darüber hinaus müssten, so der Wissenschaftler von der Stanford University, der personelle Austausch zwischen den Institutionen erleichtert und befördert sowie entsprechende materielle Anreize geschaffen werden.

Der Föderalismus bereitet nach Ansicht der Podiumsdiskutanten mitunter Schwierigkeiten bei

der Vernetzung von Universitäten untereinander und der Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Professor Dr. **Jürgen Mlynek** wies darauf hin, dass die Neugliederung der deutschen Meeres-, Polar- und Küstenforschung, die in verschiedenen Bundesländern angesiedelt ist, an Länderegoismen gescheitert sei.

### Der Reformprozess in den Universitäten

Über die Dynamik des Reformprozesses in den Universitäten herrschte unter den Wissenschaftlern Einigkeit. Insbesondere der Bologna-Prozess und die Exzellenzinitiative hätten Veränderungen initiiert – die Hochschulen seien entscheidungsfähiger und -freudiger geworden. Die Wirkung der Exzellenzinitiative liege weit über dem reinen Finanzvolumen, da der Wettbewerb weitgehende strukturelle Anstöße gegeben habe. Gleichwohl wurde von Diskutanten Verbesserungspotenzial bei der Finanzierung und der Autonomie der Hochschulen gesehen.



Professor Dr. Günther Tränkle mahnte den Wissenschaftstarifvertrag an.

So habe die Exzellenzinitiative, auf die finanzielle Ausstattung der Hochschulen bezogen, einen 10 %-Effekt. Professor Dr. **Matthias Kleiner** brachte die finanzielle Dimension auf den Punkt: „Wenn man Stanford oder das MIT oder Harvard nimmt, wenn man die ETH Zürich nimmt, wenn man die TU München und meine Universität in Dortmund nimmt und schaut, was diese Universitäten pro Jahr pro Student an Finanzmitteln zur Verfügung haben, dann ergibt sich ein Verhältnis von zehn zu fünf, zu zwei, zu eins.“ Die Notwendigkeit einer ausreichenden Finanzierung wurde auch von Professor Dr. **Hans Weiler** und Professor Dr. **Jürgen Mlynek** hervorgehoben. Dem Politik- und Er-

ziehungswissenschaftler zufolge muss sich die Politik an ihren Worten messen lassen: Es sei immer wieder die Rede davon, dass Deutschland Universitäten wie Stanford und Harvard brauche – dann müsse man sich auch über die erforderlichen finanziellen Größenordnungen im Klaren sein. Der Präsident der Helmholtz-Gemeinschaft brachte in diesem Kontext die Möglichkeit von Bundesuniversitäten ins Spiel. Beim Errichten von Leuchttürmen könne man sich an der Schweiz ein Beispiel nehmen: Mit der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) Zürich und dem Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) gebe es zwei, vom Bund finanzierten Hochschulen, die von vier außeruniversitären Forschungseinrichtungen ergänzt würden.

Professor Dr. **Günther Tränkle** wies auf den geringen Spielraum bei der Anstellung von Wissenschaftlern hin. Zeitverträge und schlechte Bezahlung erschwerten die Verpflichtung guter Wissenschaftler und den Austausch mit der Wirtschaft. Notwendig ist, so der Institutsdirektor, ein Wissenschaftstarifvertrag. Professor Dr. **Hans Weiler** nannte vor dem Hintergrund seiner US-amerikanischen Erfahrungen Verbesserungspotenzial bei Entscheidungsstrukturen, Bewegungsspielräumen und Initiativmöglichkeiten. Durch Veränderungen auf diesen Feldern sei ein erheblicher Kooperations- und Innovations Schub möglich. Als Beispiel führte er Professional Schools an – an der TU München gebe es beispielsweise derzeit die Überlegung, eine School of Education einzurichten.

### Herausforderung für die Geistes- und Sozialwissenschaften

Die Frage nach dem Stand der Geistes- und Sozialwissenschaften im Rahmen der Wissenschaftsreformen und insbesondere der Exzellenzinitiative warf **Alexander Eickelpasch** auf: Verschiedene Presse- und Redebeiträge entsprechender Fachvertreter hätten in jüngster Zeit die Gefährdung dieser Disziplinen und die Fokussierung auf naturwissenschaftlich-technische Fächer beklagt.

Professor Dr. **Matthias Kleiner**, der als Vizepräsident der DFG auf dem Podium auch die Geistes- und Sozialwissenschaften repräsentierte, relativierte die Einseitigkeit der Exzellenzinitiative. Die Geistes- und Sozialwissenschaften seien



Sprach sich für eine Verfeinerung und Weiterentwicklung des Reforminstrumentariums aus: der designierte Präsident der DFG Professor Dr. Matthias Kleiner.

in der ersten Förderlinie der Exzellenzinitiative sehr gut vertreten und auch erfolgreich gewesen. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft hat nach Ansicht ihres designierten Präsidenten in den letzten Jahren darüber hinaus eine Fülle spezifischer Maßnahmen zur Förderung der Geisteswissenschaften ergriffen. Diese Einschätzung teilte Professor Dr. **Jürgen Mlynek**, der auf den konstanten Anteil an Fördermitteln verwies, die die Geistes- und Sozialwissenschaften im Laufe der Jahre erreicht hätten. Professor Dr. **Jürgen Mlynek** konzedierte, dass sich die Geisteswissenschaften bei den auf Programme ausgerichteten Förderinstrumenten schwerer täten als die Natur- und Ingenieurwissenschaften. Ein Hindernis sei der individualisierte Arbeitszusammenhang in diesen Wissenschaften. Allerdings bietet nach Einschätzung des Wissenschaftsmanagers die strukturierte Doktoranden-ausbildung hierbei eine Perspektive. Professor Dr. **Hans Weiler**, selbst Geisteswissenschaftler, sah die Gefahr eines Bias in der Wissenschaftspolitik und verwies auf die Rede von Wolf Lepenies bei der Verleihung des Friedenspreises des Deutschen Buchhandels. Die Reduktion geisteswissenschaftlicher Kapazitäten sei gefährlich, führe sie doch zu Einbußen gerade auch im Verständnis internationaler Wirklichkeiten. „In den zunehmend virulenten Kräften des Wissensmarktes haben die Geisteswissenschaften keine besonders guten Karten.“ Allerdings sind die Geistes- und Sozialwissenschaften nach Ansicht des Politologen teils selbst schuld an der Entwicklung. Es stünde eine sehr viel intensivere und rigorosere Diskussion über die methodischen und epistemologischen Grundlagen von Geisteswissenschaft aus. Zu der Methodendiskussion

gehöre die Erkundung von Möglichkeiten, auch geisteswissenschaftliche Forschung überindividuell, das heißt in Verbänden, in Gruppen und in Teams zu organisieren. Um die Geistes- und Sozialwissenschaften zu pflegen und zu erhalten, sei eine bewusste „Gegensteuerung“ der Wissenschaftsmanager und der Politiker erforderlich. **Hans Weiler** verwies in diesem Rahmen auf das Profil der Stanford University, das seine starke Stellung in den Geisteswissenschaften nicht zuletzt der Hochschulleitung unter Gerhard Casper zu verdanken habe.

Gemeinsamer Tenor auf dem Podium war, dass das Reforminstrumentarium verfeinert und weiterentwickelt werden müsse. Dabei sei auch auf die Spezifika der Geistes- und Sozialwissenschaften zu achten. Das gilt, so das Bekenntnis von Professor Dr. **Matthias Kleiner**, auch für die Deutsche Forschungsgemeinschaft: „Wir werden in der DFG in dem Prozess der ständigen Verbesserung und Erneuerung vieles auf den Prüfstand stellen. Wir werden versuchen, noch personen- und sachgerechtere Förderinstrumente zu entwickeln“. Dazu gehöre eine stärkere Modularisierung und Flexibilisierung sowie eine pauschalere Mittelbewilligung. Wichtig ist an dieser Stelle, so Professor Dr. **Matthias Kleiner**, dass die Finanzierung indirekter Projektkosten, so genannte Overhead-Finanzierungen, zunächst einmal für die koordinierten großen Programme und möglichst schnell dann auch für sämtliche andere Förderverfahren der DFG eingeführt wird.



Das Fachpublikum brachte seine Expertise ein.

Aus dem Publikum kam die Warnung vor dem Mangel an Hochschulabsolventen. Der ehemalige Staatssekretär des BMBF, Dr. **Uwe Thomas**, verwies darauf, dass die Bundesrepublik hier

im OECD-Vergleich unterdurchschnittlich liege. Eklatant sei auch die Situation im Bereich der Natur- und Ingenieurwissenschaften, die negative volkswirtschaftliche Auswirkungen entfalte. Diese Einschätzung stieß auf dem Podium auf Zustimmung. Professor Dr. **Jürgen Mlynek** verwies auf den Personalbedarf im Zusammenhang mit dem auf europäischer Ebene verabredeten Ziel, die Investitionen in Forschung und Entwicklung bis 2010 auf 3 % zu erhöhen. Mit der derzeitigen personellen Situation sei dies nicht zu bewältigen.

Auch das Thema der Affinität wurde aus den Reihen der Zuhörer mehrmals aufgegriffen. Professor Dr. **Kurt Kutzler**, Präsident der Technischen Universität in Berlin, wies auf die Zwänge der Landeshaushaltsordnungen hin, die das Handeln der Berliner Hochschulen erschwerten. Professor Dr. **Arndt Bode**, Vizepräsident der TU München, sah bei den Studierenden und Mitarbeitern Defizite in der Frage der Affinität. Die Wertschätzung unternehmerischen Denkens und geistigen Eigentums müsse weiterentwickelt werden.

## Podium II

---

### **Schnittstellen zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Politik**

**Podiumsteilnehmer:**

**Professor Dr. Arndt Bode**, Vizepräsident der TU München

**Edelgard Bulmahn**, Bundesministerin a. D., MdB, Vorsitzende des Ausschusses für Wirtschaft und Technologie des Deutschen Bundestages

**Dr. Christian Stein**, Geschäftsführer der Ascenion GmbH

**Günther W. O. Mull**, Geschäftsführer, DERMALOG Identification Systems GmbH

**Moderation:**

**Dr. Ursula Weidenfeld**, stellv. Chefredakteurin, Tagesspiegel, Berlin

## Schnittstellen zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Politik

**Edelgard Bulmahn**

Bundesministerin a. D., MdB, Vorsitzende des Ausschusses für Wirtschaft und Technologie des Deutschen Bundestages

Sehr geehrte Damen und Herren,

sie hatten für heute Nachmittag Prof. John Huchra von der Harvard University eingeladen. Er musste diese Einladung aus gesundheitlichen Gründen leider absagen. An dieser Stelle deshalb von hier aus die besten Genesungswünsche an ihn. Die amerikanische Perspektive auf die Fragestellung des heutigen Nachmittags kann ich zwar nicht einnehmen, dennoch hoffe ich einige hilfreiche Anregungen für die folgende Diskussion geben zu können.



„Brücken bauen“: Bundesministerin a. D. Edelgard Bulmahn

Isaac Newton hat einmal gesagt: „Die Menschen bauen zu viele Mauern und zu wenig Brücken“. Gerade auf diese Brücken zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, aber auch zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Politik kommt es jedoch an.

### I.

Wirtschaftswachstum, sichere Arbeitsplätze, soziale Sicherheit, alles hängt von der Qualifikation der Menschen in unserem Land und deren Kompetenzen ab.

Die „Lage der Forschung in Deutschland“ ist nicht schlecht, um es mit norddeutschem Understatement zu sagen. Deutsche Unternehmen gehören zu den innovativsten in Europa. Wissenschaft und Forschung in Deutschland gehören zur Weltspitze. Die Produktion in for-

schungsintensiven Wirtschaftszweigen wächst deutlich schneller als in anderen Sektoren. Beim Export forschungsintensiver Güter haben deutsche Unternehmen nach den USA den zweithöchsten Welthandelsanteil. Im internationalen Vergleich spielt Deutschland bei der Forschungs- und Wissensintensität der Wirtschaft ganz vorne mit. Innovationen, das sind neue Technologien, Produkte und technische Verfahren, mit denen wir neue Märkte erschließen und zukunftssichere Arbeitsplätze schaffen können. Damit uns auch in Zukunft diese Innovationen gelingen können, müssen die Schnittstellen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft gut funktionieren, benötigen wir leistungsfähige Netzwerke und Kooperationsstrukturen.

Warum ist dies so wichtig?

Eine erfolgreiche Innovationspolitik ist ein zentrales Element einer Strategie für mehr Wachstum und zukunftsfähige Arbeitsplätze.

Sie ist aber auch ein zentrales Element für die Bewältigung der großen Herausforderungen unseres Jahrhunderts: eine finanzierbare und sichere Energieversorgung, die Verfügbarkeit von sauberem Trinkwasser zu bezahlbaren Preisen oder die Bekämpfung der zunehmenden Infektionserkrankungen oder Krankheiten wie Alzheimer und Krebs. Sie gelingt nur, wenn Wissenschaft, Forschung, Wirtschaft und Politik kooperieren und gezielt zusammenarbeiten. Die Verständigung auf strategische Ziele hat deshalb einen hohen Stellenwert.

Innovationspolitik beinhaltet die Steuerpolitik, die Wirtschaftspolitik ebenso wie die Infrastrukturpolitik, die Forschungspolitik ebenso wie die Verbraucherpolitik. Intelligente Innovationspolitik schafft freundliche Rahmenbedingungen und baut unnötige bürokratische Regelungen ab. Sie setzt auf eine intelligente Industrie- und Strukturpolitik, die knappe Ressourcen in Zukunftsfeldern bündelt, es jedoch vermeidet neue Abhängigkeiten zu schaffen. Öffentliche Hilfen

für die private Wirtschaft sind nicht per se gut oder schlecht. Sie sind dort angebracht, wo neue Wachstumsfelder erschlossen werden sollen. Eine innovationsfreundliche Nachfrage- und Beschaffungspolitik der öffentlichen Hand kann die Entwicklung von Märkten unterstützen. Aber sie sollte möglichst zeitlich befristet und degressiv gestaffelt eingesetzt werden. Der intelligente Staat entwickelt die Fähigkeit vorausschauend zu handeln und seine Innovationspolitik strategisch auszurichten.

Es gibt einen weiteren Grund: Angesichts der Komplexität und der Geschwindigkeit, mit der Wissenschaft und Forschung sich heute bewegen, sind Unternehmen kaum noch in der Lage mit eigenem Personal und finanziellen Ressourcen bei dieser dynamischen Entwicklung mitzuhalten. Dies gilt insbesondere für KMU, aber auch große Unternehmen haben in den letzten Jahrzehnten ihre Forschungsstrategie verändert. Auch sie setzen immer stärker auf die Zusammenarbeit mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen, um so Zugang zu den neuesten Forschungsgebieten und wichtigsten Forschungsnetzwerken zu haben.

Vorteile einer Kooperation liegen auf der Hand. Zugang zum Know-how der Spitzenforschung auf dem jeweiligen Gebiet, Synergien und Effizienzsteigerung durch das Zusammenbringen von finanziellen und personellen Kapazitäten. Die Möglichkeit, alternative Forschungsstrategien zu nutzen, um die Entscheidungsvariante „bester Weg“ zum Ziel zu haben.

Kooperation und Vernetzung sind zwingende Voraussetzungen für den Erfolg! Was sind die wesentlichen Voraussetzungen für eine erfolgreiche Kooperation und Vernetzung, für funktionierende Schnittstellen?

1. Es kommt darauf an, dass beide Seiten auf Kooperation und Vernetzung vertrauen. Nur wenn diese Bereitschaft besteht, können aus exzellenten Forschungsergebnissen auch wirtschaftlich erfolgreiche Produkte entstehen.
2. Die Akteure müssen zur Verständigung über strategische Zielsetzungen, zur Entwicklung von konkreten Projektzielen und zur Definition von Meilensteinen bereit sein.
3. Die Partner müssen ihre jeweiligen Stärken sowie die jeweils spezifischen Ausgangs- und Rahmenbedingungen anerkennen.

4. Der Wille zur Zusammenarbeit ist unabdingbar.

## II.

Meine Herren und Damen,

lassen sie mich einige konkrete Instrumente benennen, mit denen die Kooperation und Vernetzung von Wissenschaft, Wirtschaft und Politik gelingen kann. Instrumente die von den jeweiligen Partnern genutzt und gestaltet werden müssen und welche die Politik durch geeignete Rahmenbedingungen und die Schaffung von Anreizen unterstützen muss.



Edlgard Bulmahn gab dem Fachpublikum einen Überblick über die Schnittstellen zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Politik.

Die **Verbundforschungsförderung** ist ein wichtiges Instrument um unterschiedliche Akteure zusammenzuführen, strategische Forschungsziele zu definieren, einen entsprechenden Handlungsrahmen zu entwerfen und die notwendigen finanziellen Mittel zu mobilisieren. Die positiven Wirkungen liegen auf der Hand: Forschungsideen werden früher aufgegriffen; unterschiedliche Interessen, Ziele und Methoden werden durch das Forschungsprogramm zusammengeführt und auf ein gemeinsames Ziel hin ausgerichtet. Im besten Fall kooperieren die Partner auch später über die Programme hinaus miteinander.

Ein gutes Beispiel für die Verbundforschungsförderung ist die Nanotechnologie: Sie ist eine der Schlüsseltechnologien der Zukunft. Gerade in diesem Feld sind strategisch angelegte Forschungsk Kooperationen geeignet, als „Leitinnovationen“ Innovationen, wirtschaftliche Anwendung und den gesellschaftlichen Nutzen der Nanotechnologie zusammenzuführen. Das For-

schungsprogramm Nanotechnologie mit seinen Programmteilen Nanofabrikation, Nanolife (Gesundheit), Nanolux (Lichttechnologie) und Nanomobil (Nanotechnologie in der Automobilproduktion) ist genau nach dieser Philosophie konzipiert.

Ebenso von großer Bedeutung für die Vernetzung sind **Forschungsaufträge**, die von der Wirtschaft an Hochschulen und Forschungsinstitute vergeben werden. Insbesondere die Fachhochschulen und Technischen Universitäten verfügen hier über ein erhebliches Potenzial und nutzen dieses in der Regel auch sehr stark. Allerdings könnte die Kooperationsbereitschaft seitens der Unternehmen noch deutlich wachsen. Besonders das längerfristige Engagement für und in einer Hochschule ist noch nicht üblich. In der außeruniversitären Forschung hat es insbesondere im letzten Jahrzehnt massive Anstrengungen gegeben, um die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft zu stärken. Ich würde sagen mit Erfolg!

Die **indirekte Forschungsförderung** ist ein weiteres wichtiges Instrument. Sie spielt eine besonders wichtige Rolle für die KMU, aber auch für Existenzgründungen. Hier wird kein thematischer Fokus vorgegeben, sondern z. B. Starthilfe für eine Innovation oder Existenzgründung aus einer Hochschule oder einem Forschungsinstitut heraus. EXIST ist z. B. ein solches Programm neben weiteren Existenzgründungsprogrammen der Bundesregierung. Das ERP Kapital Programm mit einem Volumen von 1,3 Mrd. Euro bietet für viele Existenzgründungen die entscheidende Hilfe.

Aber nicht nur die Politik fördert gezielt diese Form der Existenzgründungen, sondern gleichzeitig unterstützen diese inzwischen auch Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Die TUM-Tech GmbH der TU München, Leibniz X der Leibnizgemeinschaft oder die ascenion-Stiftung in der Helmholtz-Gemeinschaft sind dafür nur einige Beispiele.

Aber auch Programme wie das Innovationsprogramm der KfW mit einem Volumen von 550 Mio. Euro (ein bottom-up Programm) oder die „Patentverwertungsinitiative“ (seit 2001) sind wichtige indirekte Programme, um die Verwertung und Anwendung von Forschungsergebnissen zu verbessern und die Kooperation zwischen Wirtschaft und Forschung zu stärken. Als weiteres Instrument ist noch die Forschungsprämie

hinzugekommen. Auch hier ist die Stärkung der Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft das Ziel.

### III.

Meine sehr geehrten Damen und Herren,

zu einem äußerst wichtigen Instrument der Vernetzung und Kooperation ist die Förderung von **Clustern** in den letzten 10 Jahren geworden. BioRegio, InnoRegio, die Förderung von Wettbewerbskernen sind die bekannten Stichworte für die Förderung von regionalen Clustern.



„Clusterförderung als wichtiges Instrument der Vernetzung und Kooperation“

Die Bildung von **regionalen Clustern** ist gerade für die ostdeutsche Wirtschafts- und Forschungslandschaft von besonderer Bedeutung. Sie ist geprägt von kleinen und mittelständischen Unternehmen, einer geringen Innovationsfähigkeit der Wirtschaft und fehlenden Arbeits- und Ausbildungsplätzen. Bereits 1999 wurde deshalb unter dem Namen „InnoRegio“ ein neuartiges Förderprogramm konzipiert, um dieser besonderen

Situation gezielt zu begegnen. Eine Region ist dann erfolgreich, wenn sich ein Cluster oder ein Netzwerk bildet, in dem die Fähigkeiten, Erfahrungen und Schlüsseltechnologien der Region zusammentreffen.

Ein Netzwerk oder ein Cluster, das regionale Stärken aufgreift und eine gemeinsame Innovationsstrategie für die Region entwickelt, gibt dieser ein unverwechselbares Profil. In diesem Sinne war und ist InnoRegio erfolgreich: Die Zahl der Beschäftigten in den geförderten Unternehmen ist um 11% gestiegen, bei knapp einem Drittel der Unternehmen ist jeder zweite Mitarbeiter in Forschung und Entwicklung tätig.

Aber auch die Entwicklung von **Exzellenzclustern** ist eine wichtige Voraussetzung für eine starke Forschung und Wirtschaft. Das Kompetenznetz Medizintechnik oder Optoelektronik, die beide ihre Leistungsfähigkeit gezeigt haben will ich nennen.

Die **Exzellenzinitiative** ist der vorläufige Höhepunkt dieser Politik. Auch hier ist die Zielsetzung, über Organisationsgrenzen hinweg Spitzenforschung zu bestimmten Themenfeldern zusammenzuführen und das Potenzial so zu stärken. Mit der Förderung der universitären Spitzenforschung sollten Exzellenzcluster in Deutschland entstehen, die hohe internationale Attraktivität entwickeln. 2004 startete das Programm, am 13. Oktober 2006 fielen die finalen Entscheidungen über die erste Förderrunde. Skizzen der zweiten Wettbewerbsrunde durchlaufen aktuell die erste Begutachtung. Schon nach 2 Jahren kann man sagen, dass kein anderes Wissenschaftsprogramm die Profilbildung und Vernetzung in der Wissenschaft so vorangetrieben hat wie die Exzellenzinitiative.

#### IV.

Sehr geehrte Damen und Herren,

eine Unterstützung der Entwicklung von Netzwerken und Clustern im Rahmen von Programmen ist das eine, der Transfer von Personen und Know-how ein anderer wichtiger Aspekt in der Kooperation von Hochschulen und Wirtschaft. Unternehmen können Studierenden und Doktoranden die Möglichkeiten eines anwendungsorientierten Praktikums bieten. Themenstellungen von Promotionen können von Hochschulen und Unternehmen gemeinsam gestellt werden.

Die weitaus größte Zahl der Absolventen der Hochschulen geht in Unternehmen. Dies wird sicherlich auch in Zukunft der wichtigste Personal- und Know-how Transfer bleiben. Dennoch ist ein Personal- oder Rollenwechsel in Deutschland immer noch selten. Wenn überhaupt, werden Spitzenkräfte aus der Wirtschaft erst im Alter an Universitäten tätig. Wenige Ausnahmen widersprechen dieser Tatsache nicht.

Stiftungen und Zuwendungen spielen als Brücke zwischen Wirtschaft und Wissenschaft ebenfalls eine wichtige Rolle. Rund 410 Lehrstühle wurden im Jahr 2005 durch Stiftungen und Mittel aus der Wirtschaft an den Hochschulen gestiftet. So finanziert zum Beispiel die Deutsche Telekom an der Technischen Universität hier in Berlin einen Lehrstuhl für Telekommunikationssysteme. Gleichzeitig wurde mit den Telekom Laboratories auf dem Campus der TU eine Einrichtung geschaffen, die eine innovative und marktnahe Forschung in den Informations- und Telekommunikations-Technologien etablieren soll. Mit dem Hasso-Plattner-Institut für Softwaresystemtechnik an der Universität Potsdam ist mit privaten Mittel sogar ein ganzes Institut geschaffen worden.

Für die Entwicklung einer leistungsfähigen Wissenschaft und Forschung, aber auch für die Unterstützung einer erfolgreichen Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft bedarf es der Anstrengung aller Akteure. Nicht nur der Staat sondern auch Wirtschaft und Gesellschaft sind hier gefragt. Bisher ist jedoch die Höhe der durch Stiftungen und Unternehmen erbrachten finanziellen Zuwendungen an Hochschulen und Forschungsinstitute durchaus noch steigerungsfähig. Die öffentliche Hand alleine hat im Jahr 2004 für Forschung und Entwicklung insgesamt 16,8 Mrd. ausgegeben.

#### V.

Meine sehr geehrten Damen und Herren,

wir haben in Deutschland viele leistungsfähige Hochschulen, starke Forschungsinstitute und innovative Unternehmen. Im internationalen Vergleich spielt Deutschland bei der Forschungs- und Wissensintensität der Wirtschaft ganz vorne mit. Mit 277 weltmarktrelevanten Patenten auf je eine Million Erwerbstätige unterstreichen wir dieses Potenzial und diese Leistungsfähigkeit. Damit liegen wir vor den USA, aber auch

vor Großbritannien und Frankreich sowie deutlich über dem EU- und OECD-Durchschnitt.



Edelgard Bulmahn erläuterte ihre Thesen im Gespräch (mit Dr. Uwe Thomas, Staatssekretär a. D., und Dr. Florian Mayer, FES, v. l. n. r.).

Das heißt allerdings nicht, dass wir uns selbstzufrieden zurücklehnen können. Wir müssen vielmehr die Anstrengungen, unsere Leistungsfähigkeit zu verbessern, fortsetzen.

Damit wir weiterhin erfolgreich sind, müssen wir die Netzwerke und Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft stärken und die Schnittstellen ausbauen. Nur so können wir die anstehenden Herausforderungen bestehen und in einer globalisierten Welt weiterhin erfolgreich bleiben.

Ich danke Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit.

## Podiumsdiskussion

Zu Beginn der zweiten Podiumsdiskussion, die sich unter der Leitung von Dr. **Ursula Weidenfeld** vom Tagesspiegel der Schnittstellenproblematik widmete, stellten Professor Dr. **Arndt Bode**, Dr. **Christian Stein** und **Günther W. O. Mull** ihre Institutionen bzw. Unternehmen vor.

### TUM-Tech GmbH: Verwertungsgesellschaft der TU München

Die TUM-Tech GmbH, die auf der Veranstaltung von Professor Dr. **Arndt Bode** repräsentiert wurde, ist die Verwertungsgesellschaft der Technischen Universität München. Vor etwa fünf Jahren gegründet, hat sie die Aufgabe, der TU München Geld aus Forschungsleistungen zurückzuführen. Mittels eines Vereins, der der hundertprozentige Gesellschafter dieser GmbH war, wurde die Gesellschaft an die Hochschule

angebunden. Die Fundraising-Aktivitäten der Universität, die mit über 100 Millionen Euro relativ erfolgreich gewesen seien, waren zum Teil nur über eine externe GmbH abwickelbar. Ein Teil der eingespielten Mittel ist, so der Hochschulmanager, genutzt worden, um eine GmbH zu gründen, die das unternehmerische Denken bei den Studierenden, aber auch bei den wissenschaftlichen Mitarbeitern der Hochschule fördern soll. Man investiere pro Jahr circa 2 bis 3 Millionen Euro, um etwa 25 Prozent der Absolventen mindestens ein Semester im unternehmerischen Denken zu schulen, aber auch gezielt eine gewisse Anzahl von Ausgründungen aus der Hochschule zu unterstützen. Schwierigkeiten, auf die die TUM-Tech getroffen sei, hätten einerseits in dem Mangel an Unterstützung gelegen, das aus der Universität für die Wirtschaft gekommen sei, andererseits in der Erwartungshaltung der Abnehmer aus der Wirtschaft bestanden. Der Dienstleister hat nach Worten des TU-Vizepräsidenten in den letzten Jahren seine Arbeitsweise verändert: Als Technologiebrücke sei die TUM-Tech von einer angebotsgetriebenen zu einer nachfrageorientierten Arbeitsweise übergegangen.



Professor Dr. Arndt Bode stellte die TUM-Tech GmbH vor.

### Ascenion GmbH: Patent-Management Agentur für Lebenswissenschaften

Die Ascenion GmbH wurde von ihrem Geschäftsführer, Dr. **Christian Stein**, vorgestellt. Die Patent-Management-Agentur, die Niederlassungen in München, Berlin, Hamburg, Braunschweig und demnächst in Hannover hat, arbeitet für die Helmholtz-Gemeinschaft und für die Leibniz-Einrichtung. Im Unterschied zu den universitären Technologietransferstellen wie etwa der TUM-Tech arbeitet Ascenion nach den Worten ihres Geschäftsführers ausschließlich in

dem Bereich der *life sciences*. Kommerziell interessante Erfindungen, Materialien und Know-how werden mit Hilfe der Ascenion GmbH frühzeitig „wirtschaftlich“ entdeckt und angemessen durch Patente geschützt. Wenn eine Lizenzierung nicht möglich sei, versuche man mit den Technologien, die aus der Einrichtung stammen, ein Unternehmen zu gründen. In den letzten vier bis fünf Jahren sei es zu vierzehn Unternehmensgründungen gekommen. Wichtig für die Ascenion GmbH sei, dass sie exklusiv mit den lebenswissenschaftlichen Forschungszentren der Helmholtz- und Leibnizgemeinschaft zusammenarbeite. Die Exklusivität ist möglich, so Dr. **Christian Stein**, weil die Ascenion zwar ein rein wirtschaftlich arbeitendes Unternehmen ist, aber zu 100 Prozent einer Stiftung gehört und die Zustifter Kunden der Agentur sind. Die Gewinne aus dem Unternehmen – in der Größenordnung von 10 Millionen Euro – gingen als Forschungsgelder zurück an die Forschungseinrichtungen.

#### **DERMALOG Identification Systems: Der Träger der Deutschen Gründerpreises 2006**

**Günther W. O. Mull** stellte das Unternehmen DERMALOG Identification Systems vor. Das Hamburger Unternehmen, das unlängst den Deutschen Gründerpreis 2006 in der Kategorie Visionär erhielt, beschäftigt sich vor allem mit biometrischen Erkennungssystemen. Der Geschäftsführer von Dermalog, das weltweit zu den fünf führenden Unternehmen der Branche zählt, war zunächst an der Universität tätig gewesen. Aus einem *spin off* ist dann die Firma entstanden, die mittlerweile rund 50 Personen beschäftigt. Biometrie ist nach den Worten des Preisträgers ein strategischer Wachstumsmarkt



Stolzer Träger des Deutschen Gründerpreises 2006: Günther W. O. Mull und DERMALOG Identification Systems

mit jährlichen Zuwachsraten von etwa 40 Prozent. Dermalog sei derzeit dabei, mit seinen biometrischen Produkten den europäischen Markt zu erschließen.

#### **Institutionenvielfalt: Wahl geeigneter Organisationsstrukturen**

Die stellvertretende Chefredakteurin des Tagespiegels, Dr. **Ursula Weidenfeld**, unterstrich die Unterschiede in der Aufstellung der beiden Verwertungsagenturen. Während sich die Ascenion GmbH mit einer Branche, den Lebenswissenschaften, beschäftige, über Deutschland verteilt arbeite und dort Niederlassungen gründe, wo es interessante Forschung gebe, sei die TUM-Tech GmbH ein an einer Universität angebundenes Schnittstelleninstrument.

Auf dem Podium entwickelte sich Konsens darüber, dass es angesichts unterschiedlicher Aufgaben verschiedener Einrichtungskonzepte bedürfe. Je nach Organisationsform der Wissenschaft seien technologie- und wissenschaftsfeldbezogene oder regionale Einrichtungen notwendig. Entscheidend für die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft ist, so Dr. **Christian Stein**, die kritische Masse an Erfindungen. Dem stimmte auch der Vertreter der Münchener Hochschule, Professor **Arndt Bode**, zu: „Es gibt Platz für beide Arten von Einrichtungen, stark fokussierte Einrichtungen, die sich auf eine gewisse Branche beziehen, und es gibt die Notwendigkeit für zumindest größere technische Universitäten, Ausgründungstendenzen der Mitarbeiter und Studierenden zu unterstützen.“ Diese Einschätzung wurde auch von der Vorsitzenden des Bundestagsausschusses für Wirtschaft und Technologie, **Edelgard Bulmahn**, unterstützt. Im Übrigen hätten sich, so die Politikerin, die Agenturen von Technologietransfer- zu Patentverwertungseinrichtungen gewandelt. Entscheidend für eine fruchtbare Kooperation zwischen Universitäten und Unternehmen sei, dass sich die Agenturen zu einem Transmissionsriemen entwickeln. Die ehemalige Bundesbildungsministerin unterstrich die Initialwirkung der 2001 vom BMBF gestarteten Verwertungsinitiative, aus der die TUM-Tech hervorgegangen sei. Auch bei der Helmholtz-Gemeinschaft habe es bis zum Jahr 2001 praktisch keine Einrichtung gegeben, über die Forschungsergebnisse aktiv vermarktet werden konnten. Die Verwertung des Wissens wird nach Worte der Bundespolitikerin dadurch kompli-

ziert, dass gemeinnützige Forschungseinrichtungen – auch aus europarechtlichen Gründen – keine Gewinne erzielen dürften. Daher müsse man eine GmbH oder eine Stiftung gründen.



„Entscheidend für eine fruchtbare Kooperation zwischen Universitäten und Unternehmen ist, dass sich die Agenturen zu einem Transmissionsriemen entwickeln“

Nicht nur die Struktur, auch die Arbeitsweise der Institutionen unterscheidet sich voneinander. Anders als bei ascenion wird im Falle der TUM-Tech, so Professor **Arndt Bode**, das ganze Spektrum der Wirtschaft abgedeckt: von vielen kleinen und mittleren bis hin zu großen Unternehmen, die im Münchner Umfeld angesiedelt sind – im Automobilsektor, der IT-Wirtschaft und dem Banken- und Versicherungswesen. Allerdings müsse das, was in der Hochschule gemacht werde, zukünftig stärker auf die externe Nachfrage zugeschnitten sein. Auch Dr. **Christian Stein** sah hierin eine Herausforderung; sowohl für eine Unternehmensgründung als auch für eine Produkteinführung bedürfe es eines *proof of concept*.

### Die schlummernden Potenziale an Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen wecken

Ein Diskussionsstrang entwickelte sich zu der Frage des kulturellen Wandels an den Instituten. Nach Meinung der Podiumsteilnehmer haben sich in den letzten Jahren bei den Studierenden und Mitarbeitern der Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen bereits Einstellungen zu der Frage der Verwertung und Ausgründung geändert. Dennoch muß das Potenzial, das in den Hochschulen und den Großforschungseinrichtungen schlummert, stärker geweckt werden, so Professor Dr. **Arndt Bode** von der TU München. Gemäß der Statistik des

Deutschen Patentamts seien im letzten Jahr nur 1,9 Prozent der Patente aus dem Bereich der Hochschulen gekommen, von den Großforschungseinrichtungen rund 2,4 Prozent – zusammen stammten also lediglich etwas über 4 Prozent der Patente aus dem gesamten staatlich geförderten Forschungs- und Ausbildungsbereich. Dr. **Christian Stein** spezifizierte die Patentpraxis nach Branchen: Etwa 40 Prozent der Patente, die angemeldet werden, kämen aus dem chemischen und pharmazeutischen Bereich – wahrscheinlich über 50 Prozent der Patente, die ihren Weg in die Industrie finden. Ein nicht unwesentlicher Teil des Rests komme aus dem IT-Geschäft.



Informierte über die Patentpraxis: Dr. Christian Stein von ascenion (2. v. r.)

Der Geschäftsführer der Ascenion GmbH wies auf Unterschiede in der Patentierungspraxis von Industrie und Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen hin: „Forschungseinrichtungen und Zentren müssen das patentieren, was nicht nur patentierbar, sondern patentwürdig ist.“ Mit Blick auf die wirtschaftliche Verwertbarkeit müsse ein starker Selektionsprozess stattfinden. Edelgard **Bulmahn** ergänzte diese Ausführungen: „Ich denke, man muss sich immer darüber im Klaren sein, dass ein Großteil der Patente kein Wirtschaftserfolg sein wird.“ Auch die ehemalige Bundesministerin identifizierte einen Kulturwandel an den Hochschulen. Gleichwohl sei es ein Drama, dass in der Vergangenheit viele Forschungsergebnisse nicht genutzt, dass sie einfach verschwunden und dann von anderen zufällig – manchmal schnell, manchmal mit sehr großer zeitlicher Verzögerung – entdeckt worden seien: „Ich habe das selber oft genug in den vergangenen Jahren erlebt und es ist mir auch oft genug berich-

tet worden, dass Vertreter ausländischer Unternehmen ganz systematisch die deutschen Universitäten besuchen und analysieren, welche Forschungsergebnisse es gibt, die sich vermarkten lassen.“ Es könne auf Dauer keine Volkswirtschaft verkraften, dass mit erheblichem Mittelaufwand aus öffentlichen Geldern eine exzellente Forschung finanziert werde, die eigene Volkswirtschaft aber nicht davon profitiere. Die jetzige Vorsitzende des Ausschusses für Wirtschaft und Technologie appellierte an die Wissenschaftler, sich bewusst zu sein, dass ihre Arbeit aus Steuermitteln finanziert werde und sie deshalb auch verpflichtet seien, der Gesellschaft etwas davon zurückzugeben.

### Ein neues Kapitel der Industriepolitik?

Auf dem Podium wurde die Forderung nach einem neuen Kapitel in der Industriepolitik erhoben. Nach **Günther W. O. Mull** ist Deutschland das Land der Ideen. Das gelte allerdings nur von der Forschung über die Produktentwicklung bis zum fertigen Produkt: „Wenn wir in Deutschland beim fertigen Produkt angekommen sind, dann wird aus dem Land der Ideen das Land der Bedenkenträger“. An diesem Punkt komme es regelmäßig zu einem „Realitätsschock“. Der Unternehmer forderte eine aktivere Rolle des Staates, zum Beispiel als Beschaffer, wie es auch in anderen Ländern als Fortführung der Forschungsförderung üblich sei. Würden die neuen wissens- und technologieintensiven Unternehmen in der schwierigen Startphase allein gelassen, drohe ein Ausverkauf des Know-how. In der Biometrie seien große Investitionen getätigt, aber alle Unternehmen von US-Firmen aufgekauft worden. „Die Technologie ist dann dorthin abgewandert. Die Weiterentwicklung und Wertschöpfung findet jetzt in den USA statt.“

Eine aktive Rolle des Staates befürwortete auch die ehemalige Bundesministerin **Edelgard Bulmahn**. Für die Frage der Innovation und der erfolgreichen Umsetzung von Patenten spiele die öffentliche Hand als Marktnachfrager eine wichtige Rolle: „Wir haben bei den regenerativen Energien durch die Rahmensetzung, die Forschungs- und Entwicklungsförderung, aber auch durch ein öffentlich finanziertes Beschaffungsprogramm einen Marktdurchbruch erlebt.“ Durch die Verknüpfung einer – durch Forschungs- und Entwicklungsförderung geschaffenen – exzellen-

ten und leistungsfähigen Technologie und die Schaffung einer Marktnachfrage sei für Deutschland eine wichtige Branche erobert worden.



Das zweite Panel griff die Schnittstellenproblematik auf.

Voraussetzung für eine wirksame Strategie ist nach Worten von **Edelgard Bulmahn** allerdings die Zusammenarbeit von Bund, Ländern und Wirtschaft. „Der entscheidende Punkt, der mir wichtig ist, ist der, dass Politik, aber auch Wirtschaft, versuchen können, gemeinsam über eine strategische Zielvereinbarung Binnenmärkte zu erschließen und zu gestalten.“ Das sei eine der Zielsetzungen der Partner für Innovation gewesen und sei jetzt Aufgabe des von der Bundeskanzlerin gegründeten Rates für Innovation und Wachstum.

### Mehr Transparenz schaffen

Als verbesserungswürdig kristallisierte sich während der Aussprache die Frage der Transparenz in der Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft heraus. Insbesondere für kleinere und mittlere Unternehmen sei es, so **Günther W. O. Mull**, manchmal schwierig zu erkennen, wer in den Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen an Projekten arbeite, die für die Wirtschaft kooperationswürdig seien: „Wir machen das, was heute jeder macht. Wir schauen erst einmal ins Internet. Dann kontaktieren wir auch unsere regionale Stelle der TU Hamburg-Harburg und erkundigen uns, ob es dort etwas Interessantes gibt.“ Darüber hinaus wende man sich an die Fachbereiche. Der „Ausgründer“ bedauerte, dass es für seine Branche noch keine zentrale Anlaufstelle gibt, wie sie Ascenion für die Lebenswissenschaften repräsentiert. Daraus ergäben sich häufig Unwissenheit und Unklarheit über Forschungsprojekte und Ansprechpartner.



Die Teilnehmer gewannen einen Einblick in die Verhandlungspraxis zwischen Hochschulen und Unternehmen.

Im Rahmen der Aussprache mit dem Publikum entpuppte sich die Frage der Kooperationsverhandlungen zwischen Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen auf der einen und Unternehmen auf der anderen Seite als Knackpunkt. An der Schnittstelle werde mit harten Bandagen gekämpft und die unterschiedlichen finanziellen Potenzen und Machtverhältnisse spielten eine wichtige Rolle. Professor Dr. **Kurt Kutzler**, Präsident der TU Berlin, führte aus, dass die meisten Professoren nicht aufgrund hoher ethischer Einstellungen auf Patente und Lizenzen verzichten würden, sondern weil sie hofften, dann ein Anschlussprojekt aus der Wirtschaft zu bekommen. Nach Einschätzung von Professor Dr. **Arndt Bode** hat sich mit dem Übergang vom Professorenprivileg zum neuen Arbeitnehmererfindungsgesetz die Erwartungshaltung der Wirtschaft verändert. Früher seien die 250 Lehrstuhlinhaber der TU München 250 Kleinunternehmer gewesen. Heute stünden sich Hochschulleitung und große Wirtschaftspartner

gegenüber. „Noch haben wir nicht die Situation wie in den USA, wo die Wirtschaft bei den interessanten Universitäten Schlange steht, um dort Rechte zu erwerben, sondern wir stehen mehr oder minder bei der Wirtschaft Schlange, um dort ein paar Mitarbeiterstellen einzuwerben.“ Die Universitäten müssten gemeinsam eine Front bilden und Rahmenverträge abschließen. In diesem Zusammenhang kritisierte Dr. **Christian Stein** den so genannten „Berliner Vertrag“ – den die Berliner Hochschulen mit Vertretern großer deutscher Industrieunternehmen über die Handhabung von Hochschulerfindungen in Verträgen zur Drittmittelforschung abgeschlossen haben. Die Max-Planck-Gesellschaft, die Fraunhofer-Gesellschaft und die Helmholtz-Gemeinschaft hätten diese Verträge mit Schrecken gesehen. „Wir würden nie für ‚einen Apfel und ein Ei‘, wie es in den Berliner Verträgen vorgegeben ist, unsere Schutzrechte in dieser Weise abgeben.“ Gleichwohl werde man häufig mit der Erwartung konfrontiert, dass es sich dabei um einen Industriestandard handele.

Zum Abschluss der Podiumsdiskussion wurde der Wunsch geäußert, dass die Exzellenzinitiative, die über die Mittelzuflüsse hinaus viel Dynamik freigesetzt habe, fortgesetzt wird. „Ich denke, dass der Prozess, der durch die Exzellenzinitiative des Bundes angestoßen worden ist dazu führt, dass die Hochschulen gehalten sind, unternehmerischer zu denken, indem sie sich auf ihre Stärken konzentrieren und dadurch wettbewerbsfähiger werden.“, so Professor Dr. **Arndt Bode**, der die im Hochschulwettbewerb erfolgreiche Technische Universität München repräsentierte.

## Podium III

---

### **Verbund und Vernetzung von Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft – ein Vorbild für Berlin?**

#### **Podiumsteilnehmer:**

**Jan Eder**, Hauptgeschäftsführer der IHK Berlin, Mitglied der Enquete-Kommission „Zukunft für Berlin“ des Berliner Abgeordnetenhauses

**Dr. Hans-Gerhard Husung**, Staatssekretär für Wissenschaft, Forschung und Kultur

**Professor Dr. Kurt Kutzler**, Präsident der TU Berlin

**Professor Dr. Dietrich G. Niethammer**, Emeritus, ehemaliges Mitglied des Wissenschaftsrats, Vorsitzender der Berliner Wissenschaftskommission

#### **Moderation:**

**Dr. Annette Fugmann-Heesing**, Senatorin und Bürgermeisterin a. D., MdB, Vorsitzende des Ausschusses für Wissenschaft und Forschung des Abgeordnetenhauses Berlin

## Verbund und Vernetzung von Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft – ein Vorbild für Berlin?

**Professor Dr. Dietrich G. Niethammer**

Emeritus, ehemaliges Mitglied des Wissenschaftsrats,  
Vorsitzender der Berliner Wissenschaftskommission

### I.

Das Thema dieser Konferenz mag Nichtinsider verwundern, scheint es doch keine ernsthafte Frage zu sein, die es erst zu beantworten gilt, ob der Verbund und die Vernetzung von Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft zu einem Innovationsschub führen kann. Um sich dem Thema unserer Sitzung zu nähern, möchte ich zunächst einige Probleme aus der Sicht eines Hochschullehrers darstellen, mit denen die deutsche Wissenschaft – nicht nur in Berlin – konfrontiert ist und die zum Teil auch die Verbindung zur Wirtschaft beeinträchtigen:

1. Es geht ja heute um den Verbund und die Vernetzung zwischen den wissenschaftlichen Institutionen, den Universitäten und Fachhochschulen, den Instituten der Max-Planck-, der Helmholtz-, der Leibniz- und der Fraunhofer-Gesellschaften mit der Wirtschaft. Diese Aufzählung macht aber bereits auch ein deutsches Problem deutlich: Die durch Gelder der öffentlichen Hand geförderte Forschung ist außerhalb der Universitäten außerordentlich stark, von den Universitäten wird vorrangig Lehre verlangt, obgleich der zentrale Auftrag zumindest seit Humboldts Zeiten Forschung und Lehre lautet. Erstaunlicherweise haben die ausländischen Gutachter der Exzellenzinitiative offensichtlich über die universitäre Forschung – zumindest über die, mit der sie konfrontiert wurden – eine durchaus positive Beurteilung abgegeben. Das ist erstaunlich bei der allgemeinen Unterfinanzierung der deutschen Hochschulen, führt aber möglicherweise dazu, dass sich die Politik wieder einmal zufrieden zurücklehnt.

2. Die massive Aufsplitterung der Forschung zwischen den Institutionen macht es den Unternehmen nicht gerade leicht, adäquate Partner zu finden.

3. Die Mitglieder unserer Gesellschaft haben leider über viele Jahre nicht ihre Prioritäten in

der Förderung des Nachwuchses gesehen, der einzigen Ressource, die dieses Land besitzt. Damit hatten Bildung und Wissenschaft, die ja die wesentlichen Instrumente der Nachwuchsförderung sind, ebenfalls keine Priorität. Die Bausubstanz vieler Universitäten wurde vernachlässigt, das schlechte Betreuungsverhältnis wurde als vorübergehendes Problem abgetan und Studenten und Professoren wurden nur zu leicht als Faulpelze gesehen. In der alten Bundesrepublik waren es wohl nur Bayern und Baden-Württemberg, die hier eine gewisse – aber auch nur eine gewisse – Ausnahme gemacht haben. Und die Abwanderung junger Forschungstalente wegen schlechter Arbeitsbedingungen an den deutschen Universitäten ist nicht nur für diese, sondern auch für die Wirtschaft und die Zukunft unseres Landes ein Problem. Diese Tatumstände machen aber die Universitäten für die Wirtschaft als Partner nicht gerade attraktiv.



Setzt sich für Berlin ein: der Vorsitzende der Berliner Wissenschaftskommission Professor Dr. Dietrich G. Niethammer

4. Auf Grund einiger schwarzer Schafe in den Universitäten wurde die Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Wissenschaft zunehmend kriminalisiert und es wurden absurde bürokratische Hürden aufgebaut, so dass es fast ehrenrührig für Hochschullehrer wurde, sich Projekte von der Industrie finanzieren zu lassen oder

mit Unternehmen zusammenzuarbeiten. Und auch die rechtlichen Bedingungen für moderne Forschung, wie zum Beispiel die an embryonalen Stammzellen, sind stark einengend und benachteiligen deutsche Forscher gegenüber solchen in anderen Ländern. Das ist auch für die deutsche Arzneimittelindustrie ein zunehmendes Problem, dass sie sich die wissenschaftlichen Partner für Neuentwicklungen im Ausland suchen muss.

5. Und nach der Wende wurden berechtigter- und notwendigerweise große Geldmengen für den Aufbau Ost benötigt. Gleichzeitig ging aber das gemeinsame Verantwortungsgefühl der Landesfürsten immer mehr verloren, was schließlich zu der für die Hochschulen unseligen Föderalismusreform führte, die dem Bund weitgehend die Verantwortung für das Hochschulwesen und den Universitäten einen Teil der Bundesmittel entzieht.

6. Die Hochschulen werden durch die öffentlichen Tarifverträge bei der Rekrutierung von Mitarbeitern massiv behindert. Die Entwicklung eines schon seit Jahren vom Wissenschaftsrat geforderten Wissenschaftstarifes kommt nicht voran.

7. Berlin wurde zwar bis zur Wende auf beiden Seiten der Mauer von den Regierenden gepöppelt, gleichzeitig verschwand aber ein Großteil der Industrie, die früher mit dem Namen Berlin

verbunden war, oder sie wurde erst gar nicht wieder am alten Standort aufgebaut.

## II.

Das ist also der Hintergrund, vor dem wir heute diskutieren und jetzt soll es darum gehen, ob eine intensivere Vernetzung zwischen Wissenschaft und Wirtschaft auch ein Vorbild für Berlin sein kann. Berlin war einmal in der Zeit vor dem Nationalsozialismus eines der wichtigsten und prominentesten wissenschaftlichen und wirtschaftlichsten Zentren der Welt, ein reger Austausch zwischen den beiden Gebieten war ohne Zweifel für beide Seiten stimulierend. Die Frage ist also, die wir mit der Berliner Wissenschaftskommission zu beantworten suchen, ob Berlin wieder an diese Tradition anknüpfen kann und ob es zu einem entsprechenden Innovationsschub kommen kann. Und eines muss von Anfang an klar sein. Das Triumphgeheul einiger Landesfürsten nach dem Urteil des Bundesverfassungsgerichtes hat nur zu deutlich gemacht, dass man mancherorts mit großem Misstrauen nach Berlin schaut und sich das alte liebe Bonn zurückwünscht, dass für einige Landeshauptstädte keine Konkurrenz im nationalen und internationalen Prestige bedeutete. Berlin muss daher vieles weitgehend allein schaffen, was bei den bestehenden finanziellen Belastungen ohne Zweifel nicht einfach sein wird. Die Frage ist

**Abbildung 1: Potenzial Berlins**

	Berlin	Potsdam
Universitäten	3	1
Kunsthochschulen	1	1
Musikhochschulen	1	–
Fachhochschulen	8	1
Max-Planck-Institute	5	3
Institute der Helmholtz-Gemeinschaft	2	1
Institute der Leibniz-Gemeinschaft	15	3
Einrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft	6	1
Sonstige wissenschaftliche Einrichtungen	~ 290*	~ 12
Museen	33**	13
GESAMT	364	36

\*www.wissenschaftsatlas.de; \*\*Staatliche Museen; Zusammenstellung: Dietrich Niethammer

doch aber, welche Möglichkeiten diese Stadt hat, um den notwendigen Innovationsschub durch Vernetzung von Wissenschaft und Wirtschaft zu erreichen.

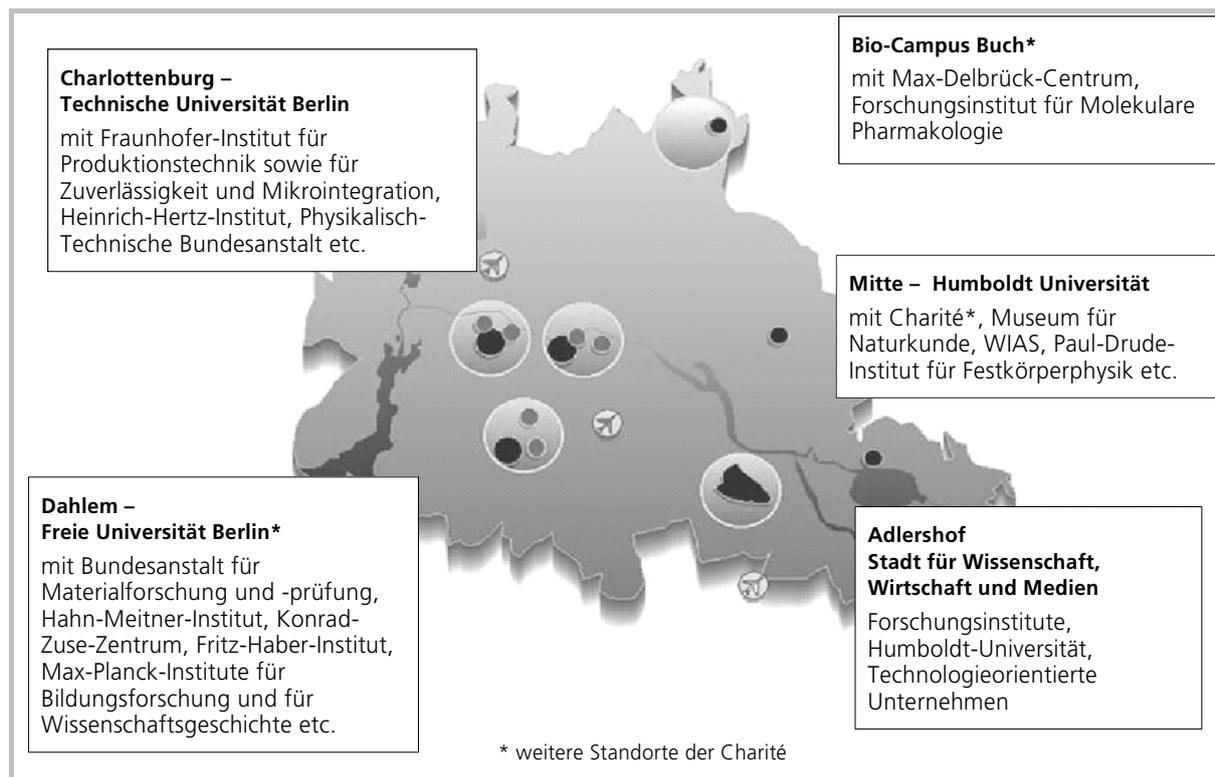
### III.

Schaut man sich die Wissenschaftslandschaft in Berlin an, so muss man feststellen, dass in dieser Stadt eine massive Konzentration von wissenschaftlichen Einrichtungen besteht, die fast einzigartig in Deutschland ist.

Diese Konzentration von wissenschaftlichen Einrichtungen in der Berliner Region wird in Deutschland an keiner anderen Stelle übertroffen. Wenn man sich dagegen die in Berlin angesiedelte Industrie ansieht, so sieht es in der Tat auf dem Gebiet der Großindustrie nicht sehr

eindrucksvoll aus. Immerhin hat sich aber eine große Zahl von neuen mittleren und kleinen Industriebetrieben in Berlin angesiedelt und zahlreiche Ausgründungen erfolgten aus den Universitäten. Die Cluster „Gesundheitswirtschaft“, „Kultur, Medien und Informationstechnologie“ und „Verkehrstechnologie“ stehen im Mittelpunkt von Berlins ökonomischer Entwicklungsstrategie. Wettbewerbsvorteil Berlins in der nationalen und internationalen Konkurrenz um Investitionen und Arbeitsplätze kann in der Tat die starke Forschungslandschaft sein, deren Kompetenznetzwerke in den Schlüssel- und Querschnittsfeldern „Biotechnologie“, „Optische Wissenschaft und Mikrosysteme“ sowie „Materialforschung“ und „Lebenswissenschaften“ entscheidend zur langfristigen Basis dieser Entwicklungsperspektiven beitragen werden.

**Abbildung 2: Wissenschaftslandschaft Berlin**



Zusammenstellung: Dietrich Niethammer

Es fehlt also in Berlin eindeutig nicht an Substanz im Bereich der Wissenschaft. Hinzu kommt mit einer weltweit kaum vergleichbaren Museenlandschaft eine weitere kulturwissenschaftliche Kompetenz, die aber nicht immer unter dem Gesichtspunkt der Wissenschaft gesehen wird. Die

Frage ist aber, ob nicht viele der kompetenten Einrichtungen nebeneinander leben und agieren, ohne viel darüber nachzudenken, welche Kooperationen denn denkbar und sinnvoll sind. Dabei sind, wie bereits gezeigt, in den beiden Standorten Adlershof und Buch wissenschaftliche Einrich-

tungen und Firmen auf engem Raum zusammen angesiedelt und auch im Umfeld der Technischen

Universität befinden sich zahlreiche Firmen, die nur zum Teil Ausgründungen der TU sind.

### Abbildung 3: Adlershof in Zahlen

- **12 außeruniversitäre Forschungseinrichtungen**

- rund 1.500 Mitarbeiter davon ca. 800 Wissenschaftler (Etat 2005: 135 Mio. € inkl. 17 Mio. Berlin, 43 Mio. Drittmittel)
- pro Jahr ca.: 900 Publikationen; 400 Konferenz-Vorträge; insgesamt 360 Patente, Ausgründungen: 18 Firmen mit rund 300 Mitarbeitern
- 2005: 150 langfristige Gäste aus über 30 Ländern und 1.200 externe Forscher aus über 20 Ländern bei BESSY II

- **Humboldt Universität**

- ca. 130 Professoren und 460 wiss. Mitarbeiter, 300 sonst. Beschäftigte, ca. 6.300 Studenten
- Etat der Nat.-Math. Fakultäten 2005: 58 Mio. € incl. Drittmittel ca. 13 Mio. €

- **Unternehmen**

- 400 überwiegend technologieorientierte Firmen (ca. 3.970 Beschäftigte)
  - Neuansiedlungen 2005: 67, niedrige Insolvenzrate!
- Medienstadt mit 124 Unternehmen (ca. 1.400 Beschäftigte)
- Gewerbegebiet mit 171 Unternehmen (ca. 4.100 Beschäftigte)

**Gesamtzahl  
Beschäftigte  
in Adlershof:  
~ 12.000**

Zusammenstellung: Dietrich Niethammer

### Abbildung 4: Buch in Zahlen

- **2 große außeruniversitäre Forschungseinrichtungen**

- MDC/Helmholtz-Gemeinschaft mit rund 750 Mitarbeitern (Etat 2006: 47,4 Mio.; Drittmittel: 11,5 Mio. )
- Leibniz-Institut für Molekulare Pharmakologie mit ca. 220 Mitarbeitern (Etat 2005: 15,9 Mio.; Drittmittel: 4,0 Mio. )

- **Campus Berlin-Buch der Charité**

- besteht aus zwei Fachkliniken „Robert-Rössle“ und „Franz-Vollhard“ mit rund 750 Mitarbeitern

- **2 Klinikbetriebe und viele Unternehmen**

- HELIOS Klinikum Berlin-Buch (Umsatz: 200 Mio.; 23 bettenführende Kliniken und sechs Institute; versorgt jährlich 40.000 Patienten)
- Rheumaklinik Berlin-Buch (35.000 Patientenbesuche im Jahr; 80 Mitarbeiter)
- Biotechpark „Campus Berlin-Buch“ mit vielen Spin Offs (ca. 550 Beschäftigte)

**Gesamtzahl  
Beschäftigte  
in Buch:  
~ 2.200  
aus 50 Ländern**

Zusammenstellung: Dietrich Niethammer

### Abbildung 5: Charlottenburg in Zahlen

- **7 außeruniversitäre Forschungseinrichtungen**

- Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Deutsches Institut für Urbanistik, Heinrich-Hertz-Institut, Leibniz-Gemeinschaft FCH, Fraunhofer-Institut für offene Kommunikationssysteme FOKUS, Fraunhofer-Allianz Reinigungstechnik und das Produktionstechnische Zentrum

- **2 Universitäten und eine Wirtschaftshochschule**

- TU Berlin (Etat 2005: 280,547 Mio.; Drittmittel 2005: 62 Mio.; 2.850 Mitarbeiter)
- Universität der Künste
- ESCP-EAP Europäische Wirtschaftshochschule

- **Ausgründungen und große internationale Unternehmen**

- die gedas AG, die TELES AG, die IAV GmbH, die Inpro GmbH und die 4flow AG siedelten in direkter Nähe zum Campus Deutsche Telekom AG, die Siemens AG, die Daimler-Chrysler AG, die Deutsche Bank und die Fraunhofer-Gesellschaft arbeiten eng mit der TU zusammen
- mehr als 600 Ausgründungen in den letzten 30 Jahren
- davon 90 Ausgründungen der TU allein im Bezirk Charlottenburg

**Gesamtzahl  
Studenten in  
Charlottenburg:  
~ 28.000**

Zusammenstellung: Dietrich Niethammer

### Abbildung 6: Dahlem in Zahlen

- **Einrichtungen**

- Freie Universität Berlin (Etat 2005: 292,40 Mio. ; Drittmittel: 46 Mio.; 3.128 Mitarbeiter)
- Charité – Campus Benjamin Franklin
- Max-Planck-Institut für Bildungsforschung (175 Mitarbeiter)
- Fritz-Haber-Institut der MPG
- Max-Planck-Institut für molekulare Genetik (455 Mitarbeiter)
- Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte (8,8 Mio. Budget)
- Hahn-Meitner-Institut (800 Mitarbeiter; Budget ca. 70 Mio. )
- Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (Leibniz)
- Zuse-Institut Berlin (12,1 Mio. )
- Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung
- Bundesinstitut für Risikobewertung (620 Mitarbeiter)
- Botanischer Garten der FU
- Museen Dahlem
- u. a.

**Gesamtzahl  
Studenten  
in Dahlem:  
~ 34.000**

Zusammenstellung: Dietrich Niethammer

**Abbildung 7: Mitte in Zahlen**

- **Einrichtungen**

- Humboldt-Universität Berlin (Etat 2005: 219,38 Mio. ; Drittmittel: 45,1 Mio.; 2.693 Mitarbeiter)
- Charité – Campus Mitte
- Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften
- Max-Planck-Institut für Infektionsbiologie
- Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung
- Deutsches Rheumaforschungszentrum Berlin (Etat 2005: 3,68 Mio.; 222 Mitarbeiter)
- Weierstraß-Institut für Angewandte Analysis und Stochastik
- Paul-Drude-Institut für Festkörperelektronik
- u. a.

**Gesamtzahl  
Studenten  
in Mitte:  
~ 29.500**

Zusammenstellung: Dietrich Niethammer

**IV.**

Trotzdem haben wir bei den Diskussionen in der Wissenschaftskommission immer wieder den Eindruck, dass die Wirtschaft in dieser Stadt die in ihr vorhandenen wissenschaftlichen Potenziale nicht so ausnützt, wie es denkbar wäre. Das mag eine Ursache dafür sein, dass die Zahl der Anmeldungen von Patenten und Ausgründungen aus den wissenschaftlichen Einrichtungen wohl noch nicht den vorhandenen Stärken entspricht. Es kann natürlich auch daran liegen, dass die bei der Großindustrie vorhandenen Mittel zur Innovation in Berlin nur begrenzt vorhanden sind, da die vielen kleinen und mittleren Unternehmen dieses Manko kaum kompensieren können. Hier muss vermehrt darüber nachgedacht werden, wie man die Berliner Forschungskapazitäten den nicht in der Stadt angesiedelten Unternehmen bewusst und für sie attraktiv machen kann. Es ist offensichtlich, dass man im Zeitalter der Globalisierung nicht mehr nur in den Grenzen einer Region denken darf. Eine Aufgabe, der sich die Wissenschaftskommission stellt, ist daher der Versuch, das wissenschaftliche Potenzial, das ja auf vielen Gebieten aus Einrichtungen besteht, die an mehreren Standorten in der Stadt angesiedelt sind, für die Wirtschaft transparenter zu machen – auch um die Vernetzung zu stimulieren. Offensichtlich muss der Wirtschaft in Berlin noch deutlicher werden, dass Wissenskapital einen Standortvorteil für sie bedeutet.

Die Wissenschaftskommission arbeitet aber auch an neuen Konzepten der Zusammenarbeit sowohl zwischen wissenschaftlichen Einrichtungen als auch zwischen diesen und der Wirtschaft und hat dazu mehrere Arbeitsgruppen eingesetzt. Sie will wichtige Arbeitsgebiete identifizieren und stimulieren. Dass es solche auch im Bereich der Geisteswissenschaften gibt, soll an einem Beispiel verdeutlicht werden. So wird die Kommission das unter der Leitung von Professor Kocka von der Arbeitsgruppe „Politik, Gesellschaft und Geschichte unter globalen Bedingungen“ erarbeitete Konzept für ein „Forum für transregionale Studien“ der Politik vorlegen und die Einrichtung des Forums empfehlen. Darin soll die in Berlin wie an keinem anderen Standort in Deutschland vorhandene einzigartige Ausstattung mit universitären und außeruniversitären Institutionen, die sich mit der Forschung auf dem Gebiet der Fernkompetenz beschäftigen, gebündelt werden, was es ermöglichen kann, die internationale Entwicklung des Feldes an vorderer Stelle mitzubestimmen. Vergleichbare Potenziale existieren in Europa nur in London, Paris und Leiden. Die globalen Bedingungen verstärken die Wechselwirkungen zwischen den Regionen der Welt immer mehr, auch auf unerwarteten Gebieten. Sie schaffen damit neue Herausforderungen und Chancen für Politik und Wirtschaft wie auch für die Wissenschaft. Zu der Fernkompetenz gehört die Fähigkeit zum angemessenen Umgang mit fernen Regionen, die die analytische Kraft der wissenschaftlichen Disziplinen mit

dem Verständnis des historischen und kulturellen Hintergrundes dieser Region verbindet. Fernkompetenz entsteht in der Zusammenführung von disziplinärer und regionenspezifischer Kompetenz unter Berücksichtigung des Prinzips „Forschung mit, nicht nur über“, also unter Einbeziehung von Wissenschaftlern und Erfahrungen aus den betrachteten Regionen.



„Wissenskapital als Standortvorteil für Berlin“

Die Zugänglichkeit von Fernkompetenz in möglichst breitem Umfang ist für die Politik in der Hauptstadt eines weltpolitisch aktiven Landes ein evident wichtiger Faktor. Verantwortliche Politik – so wird es in dem Entwurf formuliert – ist informierte Politik. Von einer derartig hoch entwickelten Fernkompetenz kann aber auch die Wirtschaft profitieren, die zunehmend global agiert. Es ist nicht die Zeit, Ihnen die große Zahl der Einrichtungen und Aktivitäten und die durchaus vorhandene Einzigartigkeit in Deutschland auf diesem Gebiet aufzuzeigen, in dem Empfehlungspapier ist dies aber ausführlich dargestellt. Es ist die einhellige Meinung der Wissenschaftskommission, dass ein außerordentlicher Qualitätszuwachs für eine beachtliche Zahl dieser Programme und Projekte möglich wäre, wenn sich ihre Träger der in Berlin vorhandenen Möglichkeiten zur interdisziplinären und/oder institutionsübergreifenden Zusammenarbeit in breiterem Umfang bedienen und transregionale Ansätze systematischer pflegten. Es liegt auch im Interesse des Wirtschaftsstandortes Berlin, darauf stärker hinzuwirken. Die Wissenschaftskommission wird das inhaltliche Konzept der Empfehlung in Kürze der Politik vorlegen. Gleichzeitig sieht sie aber auch die Tatsache, dass es gilt, für diese Form der Zusammenarbeit ein neues Konzept zu entwickeln, das in Zukunft auch für Kooperationen auf anderen Gebieten vorbildhaft

sein kann. Ich bin überzeugt davon, dass gerade auch die Wirtschaft von diesem Forum profitieren kann und es ist zu hoffen, dass sie diese Aktivitäten nicht nur verbal unterstützt, sondern sich vielleicht auch aktiv beteiligt.

Die Wissenschaftskommission denkt über weitere Gebiete intensiv nach, auf denen eine Verknüpfung zwischen Wissenschaft und Wirtschaft in Berlin nicht nur sinnvoll erscheint, sondern auch Innovationsschübe auslösen könnte. Dazu gehören Themen (und entsprechende Arbeitsgruppen erarbeiten Konzepte) aus dem Gebiet des Gesundheitswesens, der Optik, des Verkehrs oder der Medien, um nur einige zu nennen. Sie will mit diesen Konzepten der Öffentlichkeit die großen Potenzen dieser Stadt, die aufgrund der großen Konzentration von wissenschaftlichen Einrichtungen in der Region bestehen, deutlich machen und die Wirtschaft ermuntern, sich dieser Möglichkeiten zu bedienen. Die Basis für einen Innovationsschub ist in Berlin zweifelsohne da, es ist zu hoffen, dass dies Wissenschaft, Wirtschaft und Politik besser begreifen als bisher und dann danach auch handeln. Dazu gehört aber der eindeutige Wille aller Beteiligten zur Kooperation wie auch die Bereitschaft, neue Wege zu suchen und zu beschreiten, denn alleine mit den klassischen Konzepten und Ideen sind die Herausforderungen der Zukunft nicht erfolgreich zu bewältigen.

### Podiumsdiskussion

„Wir haben sehr viel zu bieten, aber es ist gar nicht bekannt, was wir eigentlich zu bieten haben“. Mit diesen Worten eröffnete die Moderatorin Dr. **Annette Fugmann-Heesing**, Senatorin und Bürgermeisterin a. D. und Vorsitzende des Ausschusses für Wissenschaft und Forschung im Abgeordnetenhaus Berlin, die dritte Podiumsdiskussion. Das Panel wandte sich der Bundeshauptstadt zu: Ist die regionale Vernetzung von Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft ein Vorbild für Berlin?

### Die Situation Berlins: historische Erblast und Standortvorteile in Forschung und Entwicklung

Unter den Diskutanten herrschte Einigkeit über die Standortvorteile, die Berlin in der Wissenschaft und Forschung zu bieten hat. So liegt Berlin mit den 4 % seines BIP, die es für Forschung

und Entwicklung aufwendet, weit oberhalb des Lissabon-Ziels. Die Stadt habe auch den zweithöchsten Anteil der Studierenden an der Gesamtbevölkerung und die weitaus höchsten öffentlichen Ausgaben pro Einwohner für Hochschulen, Universitätskliniken und außeruniversitäre Einrichtungen, so der Tenor auf dem Podium. Auf der anderen Seite habe sich der Anteil Berlins an den deutschen Patentanmeldungen in den zehn Jahren von 1995 bis 2004 fast halbiert. Es gebe in Berlin zwar eine hohe Gründungsintensität, aber vor allem in Dienstleistungsbereichen und gerade nicht im Hightech-Sektor. Darüber hinaus, so die Einschätzung, habe sich die Außenhandelsituation Berlins unvorteilhaft entwickelt.



Professor Dr. Kurt Kutzler unterstrich die historische Erblast Berlins.

Man dürfe jedoch, so die Beiträge verschiedener Podiumsgäste, nicht den Fehler machen, Berlin mit München vergleichen zu wollen. „München hat eine gewachsene industrielle Struktur mit großen Unternehmen, die uns in Berlin nach dem Krieg verloren gegangen ist und die wir bis heute nicht wiedergewinnen konnten.“, so Professor Dr. **Kurt Kutzler**, Präsident der TU Berlin. Berlin habe lange auf das Dienstleistungsgeschäft gesetzt. Ähnlich argumentierte **Jan Eder**: Man dürfe die Vereinigung der beiden Stadthälften nicht vergessen, außerdem sei diese mit einer verschärften Phase der Globalisierung zusammengefallen. Vielfach sei zudem in Vergessenheit geraten, dass es zu Mauerzeiten Technologieverbote in Westberlin gegeben habe – auch das sei eine historische Erblast für die Stadt.

Allerdings muß, so der Hinweis aus dem Panel, die Situation der Region differenziert betrachtet werden: Die Ausgaben Berlins seien aufgrund der Bezugsgröße, des Bruttoinlandsprodukts, zu

relativieren – Berlin erbringe keine größere Wirtschaftsleistung als der Bielefelder Raum, so der Hinweis des Hauptgeschäftsführers der IHK Berlin. Zu Lasten der Berliner Patentstatistik geht nach Worten des Staatssekretärs aus der Senatsverwaltung für Wissenschaft und Kultur, Dr. **Hans-Gerhard Husung**, der Sachverhalt, dass Wissen aus Berlin zu Patenten durch Siemens in München führt – ein weiterer Hinweis auf die große Bedeutung des wirtschaftlichen Umfeldes, der jedoch nicht den sinkenden Anteil der Berliner Patente erklären konnte.

### „Die PS auf die Straße bringen“

Ausgehend von der Leistungsfähigkeit Berlins in Forschung und Entwicklung griffen die Diskutanten die Frage auf, wie man „die PS auf die Straße bringen könne“.

Nach **Jan Eder** ist dafür nicht nur eine gute Wissenschaftspolitik, sondern auch eine überzeugende Wirtschaftspolitik erforderlich: „Wir brauchen einfach mehr Abnehmer für Forschungsergebnisse hier in der Region. Abnehmer sind technologieorientierte Unternehmen, die wir viel zu wenig haben.“ Dafür müsse man eine klare Industriepolitik verfolgen und dürfe nicht nur auf Dienstleistungen setzen. Gleichzeitig machte der Verbandsvertreter vier wissenschaftspolitische Vorschläge: Erstens müsse Berlin dezidiert seine Cluster-Politik vorantreiben und sich auf drei Bereiche konzentrieren: Gesundheitswirtschaft, Medien und Kultur und Verkehrswirtschaft. Zweitens müsse man die ‚Campus-Entwicklung‘ fortführen und drittens den Technologietransfer stärken. Schließlich müsse man über die Gestaltung der Hochschullandschaft reden, die an die internationale Entwicklung „angekoppelt“ werden müsse.

Die wirtschaftspolitische Forderung wurde von Dr. **Annette Fugmann-Heesing** aufgegriffen: „Wenn wir schon nicht die Industrie in Berlin haben, die in dem Maße Forschungsleistungen abnimmt, wie wir uns das erwünschen, dann muss Berlin eben den Blick über die Region richten und muss sich als Forschungsstandort attraktiv machen für Nachfrager aus dem ganzen Bundesgebiet oder darüber hinaus.“ In diesem Zusammenhang warf sie die Frage auf, ob die bestehenden Angebote für potenzielle Interessenten transparent seien. Dr. **Hans-Gerhard Husung** verwies darauf, dass man im letzten Jahr ein Ein-

stiegsportal entwickelt habe, räumte gleichzeitig jedoch Verbesserungspotenzial ein: „Es gibt nichts auf der Welt, was man nicht noch besser machen kann. Und da gehört wahrscheinlich auch die Antwort auf Ihre Frage dazu.“



Jan Eder: Zweiklang guter Wissenschaftspolitik und überzeugender Wirtschaftspolitik

### Jerini AG: erfolgreiches Berliner *spin off*

Professor Dr. **Jens Schneider-Mergener** brachte in die Runde seine Erfahrungen als Wissenschaftler an der Charité und Vorstandsvorsitzender des Berliner Jungunternehmens Jerini AG ein. Die Jerini AG, so der Unternehmensgründer, ist ein Unternehmen, das vor zehn Jahren aus der Charité heraus gegründet wurde und jetzt rund 150 Mitarbeiter hat. Die Wirkstoffentwicklung, der sich die Firma widmet, ist nach Angaben **Schneider-Mergeners** eine ebenso komplexe wie langwierige Aufgabe: „Sie brauchen zwölf bis fünfzehn Jahre, um so einen Wirkstoff auf den Markt zu bringen und haben eine Chance von vielleicht weniger 1 Prozent.“ Das Unternehmen sei – ohne *venture capital* – 1994 aus der Charité heraus gegründet worden. In den letzten Jahren seien an Wagniskapital und im Zuge des Börsengangs rund 130 Millionen Euro in die Firma geflossen. Man sei leicht und schnell an Geld gekommen. Der Unternehmer äußerte sich positiv über die Bedingungen für Unternehmen in der Stadt: „Ich bin absoluter Berlin-Fan. Ich habe mich nie über irgendetwas beklagt, es ist hier sehr einfach gewesen, das Unternehmen aufzubauen.“ Das Umfeld sei sehr gut gewesen, insbesondere die hervorragende Universitätslandschaft. Es bestünden viele wissenschaftliche Projekte mit verschiedenen Universitäten. Allerdings fehlt in Berlin nach Ansicht des Wissenschaftlers und Unternehmers ein Biotech-Cluster.



Lobte die Berliner Standortbedingungen: Professor Dr. Jens Schneider-Mergener von der Jerini AG (1. v. r.)

### Affinität: Verbesserungspotenzial im Verhältnis von Wissenschaft und Wirtschaft

An die Erfahrungen des Wissenschaftlers und Unternehmers knüpfte die Diskussionsrunde im weiteren Gesprächsverlauf an, indem sie die von Professor Dr. **Hans Weiler** geprägten Schlagworte *affinity* und *proximity* aufgriff.

Nach **Jan Eder** muss im Verhältnis zwischen Wissenschaft und Wirtschaft nachgesteuert werden. Dazu gehört nach seiner Einschätzung eine verbesserte Kommunikation, wozu jüngst ein „runder Tisch Wirtschaft und Wissenschaft“ ins Leben gerufen worden sei. „Wir müssen in die einzelnen Fachgebiete rein und wir müssen – ich sehe da nur den Weg, über die Cluster zu gehen – einen Verbund schaffen, in dem dieser Austausch funktioniert.“ In diesem Zusammenhang mahnte der Verbandsvertreter Fortschritte bei der „kohärenten Innovationsstrategie“ an. Das Fördergeld Berlins müsse auf die drei Cluster konzentriert, die Karrierewege durchlässiger gemacht und die Gründerkultur in Berlin, möglicherweise auch durch Anschubfinanzierung, vorangebracht werden. Schließlich wäre aus Sicht des IHK-Hauptgeschäftsführers für Berlin ein Wirtschafts- und Wissenschaftssenator sinnvoll gewesen – eine Chance, die im Zuge der Senatsbildung leider verpasst worden sei: „Ich würde mir sehr wünschen, dass die beiden Senatoren jetzt das tun, was diese Wissenschaftskommission versucht, nämlich zu fragen: Wie müssen die Wissenschafts-, die Forschungs- und die Anwendungslandschaft in der Stadt aussehen?“ Auch Professor Dr. **Kurt Kutzler**, Präsident der Technischen Universität, sieht Verbesserungspotenzial in dem Verhältnis von Wissenschaft und Wirtschaft: „Ich glaube, dass in vielen Bereichen das Verständnis füreinander noch nicht

voll entwickelt ist.“ Vielfach bestünden zwischen den Akteuren Kommunikationsprobleme. Die TU Berlin habe sich mit ihrer Strukturpolitik auf die Wirtschaft zu bewegt. „Wir wollen dazu beitragen, die Lücke zwischen Invention in der Wissenschaft und dem Prozess der Innovation in der Industrie zu schließen.“ Mit dem Strukturplan 2004 habe man sich nicht nur klassisch in Fakultäten strukturiert, sondern auch eine Matrixstruktur gegeben, die quer dazu sieben wichtige Themenfelder abdecke, wie beispielsweise IT, Informations- und Kommunikationswissenschaften, Verkehr, Wasser, Energie, nachhaltige Gestaltung von Lebensräumen und Wissensmanagement. Entscheidend sei Systemkompetenz – die Universitäten müssten in Clustern Kompetenz nach außen zeigen. „Wir haben begonnen, auf diesen Clustern in Kooperation mit der Wirtschaft so genannte Transferbereiche aufzubauen“, so der Physiker. Die Strukturpolitik der Technischen Universität sei ohne die Kooperation mit den außeruniversitären Forschungseinrichtungen, mit denen man 45 gemeinsame Berufungen habe, und den strategischen Allianzen mit den anderen Universitäten nicht möglich.

Aus dem Publikum kam mit Blick auf die Affinität von Wirtschaft und Wissenschaft die Anregung, eine gezielte Berufungspolitik zu betreiben. Kultureller Wandel könne stark von einzelnen Personen initiiert werden. Der Übergang vom Forscher zum Unternehmer sei sehr schwierig. In diesem Zusammenhang kam der Verweis auf den Präsidenten der Deutschen Forschungsgemeinschaft Professor Winnacker. Der Biochemiker habe Wissenschaftlichkeit und Unternehmertum vereint und enorme Auswirkungen auf die Münchener Region entfaltet.

### Spannungsverhältnis von Autonomie und Strategie

Auf dem Podium herrschte Konsens darüber, dass die Berliner Hochschulen richtig aufgestellt werden müssten. Dazu gehöre eine ausreichende Finanzierung ebenso wie ein gebührendes Maß an Autonomie. Im Diskussionsverlauf ging die Runde auf das Spannungsverhältnis von Autonomie der Universitäten und strategischer Hochschulpolitik ein. Dr. **Hans-Gerhard Husung** sprach sich für eine kluge gemeinsame Steuerung des Gesamtsystems aus – in Form einer Vorgabe mit strategischen Zielen durch das Land,

in deren Rahmen die Hochschulen autonom agieren können.



Plädierte für klare strategische Vorgaben in der Wissenschaftspolitik: Staatssekretär Dr. Hans-Gerhard Husung (2. v. l.)

Es gebe genügend Beispiele dafür, dass die Wissenschaft in ihrer Selbststeuerungsfähigkeit nicht immer die Belange der Umwelt einbeziehe, wie beispielsweise in der chemischen Forschung und den Agrarwissenschaften. Der Staatssekretär verwies gleichzeitig auf die Fortschrittlichkeit des Berliner Hochschulgesetzes, die nicht immer bekannt und unzureichend kommuniziert worden sei: Im Vergleich mit dem vielfach gepriesenen Darmstädter Modell genössen die Berliner Hochschulen – abgesehen vom Berufsrecht und den Studien- und Prüfungsordnungen – ein ähnliches Maß an Eigenständigkeit.

Die Forderung, dass Autonomie mit Cluster-Steuerung und Entwicklungszielen der Region verknüpft werde müsse, war auf dem Panel unstrittig – ebenso wie die Meinung, dass bisher klare politische Zielvorgaben fehlten. **Jan Eder** führte diese Kritik aus: „Mir ist nicht bekannt, dass die drei Cluster der Stadt Eingang in Ziele gefunden haben, die die Universitäten und andere Forschungseinrichtungen bekommen haben, und dass die Ziele auch mit Geldzuweisungen verbunden worden sind.“ Dieses strategische Defizit habe sich auch im Rahmen des Exzellenzinitiative gezeigt: Während in München der Wissenschaftsminister die Universitäten zusammengetrommelt und so das Auftreten im Wettbewerb koordiniert habe, sei in Berlin nichts Vergleichbares geschehen.

Dr. **Hans-Gerhard Husung** erläuterte, dass in dieser Frage zu der fachlichen eine politische Komponente komme – man habe es erfahrungsgemäß mit starken Einzelinstitutionen und über-

zeugenden Präsidentenpersönlichkeiten zu tun. Professor Dr. **Kurt Kutzler**, Präsident der TU Berlin, äußerte seine Erwartung wissenschaftlicher Zielvorgaben durch die Politik. Er regte eine aktive Rolle der Wissenschaftskommission bei der Findung und Definition dieses strategischen Rahmens an. Notwendig sind nach Worten des Physikers dabei entsprechende Anreize für die Institutionen und Individuen, die gesteckten Ziele auch zu verfolgen. Als Beispiel für einen Fehlanreiz führte er die Ausgestaltung der Cluster-Förderlinie an, da die Bewertung für einen Cluster nur jeweils einer Universität zugeschrieben werde: „Dieses Problem, dass nur einer die Auszeichnung bekommen kann, hat in der Anfangszeit zu Reibungen geführt.“

Dr. **Hans-Gerhard Husung** skizzierte ein Projekt 2015, für das die Chancen gut stünden: „Wir haben die Sicherheit der Hochschulverträge bis 2009. Wir haben den Koalitionsvertrag, der finanzpolitische Sicherheit signalisiert über 2009 hinaus.“ Neben einem ausreichenden Maß an Zeit gebe es mit den Hochschulverträgen ein Instrumentarium, das auch inhaltlich an Zielen orientiert ausgestaltet werden wolle. Der Vertreter der Senatsverwaltung forderte einen offenen Diskurs über die wissenschaftspolitischen Ziele, der auch externe Berater beteiligen und einschließen solle. „Voraussetzung wäre natürlich, daraus mache ich gar keinen Hehl, dass wir im nächsten Herbst mindestens eine Exzellenz-Hochschule nach Berlin kriegen. Wir brauchen die dritte Förderlinie mindestens einmal erfolgreich für Berlin – damit wir neben München in gleicher Weise wahrgenommen werden.“

### Fokussierung der Einrichtungen

Professor Dr. **Dietrich G. Niethammer** forderte die Universitäten auf, sich auf Schwerpunkte zu fokussieren. So hätte sich gezeigt, dass etwa Universitätskliniken nicht alles liefern müssten. „Wir müssen, glaube ich, hier in Berlin danach suchen, wo es Dinge gibt, die vielleicht überflüssig sind.“

Aber ich möchte davor warnen zu denken, dass man damit viel Geld spart, denn so viel Doppelung ist gar nicht da.“ Die Fokussierung auf ein Thema durch verschiedene Einrichtungen könne sehr produktiv sein. Unter Fokussierung werde aber leider oft lediglich die Konzentration und der Abbau einzelner Einrichtungen verstanden.



Professor Dr. Dietrich G. Niethammer sprach sich für eine Fokussierung der Universitäten aus.

Nach Meinung des Mediziners ist bei der Fokussierung manchmal Hilfe von außen notwendig. Der Forderung nach Fokussierung schloss sich Professor Dr. **Jens Schneider-Mergener** an: Im Rahmen seiner Erfahrungen in der Gesundheitswirtschaft frage er sich, ob man nicht zu viel mache und dabei in Berlin den Fokus verliere. Dieser Einschätzung fehlender Fokussierung widersprach der Präsident der Technischen Universität für sein Feld: „Wir haben, Sie sprechen es gerade an, mit den Hochschulverträgen, die jetzt laufen, auch erheblich Einsparauflagen bekommen; Auflagen, die uns gezwungen haben, uns genau auf unsere Kernbereiche zu besinnen.“ Die TU habe – abgesehen von den vier Studiengängen Mathematik, Physik, Chemie und Informatik – keinen Studiengang mehr gemeinsam mit einer anderen Berliner Universität. Darüber hinaus sei es in den ingenieur- und naturwissenschaftlichen Bereichen zu thematischen Konzentrationen gekommen, um dort, in gewissem Sinne, kritische Masse zu haben. So ähnlich sei es in der Humboldt-Universität und in der Freien Universität mit der Abstimmung in den geisteswissenschaftlichen Bereichen geschehen. In den Naturwissenschaften hat es nach Worten Professor **Kurt Kutzlers** zwischen den drei Universitäten eine sehr intensive Abstimmung gegeben.

### Kreativität: veränderte Prozesse, Strukturen und Mentalitäten

Abschließend äußerte Dr. **Annette Fugmann-Heesing** die Einschätzung, dass man zwar in manchen Punkten in Berlin weiter sei als man denke, ein Großteil der Arbeit jedoch noch vor den Beteiligten liege. Dabei sei Kreativität gefragt: „Ich glaube, eins ist auch ganz deutlich

geworden in den Diskussionen: Es ist nicht – das sage ich nicht nur als ehemalige Finanzsenatorin – alles nur eine Frage des Geldes, sondern vieles ist eine Frage veränderter Prozesse, veränderter Strukturen – und veränderter Mentalitäten.“



Gewährte den Diskutanten abschließend einen Wunsch: Moderatorin Dr. Annette Fugmann-Heesing

Am Ende der Konferenz durften die Diskutanten auf dem Podium einen Wunsch äußern. Professor Dr. **Jens Schneider-Mergener** plädierte für eine stärkere Vernetzung von Wissenschaft und Wirtschaft und ein entsprechendes Forum der Universitäten. Man müsse sich fragen, was in der Wirtschaft gebraucht werde und wie man

sich fokussieren könne. Auch der Wunsch, den der Präsident der Technischen Universität äußerte, betraf die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft. Professor Dr. **Kurt Kutzler** wünschte sich bei den großen Unternehmen, mit denen die Universität kooperiert, mehr Zuverlässigkeit – auch und gerade im Falle wechselnder Vorstände und im Falle von Unternehmensrestrukturierungen. Dr. **Hans-Gerhard Husung** wiederum hatte die Vorstellung, dass die Wissenschaftskommission einen wesentlichen Beitrag zur Zielbildungsfindung der Hochschulen für die nächsten Jahre leiste – ein Wunsch, der sich gut mit den Vorstellungen ihres Vorsitzenden, Professor Dr. **Dietrich G. Niethammer**, vertrug: „Wir würden gerne ans Licht kommen und dann mit dem Senator zusammen die Dinge diskutieren und umsetzen“, so der Mediziner. **Jan Eder** äußerte als letzter Podiumsteilnehmer seinen Wunsch: „Ich wünsche mir, dass wir in fünf Jahren hier wieder sitzen zu einer thematisch gleichen Diskussion, die dann nicht die Überschrift trägt ‚Verbund und Vernetzung von Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft – ein Vorbild für Berlin?‘, sondern die die Überschrift trägt: ‚Berlin – Ein Vorbild für Verbund und Vernetzung von Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft‘.“



## Interview

### Dr. Annette Fugmann-Heesing

Vorsitzende des Ausschusses für Wissenschaft und Forschung  
im Abgeordnetenhaus Berlin

Fragen von: Erich Wittenberg – [www.audiolink-online.de](http://www.audiolink-online.de)

**FES:** Berlin investiert viel in seine Wissenschaftslandschaft. Was kommt dabei heraus, welche Vorteile hat das für die Stadt, wie ist das Verhältnis von Input und Output?

**Fugmann-Heesing:** Ganz klar ist, dass Berlin im Bundesvergleich außerordentlich viel investiert in den Bereich Forschung und Entwicklung. Wir haben ja die Ziele der Lissabon-Strategie in Berlin bereits weit überschritten mit rund 4,26 % Investitionen in Forschung und Entwicklung. Auf der anderen Seite muss man sehen, dass in Berlin zum Beispiel Patentanmeldungen weit unterdurchschnittlich sind und wir in den letzten 10 Jahren den Anteil der bundesweiten Patentanmeldungen fast halbiert haben. Das hat sicherlich auch mit der wirtschaftlichen Situation in Berlin zu tun. Man sieht ja auch ganz klar, dass die Investitionen der Wirtschaft für Forschung und Entwicklung in Berlin im Verhältnis zu anderen Bundesländern unterproportional sind.



Dr. Annette Fugmann-Heesing, Vorsitzende des Ausschusses für Wissenschaft und Forschung

**FES:** Ist das auch ein Grund dafür, dass das Verhältnis von Input zu Output im wissenschaftlichen Bereich in München besser ist, weil dort die wirtschaftliche Lage günstiger ist?

**Fugmann-Heesing:** Auf jeden Fall. Ein gesunder industrieller Standort ist natürlich auch ein wesentlicher Nachfrager für Leistungen aus Forschung und Entwicklung und da ist die Struktur in Berlin deutlich ungünstiger als in München. Aber ich denke, es ist auch eins ganz deutlich geworden: Wir dürfen uns nicht auf diesem Befund ausruhen, sondern wir müssen uns natürlich auch die Frage stellen, wie wir die Strukturen in Berlin, in der Wissenschafts- und Forschungslandschaft so miteinander vernetzen und so effizient und effektiv machen können, dass das was hier geleistet wird, auch interessant wird für Nachfrager aus dem übrigen Bundesgebiet. Wir dürfen uns nicht beschränken auf die Region Berlin-Brandenburg. Berlin, in seiner komplexen Struktur und mit dem großen Angebot, muss den Blick über diese Region hinaus richten und muss sehen, dass Nachfrage von dort auf Berlin gezogen wird.

**FES:** „Vernetzung von Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft – ein Vorbild für Berlin?“ Unter diesem Titel fand die letzte Diskussionsrunde statt, die Sie moderiert haben. Die Vernetzung ist jedoch ja gerade in Berlin schon besonders weit fortgeschritten, wie z. B. Herr Prof. Niethammer anmerkte. Ist Berlin in diesem Punkte nicht bereits selbst Vorbild und was müsste noch mehr geschehen?

**Fugmann-Heesing:** Herr Niethammer hat ja sehr deutlich gezeigt, welche räumlichen Cluster wir haben; das ist die erste Voraussetzung. Diese räumlichen Cluster müssen aber ergänzt werden um strukturelle Cluster, das heißt, um die tatsächliche Vernetzung. Auch da ist in Berlin bereits viel passiert. Aber ich denke, wir müssen das noch deutlich weiterentwickeln und wir müssen uns auch überlegen, ob wir hier Strukturen schaffen müssen, die den unmittelbaren Kontakt von Wirtschaft, Wissenschaft und For-

schung noch weiter intensivieren. Ich denke, da gibt es in Berlin durchaus noch etwas zu tun und es gibt auch einiges zu tun in dem Verhältnis der einzelnen wissenschaftlichen Einrichtungen zueinander. Bei diesem sehr ausdifferenzierten Angebot an Hochschulen, Universitäten und Fachhochschulen müssen wir natürlich auch hier einerseits sehen, welche Vernetzungen sind möglich, aber auch: welche Fokussierung? Auch das ist ja in der Diskussion deutlich geworden.

**FES:** Wie stellen Sie sich diese Strukturen, die Sie eben angesprochen haben, optimalerweise vor?

**Fugmann-Heesing:** Ich halte nichts von der Diskussion die Universitäten zu fusionieren. Das ist kein Ansatz, der Berlin und die Hochschul-landschaft in Berlin wirklich weiterbringen würde. Aber wir haben ja bereits in den Strukturplä-

nen der Universitäten ganz klare Veränderungen, wenn Sie das Beispiel der Technischen Universität sehen. Nur mal an einem Beispiel festgestellt: Lehrerausbildung. Lehrerausbildung gibt es nur noch in einem ganz begrenzten Bereich an der Technischen Universität und im Übrigen wird dieser Bereich an den anderen Universitäten vorgehalten. Und die Frage, wie man hier fokussieren kann und die Stärken der einzelnen Bereiche herausarbeiten kann, das ist etwas, was wir noch weiter betreiben müssen.

Ich kann mir auch sehr gut vorstellen, dass wir in den Bereichen der Serviceeinrichtungen in den Universitäten, – ob nun Facility Management, Studierendenbetreuung oder Verwaltungseinrichtungen, – noch zu viel stärkeren Kooperationen oder zu gemeinsamen Einrichtungen kommen können.

## Biografische Informationen über die Podiumsteilnehmer

---

### **Professor Dr. Arndt Bode**

1966 – 1972 Studium der Informatik an der Universität Karlsruhe (TH), 1972 – 1975 Promotion an der Universität Karlsruhe (TH), nach der Habilitation 1984 Privatdozent und Professor für Informatik im Institut für Mathematische Maschinen- und Datenverarbeitung der Universität Erlangen-Nürnberg, seit 1987 Lehrstuhl für Rechnerarchitektur und Rechnerorganisation (LRR TUM) der TU München. Arbeitsgebiete: Supercomputing, Rechnerarchitektur, verteilte Anwendungen, seit 1998 Hauptherausgeber des „Informatik-Spektrum“, seit 1999 Sprecher des „Kompetenznetzwerks für wissenschaftlich-technisches Hoch- und Höchstleistungsrechnen in Bayern“ KONWIHR, seit 1999 Vizepräsident der TU München, seit 2001 CIO der TU München, seit 2002 Mitglied des Direktoriums des Leibniz-Rechenzentrums der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

### **Edelgard Bulmahn**

Edelgard Bulmahn ist in Minden geboren und in Döhren (Weser) aufgewachsen. An der Universität Hannover hat sie das Studium der Politischen Wissenschaften und der Anglistik absolviert und war danach Studienrätin. Seit 1987 vertritt Edelgard Bulmahn den Wahlkreis Hannover-Stadt II im Deutschen Bundestag. Von 1990 bis 1994 war Edelgard Bulmahn stellvertretende Sprecherin für Forschungs- und Technologiepolitik der SPD-Bundestagsfraktion, 1995/1996 Vorsitzende des Ausschusses für Bildung, Wissenschaft, Forschung, Technologie und Technikfolgenabschätzung. Von 1996 bis 1998 hatte sie die Funktion der Sprecherin für Bildung und Forschung der SPD-Bundestagsfraktion. Von 1998 bis 2005 war sie Bundesministerin für Forschung und Bildung, von 1998 bis 2003 Landesvorsitzende der SPD Niedersachsen. Am 29.11.2005 übernahm Edelgard Bulmahn den Vorsitz für den Ausschuss Wirtschaft und Technologie.

### **Jan Eder**

Studium der Politikwissenschaften an der Freien Universität Berlin, Studium der Rechtswissenschaften an der Phillips-Universität, Marburg, Studium der Rechtswissenschaften an der Georg-August-Universität, Göttingen, 1989 Erstes Juristisches Staatsexamen, Referendariat beim Kammergericht Berlin (unter anderem mit einer Ausbildungsstation bei der Anwaltssozietät Maclay, Murray and Spens, Glasgow), 1992 Zweites Juristisches Staatsexamen, seit 1992 Industrie- und Handelskammer zu Berlin, bis 1995 Referent in der Abteilung Recht und Stadtentwicklung, bis 1996 Referent in der Hauptgeschäftsführung, bis 1997 Bereichsleiter Personal, bis 2000 Geschäftsführer Zentrale Funktionen, bis 2002 Stellvertretender Hauptgeschäftsführer mit den Aufgaben Führung des Geschäftsbereiches Bildung und Berufsausbildung und Wissensmanagement der Industrie- und Handelskammer zu Berlin, ab 2003 Hauptgeschäftsführer der IHK Berlin

### **Alexander Eickelpasch**

Diplom-Volkswirt, Studium der Volkswirtschaftslehre, Soziologie und Stadt- und Regionalplanung an der Phillips-Universität Marburg und an der Technischen Universität Berlin, 1979 bis 1983 Internationales Institut für Management und Verwaltung am Wissenschaftszentrum Berlin, seit 1985 am DIW tätig, 1996 Forschungsaufenthalt am MIT, Cambridge

### **Dr. Annette Fugmann-Heesing**

Geboren in Petershagen, Nordrhein-Westfalen, verheiratet, 2 Kinder, Studium der Rechtswissenschaften in Bielefeld und Freiburg, Praxis- und Studienaufenthalte in den USA, 2. Staatsexamen 1980, anschließend wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Universität Bielefeld, Lehrstuhl Prof. Dr. Dieter Grimm, 1983 Promotion zum Dr. jur., 1983 Tätigkeit beim Regierungspräsidenten in Detmold, 1985 Wechsel in die Düsseldorfer Staatskanzlei, 1985 Wahl zur Stadtkämmerin in Herford, 1991 Finanzministerin im Kabinett Eichel, 1994 Übernahme der politischen Verantwortung für Vorgänge in der Lot-

terie Treuhand GmbH/Wiesbaden, Rücktritt, 1994 Lehrstuhlvertretung an der Universität Bielefeld, Fakultät für Rechtswissenschaften (Lehrstuhl für Öffentliches Recht), 1996–1999 Senatorin für Finanzen in Berlin und 1998–1999 Bürgermeisterin von Berlin, seit 1999 Mitglied des Abgeordnetenhauses von Berlin, Vorsitzende des Ausschusses für Wissenschaft und Forschung, 2000/2001 Geschäftsführerin der g.e.b.b. mbH, seit 2001 Unternehmensberaterin

### **Dr. Hans-Gerhard Husung**

Studium der Geschichte, Politikwissenschaft, Soziologie, Philosophie, Pädagogik an der Technischen Universität Braunschweig, der LMU-München und der Universität Bielefeld (1969–1975), 1978 Dissertation, Persönlicher Assistent des Rektors der TU Braunschweig (1978–1979), Research Fellow am Deutschen Historischen Institut London (1979–1985), Persönlicher Referent des Präsidenten der MPG, München (1985–1990), Leiter des Referats „Hochschulplanung“ der Geschäftsstelle des Wissenschaftsrates (1990–1995), Leiter des Referats „Lehre, Studium, wissenschaftlicher Nachwuchs“ der Geschäftsstelle des Wissenschaftsrates (1995–2000), Präsident der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (2000–2003), Strategieprojekte, Behörde für Wissenschaft und Forschung, Hamburg (2003–2004), seit 2004 Staatssekretär bei der Senatsverwaltung für Wissenschaft, Forschung und Kultur, Berlin

### **Professor Dr.-Ing. Matthias Kleiner**

1976 bis 1982 Studium Maschinenbau, Universität Dortmund, 1987 Promotion zum Doktor-Ingenieur, 1991 Habilitation für das Fach "Umformtechnik", 1994 bis 1998 Universitätsprofessor (C4), Lehrstuhl Konstruktion und Fertigung der neu gegründeten BTU Cottbus, 1995 bis 1996 Prorektor Planung und Finanzen im Gründungsrektorat der BTU, 1997 Leibniz-Preis der DFG, 1998 Wahl zum Ordentlichen Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, seit 1998 Universitätsprofessur (C4) für Umformtechnik, Universität Dortmund, seit Juli 2001 Sprecher der DFG-Forschergruppe 443 „Prozessführung und Werkzeuggestaltung bei der elektromagnetischen Blechumformung“ (beteiligte Disziplinen: Mathematik, Mechanik, Werkstoffwissenschaften, Elektrotechnik, Produktionstechnik), seit 2004 Mitglied der Wissenschaftlichen Kommission des Landes Niedersachsen, seit 2004 Geschäftsführender Institutsleiter des neu gegründeten Instituts für Umformtechnik und Leichtbau (IUL) der Universität Dortmund, seit 2005 Mitglied des Geschäftsführenden Vorstandes von acatech, seit 2005 Vizepräsident der DFG

### **Professor Dr. Kurt Kutzler**

1941 in Aussig/Elbe geboren, Studium der Mathematik und Physik an der FU Berlin, 1969 Promotion an der FU Berlin, 1972 Habilitation an der Universität Mannheim, seit 1973 Professor am Institut für Mathematik der TU Berlin, 1984–1986 Dekan des Fachbereichs Mathematik, 1987–1989 1. Vizepräsident der TU Berlin, 1991–1993 1. Vizepräsident der TU Berlin, 1999–2002 1. Vizepräsident der TU Berlin, 2000–2004 als einer der sieben Vizepräsidenten der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) im Präsidium der HRK, zuständig für den Bereich Planung und Organisation und in dieser Funktion Leiter der Ständigen Kommission für Planung und Organisation, von 2001 bis 2003 Vertreter der TU Berlin im Rundfunkrat des SFB

### **Professor Dr. Jürgen Mlynek**

Jürgen Mlynek studierte Physik an der TU Hannover und an der École Polytechnique in Paris. An der Universität Hannover promovierte er 1979 zum Dr. rer. nat. und habilitierte 1984. Nach einem Aufenthalt am IBM Forschungslabor in den USA wechselte Mlynek als Assistenz-Professor zur ETH Zürich. 1990 ging er als ordentlicher C4-Professor für Experimentalphysik an die Universität Konstanz. Nach zehn Jahren Forschung und Lehre in Experimenteller Quantenoptik, Atomphysik und Oberflächenphysik zog es Mlynek in das Forschungsmanagement: Von 1996 bis 2001 war er Vizepräsident der DFG. Im September 2000 wurde er Präsident der Humboldt Universität. Mlynek wurde mit zahlreichen wissenschaftlichen Preisen ausgezeichnet, darunter der Gottfried-Wilhelm-Leibniz Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft (1992). Seit September 2005 ist er Präsident der Helmholtz-Gemeinschaft.

### **Günther W. O. Mull**

Wirtschaftsgymnasium in Celle, dann Studium der Humanbiologie an der Universität Hamburg (Hochbegabten-Stipendium und „Summa cum Laude“ Studienabschluss). Von 1984 bis 1990 Wissenschaftlicher Mitarbeiter und Lehrbeauftragter an der Universität Hamburg. Während dieser Zeit Autor zahlreicher Schulbücher und wissenschaftlicher Publikationen. 1990 hat Herr Mull den Technologiepreis Hamburg für seine Arbeiten im Bereich moderner Fingerabdruck-Identifikation erhalten. Seit 1990 hat sich Herr Mull im Rahmen der Firma Dermalog mit der Entwicklung der ersten biometrischen Systeme in Deutschland beschäftigt und ist seit 1995 Geschäftsführer der Firma DERMALOG Identification Systems GmbH in Hamburg, die inzwischen deutscher Marktführer auf diesem Gebiet ist.

### **Professor Dr. Dietrich G. Niethammer**

1960–1966 Medizinstudium in Tübingen, Wien und München, 1966 Staatsexamen in Tübingen, 1967 Promotion an der Univ. Augenklinik Tübingen, 1969–1971 Postdoctoral Fellow am Dept. of Biochemistry, Scripps Clinic and Research Foundation, La Jolla, Kalifornien, 1972–1975 Facharztausbildung an der Universitäts-Kinderklinik Ulm, 1975 Durchführung einer der beiden ersten allogenen Knochenmarktransplantationen in Deutschland, 1975 Oberarzt für pädiatrische Hämatologie, 1977 Habilitation für das Fach Kinderheilkunde, 1978 Ruf auf die C3-Professur für Pädiatrische Hämatologie und Ärtzl. Direktor der Abt. für Hämatologie, Universitäts-Kinderklinik Tübingen, 1986 C4-Professur für Kinderheilkunde an der Universität Tübingen, 1989–2005 Ärtzl. Direktor der Abt. für Kinderheilkunde I der Universitäts-Kinderklinik Tübingen, (Schwerpunkte: Allgemeine Pädiatrie, Hämatologie und Onkologie), 1989–2004 Geschäftsführender Direktor der Universitäts-Kinderklinik Tübingen, 2005 pensioniert, 2005/2006 Fellow am Wissenschaftskolleg zu Berlin

### **Professor Dr. Jens Schneider-Mergener**

Prof. Dr. Schneider-Mergener ist seit 2000 Vorstandsvorsitzender der Jerini AG in Berlin. Er erwarb sein Diplom im Fach Chemie an der Universität Bielefeld und promovierte an der LMU in München im Fach Biochemie. Danach arbeitete er als Wissenschaftler am California Institute of Technology in Pasadena, USA, wo ihm die chemische Totalsynthese eines Enzyms des HI-Virus gelang. Seit 1990 ist Herr Schneider-Mergener Fakultätsmitglied der Charité und leitete dort zunächst eine durch das BMBF geförderte Nachwuchsforschergruppe und danach eine von der DFG geförderte Forschergruppe. Er gründete 1994 die Jerini AG aus der Charité mit der Vision, die therapeutischen Potenziale von Peptiden als Ausgangsmoleküle für neue Arzneimittel zu nutzen. Heute hat die Jerini AG mehr als 100 Mitarbeiter und agiert erfolgreich im Wettbewerb. Prof. Dr. Schneider-Mergener ist zudem seit 1990 Mitglied der Medizinischen Fakultät der Charité der Berliner Humboldt-Universität.

### **Dr. Christian Stein**

Promovierter Molekularbiologe, Master of Science (MSc) in Management of Intellectual Property Law. Seit 2001 Geschäftsführer der Ascenion GmbH, zuvor Leiter der Patent- und Lizenzagentur (PLA) im Deutschen Humangenomprojekt (DHGP) an der Fraunhofer-Patentstelle für die Deutsche Forschung, im Jahr 2000 Leitung der Abteilung Projekt-Management. Er ist Mitgründer und ehemaliger Geschäftsführer der Ventrateg GmbH, die Gründer beim Aufbau technologiebasierter Unternehmen unterstützt. Christian Stein ist Berater und Gutachter in verschiedenen EU-Projekten und regionalen wie nationalen Expertengruppen und berät als Beiratsmitglied eine Reihe von Biotech-Unternehmen.

### **Professor Dr. Günther Tränkle**

1956 Born in Bönningheim, 1982 Diploma in Physics at the TU München, 1988 Doctorate (PhD) in Physics at the Universität Stuttgart specialization in quantization and many-body effects in III/V quantum well structures, 1988 Head of III/V-semiconductor technology at the Walter-Schottky-Institute (TUM) working on field-effect transistors and laser diodes, 1995–1996 Head of department at Fraunhofer-Institute for Applied Solid-State Physics in Freiburg, Germany responsible for the development and realization of electronic and optoelectronic III/V semiconductor devices, as well as, quantum well infrared detector arrays, since 1996 Director of the Ferdinand-Braun-Institut, Berlin, since 2002 Professor on microwaves and optoelectronics at the Technische Universität Berlin

**Dr. Ursula Weidenfeld**

Ursula Weidenfeld, 1962 in Mechernich geboren, studierte Wirtschaftsgeschichte, Germanistik und Volkswirtschaft und promovierte am Lehrstuhl für Verfassungs-, Wirtschafts- und Sozialgeschichte in Bonn. Nach einem Volontariat an der Georg-von-Holtzbrinck-Schule in Düsseldorf war sie Berlin-Korrespondentin und stellvertretende Ressortleiterin bei der Wirtschaftswoche, bevor sie zum Tagesspiegel wechselte. Anschließend nahm sie ihre Tätigkeit als Ressortleiterin bei der Financial Times Deutschland auf. Seit Oktober 2001 ist sie Leiterin des Ressorts Wirtschaft und gleichzeitig leitende Redakteurin beim Tagesspiegel.

**Professor Dr. Hans N. Weiler**

Professor of Comparative Politics and Rektor, Emeritus, Europa-Universität Viadrina Frankfurt (Oder)/Germany, Professor of Education and Political Science, Emeritus, Stanford University; Arnold Bergstraesser Institute, Freiburg/Brsg.: Deputy Director (1963–65), Stanford University: Assistant/Associate/Full Professor of Education and Political Science (1965–93); Chairman, Stanford International Development Education Center (SIDECE)(1968–1991); Associate Dean for Academic Affairs, School of Education (1984–86); Director, Center for European Studies (1991–93), UNESCO, Paris: Director (D-2), International Institute for Educational Planning (1974–77), Europa-Universität Viadrina Frankfurt (Oder): Member, Planning Commission (Gründungssenat) (1991–93); Professor of Comparative Politics (1993–99); Rektor (president) (1993–99)

Bisher erschienen:

*Die Brennstoffzelle: Zukünftige Querschnittstechnologie für den Industriestandort Deutschland?* (2001)

*Deutschland im internationalen Bildungswettbewerb* (2002)

*Wissen Deutschland: Ist Deutschland fit für die Wissensgesellschaft?* (2003)

*Innovation für Wissen und Beschäftigung* (2004)

*Hidden Champions: Die verborgene Leistungskraft der deutschen Wirtschaft* (2005)

*Reform der Arbeitsvermittlung* (2006)

ISBN 10: 3-89892-570-6  
ISBN 13: 978-3-89892-570-9

