



MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT

## POSITIONSPAPIER DER MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT

ZUR ZUKUNFT DES WISSENSCHAFTSSYSTEMS | JULI 2013



## **INHALT**

I.	Ausgangslage und Kontext	04
II.	Mission Spitzenforschung: die Max-Planck-Gesellschaft	05
III.	Das künftige Wissenschaftssystem	08
IV.	Max-Planck-Center	10
V.	Max-Planck-Professuren	11
VI.	Maßnahmen zur Stärkung der Hochschulen	12
VII.	Fazit	14

## I. AUSGANGSLAGE UND KONTEXT

Wie kaum zuvor steht das deutsche Wissenschaftssystem heute vor grundlegenden Fragen. Die drei großen Pakte – der Pakt für Forschung und Innovation, der Hochschulpakt und die Exzellenzinitiative – laufen in den kommenden Jahren aus. Zur Diskussion stehen aber nicht nur die Zukunft dieser Programme, sondern auch prinzipielle Erwägungen zum künftigen Wissenschaftssystem. Die anstehende Bundestagswahl verleiht diesen Fragen eine zusätzliche Dringlichkeit. Die Tragweite der Entscheidungen ist erheblich – für die einzelnen Akteure ebenso wie für die Gestalt und die Leistungsfähigkeit des Wissenschaftssystems als Ganzem. Um überzeugende Antworten auf die Einzelfragen zu finden, sollte zunächst der Diskussionskontext in den Blick genommen werden. Aus Sicht der Max-Planck-Gesellschaft sind dabei drei Befunde zentral:

**Der weltweite Wettbewerb zwischen den Wissensökonomien ist schärfer geworden. Das deutsche Wissenschaftssystem muss in diesem globalen Kontext bestehen.**

Im Ringen um wissenschaftliche Erkenntnisse, Talente und Innovationen haben zahlreiche Länder ihre Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten erheblich verstärkt. Diese Bemühungen spielen sich in einem inzwischen fast vollständig durchlässigen Wissenschaftssektor ab. Wichtige Erkenntnisse werden weltweit nur einmal gewonnen, publiziert und prämiert. Ein rein nationaler, wissenschaftspolitischer Bezugsrahmen stellt deshalb eine problematische Verengung dar. Unser Wissenschaftssystem, insbesondere die Spitzenforschung, muss dem globalen Wettbewerbskontext gerecht werden. Dabei werden nur Nationen bestehen, die langfristig und energisch in F&E investieren. Umgekehrt gilt: Sinkende oder auch nur stagnierende F&E-Investitionen haben ein Zurückfallen zur Folge. Die Erwartung allerdings, einzelne Einrichtungen in wenigen Jahren vom Mittelfeld an die internationale Spitze zu bringen, geht fehl. Die amerikanischen Top-Universitäten und andere führende Forschungseinrichtungen haben Jahrzehnte für diese Entwicklung gebraucht.

**Wissenschaft und Innovation sind zentrale Voraussetzungen für den ökonomischen Erfolg und den gesellschaftlichen Fortschritt eines hochentwickelten Landes. Auch der ökologisch-nachhaltige Wandel braucht die Wissenschaft.**

Die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit von Industrienationen hängt unmittelbar von ihrer Innovationskraft und damit der Stärke ihrer Wissenschaftssysteme ab. Für Deutschland mit seinen hohen Lohn- und Produktionskosten gilt dies in besonderer Weise: Forschung und Entwicklung sind für unser Land zentrale Bedingungen, um unsere hohe internationale Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten und auszubauen. Ein analoger Zusammenhang existiert zwischen der wissenschaftlichen Leistungskraft und der Fähigkeit, die großen gesellschaftlichen Fragen zu lösen. Nur mit einer hochentwickelten Forschung lassen sich heute Lösungsstrategien für die zentralen Herausforderungen erarbeiten, vom Klimawandel bis zum demografischen Wandel. Deshalb müssen Bildung, Forschung und Innovation essenzielle Bestandteile einer nachhaltigen Wachstumsstrategie Deutschlands sein. Der schärfere internationale Wettbewerb der Wissensökonomien legt also gerade in wirtschaftlicher Hinsicht F&E-Investitionen nahe.

Die ökonomischen Wirkungen von F&E-Investitionen sind vielfältig. Zum einen ergeben sich regionalökonomische Effekte: Eine Studie der Prognos AG ermittelte, dass von jedem Beschäftigten einer Wissenschaftsinstitution in der Region München 0,76 weitere Arbeitsplätze abhängen. Eine amerikanische Studie stellte am Beispiel des Massachusetts Institute of Technology die volkswirtschaftlichen Hebelwirkungen von F&E-Investitionen dar. Die von MIT-Alumni gegründeten Firmen generieren ca. zwei Billionen US-Dollar Umsatz pro Jahr. Würden diese Firmen eine eigenständige Nation bilden, dann wäre sie die 17. größte Volkswirtschaft der Welt. Weniger präzise zu ermitteln, aber außerordentlich bedeutsam sind ferner die katalytischen Wirkungen der Wissenschaft. So war die Biotechnologie, mit der heute Milliardenumsätze gemacht werden, letztlich nur aufgrund der Entdeckung der DNA-Struktur durch Watson und Crick im Jahr 1953 möglich. Die Einsicht in die grundlegende Struktur unseres Erbguts war die unabdingbare Voraussetzung für die weiteren wissenschaftlichen Entwicklungen, die schließlich zu den vermarktbarsten Technologien von heute führten.

Der Grundlagenforschung kommt in beiden Hinsichten eine historisch einmalige Bedeutung zu. Sie arbeitet weder nach programmatischen Vorgaben noch strebt sie die inkrementell bessere Lösung eines bekannten Problems an.

Grundlagenforschung operiert weniger auf der Basis eines solchen Problem-Lösungs-Schemas, sondern erkenntnisgetrieben. Diese offene Ausrichtung kann zu wissenschaftlichen, wirtschaftlichen und technologischen Durchbrüchen führen. Das Ergebnis erfolgreicher Grundlagenforschung sind Innovationssprünge, die sich von den graduellen Innovationen der Wirtschaft, der anwendungsorientierten und der programmorientierten Forschung unterscheiden. Genau solche Durchbrüche sind heute nötiger denn je. Die Umstellung auf eine nachhaltige Energieversorgung etwa erfordert völlig neue Antworten auf grundlegende Fragen im Bereich der Speicher- und Transporttechnologien. Ähnliches gilt für die Behandlung großer Volkskrankheiten wie Diabetes oder Demenz, deren Verbreitung in den kommenden Jahren dramatisch zunehmen wird. Auch hier sind nicht nur inkrementell bessere Therapien erforderlich, sondern ganz neue Strategien und Ansätze.

**Die Entwicklung des deutschen Wissenschafts-systems in den vergangenen Jahren war außer-ordentlich positiv. Der eingeschlagene Kurs muss fortgesetzt werden, nötig sind aber kontrollierte Richtungskorrekturen.**

Bildung und Wissenschaft wurden zuletzt erhebliche politische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Aufmerksamkeit zuteil. Dies hat Früchte getragen. 2011 wurden 2,88 Prozent des Bruttoinlandsproduktes in Forschung und Entwicklung investiert, gegenüber 2,51 Prozent im Jahr 2005 und 2,47 Prozent im Jahr 2000. Im Unterschied zu anderen Ländern trägt die Wirtschaft hierzulande zwei Drittel der F&E-Aufwendungen, die öffentliche Hand ein Drittel. Damit ist Deutschland dem Lissabon-Ziel von 3 Prozent deutlich näher gekommen. Jetzt muss das Ziel auf mindestens 3,5 Prozent angehoben werden – eine Forderung, die Bundesforschungsministerin Johanna Wanka und die Expertenkommission Forschung und Innovation zu Recht erhoben haben. Diese Neujustierung würde der Tatsache Rechnung tragen, dass wir, wie dargelegt, in zunehmendem Maße auf ein starkes Wissenschafts- und Innovationssystem angewiesen sind. Wesentliche Faktoren, die zur Dynamisierung der Wissenschaftslandschaft beigetragen haben, sind die großen, von Bund und Ländern finanzierten Programme. Unabhängig von Optimierungen im Detail bleibt dabei festzuhalten: die Entwicklungsrichtung stimmt. Die Instrumente haben weitgehend positive Effekte gehabt, die Mittel waren richtig investiert, der Pfad

war zielführend. Die Erfolge der deutschen Wissenschaftspolitik in den vergangenen Jahren werden im Ausland weithin anerkannt und teilweise sogar nachgeahmt. Der Impuls der vergangenen Jahre muss nun erhalten und verstärkt werden. Die aufgewandten Mittel dürfen deshalb nicht nur erhalten, sondern müssen erhöht werden. Dies erfordert eine klare politische Positionierung, deren Umsetzung nicht einfach wird. Denn die Haushaltslage in vielen Ländern ist bereits heute angespannt, die Schuldenbremse wird zu noch schärferer Ausgabendisziplin zwingen. Dies gilt grundsätzlich auch für den Bund, selbst wenn er aufgrund seiner derzeitigen Einnahmensituation und der für ihn abgemilderten Schuldenbremse über mehr Spielräume verfügt. Gleichwohl ist die Prioritätensetzung auf Forschungs- und Bildungsinvestitionen entscheidend: Die gute Entwicklung muss fortgeführt werden, denn ohne energische weitere Anstrengungen drohen Rückbau- und Abwicklungs-Szenarien. Dabei sind Veränderungen von Programmen und Instrumenten durchaus legitim, aber nur, wenn sie sachlich geboten sind und dabei das Bewährte im Blick behalten. Gebraucht wird eine Evolution des Systems, keine Revolution.

## **II. MISSION SPITZENFORSCHUNG: DIE MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT**

„Das Erkennen muss dem Anwenden vorausgehen.“ Diese Forderung von Max Planck prägt nach wie vor das Selbstverständnis der Max-Planck-Gesellschaft, die Grundlagenforschung in den Natur-, Bio-, Geistes- und Sozialwissenschaften betreibt. Deziert verfolgt die Max-Planck-Gesellschaft keine Programmforschung, bei der die Bearbeitung vorgegebener Fragestellungen im Vordergrund steht. Leitend ist das Erkenntnisinteresse ihrer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die international konkurrenzfähige Spitzenleistungen erbringen. Unser Wissenschaftssystem braucht neben Breite auch Spitze: Um im globalen Wettbewerb um Erkenntnis und Innovationen zu bestehen, benötigt Deutschland genügend hervorragende Forscherpersönlichkeiten aus der kleinen Gruppe der weltweiten Vorreiter in der Erkenntnisgewinnung.

Um diese Kernaufgabe zu erfüllen, setzt die Max-Planck-Gesellschaft auf das Grundprinzip der Autonomie: herausragend kreativen, interdisziplinär denkenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern wird Raum für ihre unabhängige Entfaltung geboten.

Das so genannte „Harnack-Prinzip“ verkörpert diesen Grundgedanken und stellt traditionell die Leitlinie für die Berufungen dar. Die gesamte Organisationsstruktur leitet sich von diesem, auf die einzelne Forscherpersönlichkeit bezogenen Ansatz ab. Die von der Max-Planck-Gesellschaft dabei entwickelte Expertise für die Suche und die Auswahl von Spitzenpersonal wird auch in den Dienst des Gesamtsystems gestellt, etwa bei gemeinsamen Berufungen. Bei den Berufungen richtet sich der Blick auf die Besten ihres Fachs – wo auch immer sie zu finden sind: In den vergangenen zehn Jahren wurden 43 Prozent der W3-Positionen mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus dem Ausland besetzt. Allein 2012 konnte die Max-Planck-Gesellschaft elf von vierzehn neuen Wissenschaftlichen Mitgliedern von international renommierten Einrichtungen berufen. Heute haben rund ein Drittel der Institutsdirektoren einen ausländischen Pass. Der Grund für diese starke internationale Orientierung: Spitzenwissenschaftler gehen dorthin, wo sie die weltweit besten Arbeitsbedingungen vorfinden. Die Strahlkraft der Max-Planck-Gesellschaft gründet auf ihrem Ruf, genau diese optimalen Bedingungen für exzellente Grundlagenforschung zu bieten. Jedes Wissenschaftliche Mitglied entscheidet nach seiner Berufung selbst über Ziele und Wege seiner Forschung. Denn wirklich neue wissenschaftliche Erkenntnisse entstehen meist in kleinen, beweglichen und frei agierenden Gruppen.

Eine Studie des *Georgia Institute of Technology* hat dieses Prinzip der kleinen Gruppen, die in globale Kontexte eingebunden sind, als eine der zentralen Erfolgsbedingungen für kreative Grundlagenforschung identifiziert. Hinzukommen müssen, so die Studie, Multidisziplinarität, die frühe Unabhängigkeit von Nachwuchswissenschaftlern, eine sichere Grundfinanzierung, flexible Drittmittel sowie Exzellenz in der Forschung und im Management. Auch diese Organisationsprinzipien sind in der Max-Planck-Gesellschaft fest verankert. So sind ihre Institute fast immer Orte der Interdisziplinarität: Wo sich herausragende Spezialisten mit Verständnis und Offenheit für andere Disziplinen zusammenfinden, entsteht eine wissenschaftliche Dynamik mit großem Potenzial. Die Arbeit ist zudem auf Langfristigkeit ausgelegt. Nur so kann das Risiko des Unbekannten gewagt werden, das oft am Anfang von Durchbrüchen steht. Im Gegenzug für die weitgehende Freiheit werden die Forschungsleistungen regelmäßig einer kritischen Prüfung durch international zusammengesetzte Fachbeiräte unterzogen. Der Erfolg dieser Strukturprinzipien ist unbestritten. Seit Gründung der Gesellschaft im Jahr 1948 finden sich 17 Nobelpreisträger in den Reihen ihrer Wissenschaftler.

#### DER MAX-PLANCK-ANSATZ

Einige Forschungsbeispiele aus den vergangenen Jahrzehnten sollen den Max-Planck-Ansatz veranschaulichen: Der Zellbiologe Dieter Oesterhelt vom Max-Planck-Institut für Biochemie in Martinsried bei München stößt in den 1970er Jahren in der Zellmembran eines Bakteriums auf eine lichtgetriebene Protonenpumpe sowie wenig später auf eine Chloridpumpe. Vierzig Jahre später bilden diese Membranproteine die Grundlage für eine Untersuchungsmethode an Nervenzellen, die Optogenetik, die die Neurobiologie revolutioniert. Ende der 1980er Jahre erkennt der Biochemiker Franz-Ulrich Hartl, dass nicht alle Proteine in der Lage sind, sich spontan und ohne Hilfe in Zellen zu falten. Er entdeckt als einer der ersten überhaupt Faltungshelfer, die sogenannten Chaperone. Sie könnten auch einen Ansatz zur Behandlung neurodegenerativer Krankheiten wie Alzheimer darstellen, bei denen die fehlerhafte Faltung von Proteinen eine maßgebliche Rolle spielt. Der Pflanzenforscher Jozef Schell vom Max-Planck-Institut für Pflanzenzüchtungsforschung in Köln entdeckt in den 1990er Jahren, dass sich ein Bakterium als Gen-Fähre einsetzen lässt. Mit *Agrobacterium tumefaciens* werden die Grundlagen der Grünen Gentechnik gelegt. Der Physiker Stefan Hell vom Göttinger Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie stellt die seit 140 Jahren unverrückbar geltende Auflösungsgrenze von Lichtmikroskopen infrage. 1999 kann er mit der sogenannten STED-Mikroskopie tatsächlich den Beweis antreten. Damit dringt die Lichtmikroskopie in den Auflösungsbereich von wenigen Nanometern vor.

Trotz der Autonomie ihrer Wissenschaftlichen Mitglieder operiert die Max-Planck-Gesellschaft als Einheit, deren Gesamtstrategie über alle Institute hinweg getragen wird. Verbindendes Leitbild ist der Grundsatz der freien, interdisziplinären Grundlagenforschung. Auch das Engagement der Wissenschaftlichen Mitarbeiter, für ihre Gesellschaft weit über die eigene Abteilung hinaus zu denken, ist dabei zentral. Insbesondere in den drei Sektionen und im Wissenschaftlichen Rat, in dem u.a. alle Institutsdirektoren vertreten sind sowie vor allem im Perspektivenrat werden die strategische Weiterentwicklung und wichtige Entscheidungen gemeinsam beraten. Ein organisationsweit zentrales Anliegen ist die Chancengleichheit von Frauen und Männern auf allen Karrierestufen. Dazu setzt die Max-Planck-Gesellschaft eine ambitionierte Selbstverpflichtung um. Von 2012 bis 2017 sollen die Anteile von Frauen in leitenden Positionen um jährlich einen Prozentpunkt gesteigert werden.

Dies bedeutet in der Umsetzung eine große Herausforderung: auf rund 70 W3-Stellen bis 2017 müssen rund 20 Frauen berufen werden, und jede zweite, frei werdende W2-Stelle muss mit einer Frau besetzt werden. Mit diesem Modell hat die Max-Planck-Gesellschaft bereits in der Phase von 2005 bis 2010 beachtliche Erfolge erzielt: Sowohl in Bezug auf die Förderung von Wissenschaftlerinnen in Führungspositionen als auch hinsichtlich der Förderung der Vereinbarkeit von Beruf und Familie konnte sie sich in diesem Zeitraum als erfolgreichste Forschungseinrichtung positionieren.

Das Forschungsspektrum der Max-Planck-Gesellschaft entwickelt sich ständig weiter. Scheidet ein wissenschaftliches Mitglied aus, wird die entsprechende Abteilung grundsätzlich geschlossen. In einem aufwändigen Verfahren wird im Anschluss eine Forscherpersönlichkeit gesucht, die das Gesamtprofil des Instituts am wirksamsten und mit dem größten Neuerungspotenzial ergänzen kann. Der Berufene organisiert seine Abteilung dann nach seinen eigenen Vorstellungen. Dank der starken Fokussierung auf den einzelnen Forscher ist eine Nachbesetzung nahezu immer mit einer inhaltlichen und methodischen Neuausrichtung verbunden. Scheiden mehrere Wissenschaftliche Mitglieder an einem Institut aus oder gibt es andere wichtige Gründe, können auch ganze Institute neu ausgerichtet werden. Hinzu kommt die Gründung, aber auch die Schließung von Instituten. Die Fähigkeit, sich ständig zu erneuern und weiterzuentwickeln, ist in der Max-Planck-Gesellschaft damit tief verankert. Sie bietet den Spielraum, auf neue wissenschaftliche Entwicklungen rasch reagieren zu können.

Um ihre Mission adäquat zu erfüllen, braucht die Max-Planck-Gesellschaft wettbewerbsfähige Rahmenbedingungen. Diese hat seit 2006 der Pakt für Forschung und Innovation geboten. Die Vereinbarung muss nun über 2015 hinaus verlängert werden, unter Beibehaltung des jährlichen Aufwuchses von fünf Prozent.

Die Max-Planck-Gesellschaft benötigt allein vier Prozent jährlicher Aufwüchse, um den Status quo ihrer Aktivitäten zu erhalten. Dabei ist nicht eine bloße Konservierung der gegenwärtigen Strukturen gemeint, sondern das Fortführen der beständigen,

wissenschaftlichen Erneuerung. Dabei ist die im internationalen Wettbewerb stehende Spitzenforschung im Vergleich zu anderen Arten der Forschung sehr aufwändig und bedarf vergleichsweise großer finanzieller Ressourcen. Kompromisse und Abstriche gehen dabei direkt zu Lasten der Konkurrenzfähigkeit. Um völlig neue Vorhaben an den Grenzen des Wissens zu realisieren und dabei weiterhin eine weltweit führende Rolle zu spielen, steht ein weiterer Prozentpunkt zur Verfügung. Mithin ist eine ausreichende finanzielle Ausstattung eine notwendige Bedingung dafür, dass die Max-Planck-Gesellschaft auch weiterhin ihre Mission in der Spitzenforschung erfüllen kann.

Beim Erhalt der bisherigen Aktivitäten schlägt auch der sogenannte *sophistication factor* zu Buche, also die zunehmende Hochtechnologisierung der Forschungsausstattungen und -infrastrukturen, die sich in überproportional steigendem Finanzbedarf niederschlägt. Der technologisch höchste Standard ist aber unabdingbar, um international konkurrenzfähig zu bleiben. Inzwischen bemühen sich zahlreiche Länder darum, der kleinen Gruppe weltweiter Top-Talente hervorragende Bedingungen zu bieten. Dieser globale Wettbewerb in der Spitzenforschung findet in einem Kontext statt, der der nationalen Einflussnahme praktisch vollständig entzogen ist. Wer dabei erfolgreich sein will, braucht hinreichende finanzielle und organisatorische Handlungsfreiheit. Nur unter diesen Bedingungen kann eine starke Marke wie die Max-Planck-Gesellschaft die besten Köpfe weltweit gewinnen. Die Institute haben ihre Mittel, auch im Vergleich zu anderen Forschungseinrichtungen, dafür bislang äußerst effizient eingesetzt. Dies spiegeln sowohl die Bewertungen der Fachbeiräte wider als auch die Platzierungen im *Nature-Ranking* sowie im Ranking der am häufigsten zitierten Artikel. Wäre die Max-Planck-Gesellschaft eine Universität, würde sie im *Shanghai-Ranking* auf Platz fünf firmieren. Den Pakt für Forschung und Innovation auch über 2015 hinaus adäquat zu finanzieren, stellt vor allem die Länder vor große Herausforderungen. Eine Erhöhung der vom Bund getragenen Finanzierungsanteile bei der Max-Planck-Gesellschaft und der Leibniz-Gemeinschaft von jeweils 50 Prozent auf 70 Prozent könnte diese Problematik abmildern. Auch die stark international ausgerichtete Mission der Max-Planck-Gesellschaft könnte für eine stärker vom Bund getragene Grundfinanzierung sprechen.

Ein Blick auf den gegenwärtigen Pakt für Forschung und Innovation zeigt, dass die Mittel gut investiert sind. Die Max-Planck-Gesellschaft konnte dank der verlässlichen Mittelsteigerungen neue Forschungsbereiche etablieren, die Vernetzung mit der Wirtschaft und den Hochschulen vorantreiben, die Nachwuchsförderung stärken und ihre internationalen Aktivitäten ausbauen.

In den vergangenen Jahren hat die Max-Planck-Gesellschaft insbesondere ihre Präsenz im Ausland erheblich verstärkt – beispielsweise mit Partnergruppen, die von jungen, zuvor in ihren Instituten tätigen Wissenschaftlern geleitet werden, mit der Beteiligung an internationalen Großprojekten oder mit den Max-Planck-Centern, die institutionalisierte Kooperationsplattformen mit ausländischen Forschungspartnern darstellen (siehe Kasten Seite 10). Hinzu kommen die fünf Auslandsinstitute der Gesellschaft, die die „Marke Max-Planck“ in aller Welt repräsentieren und so zugleich den Forschungsstandort Deutschland insgesamt sichtbarer machen. Bei der Gründung der Auslandsinstitute gelang es stets, den überwiegenden Anteil der Finanzierung über zusätzliche Mittel sicherzustellen.

Seit 2006 hat die Max-Planck-Gesellschaft allein acht Einrichtungen neu gegründet oder bestehende Einrichtungen neu ausgerichtet. So ging 2012 das Max-Planck-Institut für chemische Energiekonversion durch eine Neuausrichtung aus dem Max-Planck-Institut für bioorganische Chemie hervor. Das Institut in Mülheim an der Ruhr widmet sich vor allem der Gewinnung, der Speicherung und dem Transport von Energie – also Fragen, die auch für die Umstellung der Energieversorgung von größter Bedeutung sind. Dabei wollen die Forscher grundlegende Prozesse der Umwandlung und Speicherung von Energie besser verstehen und optimieren. Das Institut trägt so dazu bei, fundamentale Probleme der Energiewende zu lösen. Dank der thematischen Ausrichtung und dem wissenschaftlichen Umfeld dürfte die Einrichtung auch für Nachwuchstalente ein höchst attraktives Umfeld bieten. Auch die Hochschulkooperationen konnten dank der zusätzlichen Mittel erheblich ausgeweitet werden. Heute gibt es 63 International Max Planck Research Schools, die jeweils von Max-Planck-Instituten und Universitäten gemeinsam getragen werden und die einen maßgeblichen Teil der über 5.000 Doktoranden in der Max-Planck-Gesellschaft zur

Promotion führen. Insgesamt wendet die Max-Planck-Gesellschaft einen seit Jahren wachsenden Anteil ihres Haushalts für Kooperationen mit Universitäten auf.

Ein ausreichend dotierter Pakt für Forschung und Innovation ist allerdings nicht als isoliertes Instrument zu sehen, sondern stets im Zusammenspiel mit den weiteren Maßnahmen von Bund und Ländern zur Fortentwicklung unseres Wissenschaftssystems und zur Stärkung der Hochschulen. Letzteres wird auch dadurch befördert, dass die DFG zu den Pakt-Empfängern gehört. So profitieren mittelbar auch die Hochschulen von den zusätzlichen Mitteln.

### III. DAS KÜNFTIGE WISSENSCHAFTSSYSTEM

Die Diskussion um das künftige Wissenschaftssystem verengt sich allzu oft auf einzelne Instrumente und Aspekte der institutionellen und finanziellen Strukturgestaltung. Die Bearbeitung dieser detaillierten Fragen ist wichtig. Ebenso wichtig aber ist eine Vorstellung vom angestrebten Zielzustand des Systems, in dessen Dienst alle Instrumente, Programme und Maßnahmen stehen müssen.

Aus Sicht der Max-Planck-Gesellschaft muss das Wissenschaftssystem auch künftig von seiner Struktur aus Hochschulen, außeruniversitären Organisationen, forschenden Unternehmen, Akademien, Ressortforschungseinrichtungen sowie Forschungsförderern geprägt sein. Dieses vielfältige und bezugsreiche System ist mehr als die Summe seiner Teile – es befördert den Wettbewerb der Akteure ebenso wie ihre Kooperation und hat sich als sehr erfolgreich bewährt.

In dieser Konstellation sollte den Universitäten eine zentrale Rolle zukommen. Dafür müssen ihre Aufgaben – im Unterschied zum Status quo – deutlich stärker ausgeprägt und differenziert werden. Die Universitäten müssen ihren internen Gestaltungs- und Strategieprozess weiter vorantreiben. Ihre Entwicklung zu handlungsfähigen Organisationseinheiten mit klaren Zielen und den für ihre Umsetzung notwendigen Freiheiten sollte fortgesetzt werden. Ihre besondere Herausforderung wird es sein, das Spannungsverhältnis zwischen Breitenausbildung und hochwertiger Forschung auszubalancieren und in beiden Bereichen hochwertige Angebote zu machen. Der Appell zur weiteren Profilschärfung geht aber auch an alle anderen Akteure des Systems. Die außeruniversitären Forschungsorgani-

sationen müssen sich ihrer Identitäten und Kernaufgaben vergewissern und, wo nötig, diese neu definieren oder präzisieren. Erforderlich ist vor allem eine transparentere und nachvollziehbarere Aufteilung der Aufgabenbereiche Forschung, Forschungsförderung und Bereitstellung von Forschungsinfrastrukturen. Auch die Zuordnung von Einrichtungen zu einer Forschungsorganisation muss einem schlüssigen Prinzip folgen. Lose verknüpfte Konglomerate, deren Bestehen lediglich historischen oder politischen Einflüssen zu verdanken ist, sind nicht mehr zeitgemäß. Nur in einer Landschaft komplementär ausgerichteter Akteure kann ein echter Mehrwert für das Gesamtsystem entstehen. Überprüft werden sollte diese Entwicklung bereits mittelfristig durch eine internationale Evaluation unter Einbeziehung aller Akteure – auch der Ressortforschungseinrichtungen von Bund und Ländern. Methodisch sollte sich diese Bewertung an die Systemevaluation von DFG und Max-Planck-Gesellschaft aus dem Jahre 1999 anlehnen.

Auf klar ausgerichteten Forschungsorganisationen und Hochschulen ist auch deshalb zu bestehen, weil sie die – völlig zu Recht eingeforderte – effizienteste Verwendung von öffentlichen Mitteln darstellen. Die Bildungs- und Forschungshaushalte von Bund und Ländern sind strategisch zentrale und deshalb auszubauende Etats – sie sind Investitionen in unsere wissenschaftliche, ökonomische und gesellschaftliche Wettbewerbsfähigkeit. Jeder hier eingesetzte Euro muss eine maximale Wirksamkeit entfalten.

In dieser ausdifferenzierten Wissenschaftslandschaft sollte sich das Augenmerk zuallererst auf Standorte richten. Denn Erfolge entstehen häufig in Regionen, in denen unterschiedliche Akteure zu einem fruchtbaren Zusammenspiel finden. Dies gilt auch und vor allem für exzellente, weltweit ausstrahlende Forschung. Metropolregionen wie München, Boston oder Dresden können dabei ebenso als Räume fungieren wie die Rhein-Main-Neckar-Region oder das Silicon Valley. Die Exzellenz dieser Standorte gründet aber fast immer auch auf intensiven Kooperationsbeziehungen mit den weltweit besten Wissenschaftlern. Beide Merkmale – die regionale Verankerung und die globale Zusammenarbeit – gehören zusammen, um Spitzenleistungen zu ermöglichen.

Dabei sollte die Ausbildung oder Weiterentwicklung von zwei spezifischen Strukturbildungen besonders gefördert werden – Exzellenz- und Profilstandorten. Diese Strukturen sollten in einem wissenschaftsgeleiteten Verfahren

identifiziert und entwickelt werden, in dem die Politik eine begleitend-konstruktive Rolle einnimmt. An Exzellenzstandorten wird in mehreren Wissenschaftsfeldern herausragende Forschung betrieben. Ein mögliches Beispiel ist der Standort Berlin, der sich in mehreren Bereichen wie den Lebenswissenschaften, der Molekularbiologie, der Chemie und den Geisteswissenschaften zu einem international konkurrenzfähigen Spitzenforschungsraum entwickelt. In jedem einzelnen der Forschungsgebiete arbeiten jeweils die besten vor Ort versammelten Forschungspartner zusammen und kooperieren mit internationalen Partnern. Max-Planck-Center (siehe IV.) können wichtige Beiträge dazu leisten, solche Exzellenzräume zu etablieren, insbesondere im Bereich der Grundlagenforschung. An Profilstandorten hat sich jeweils ein exzellenter Forschungsbereich etabliert. Beispielsweise hat der Standort Bonn in der Mathematik ein solch herausgehobenes wissenschaftliches Niveau erreicht. Für die Etablierung von Profilstandorten können Max-Planck-Center ebenfalls einen essenziellen Beitrag leisten.

Auch an anderen Standorten muss je nach strategischer Ausrichtung exzellente Forschung möglich sein. Dies gilt etwa für Standorte, die ihren Schwerpunkt in hochwertigen und innovativen Lehrangeboten oder im Technologietransfer sehen. Zu diesem Segment lassen sich auch zahlreiche Fachhochschulen rechnen, die einen wertvollen Beitrag für die praxisnahe akademische Ausbildung in ihrem regionalen Umfeld leisten. Zu den Instrumenten für die gezielte Forschungsförderung an solchen Standorten, insbesondere der Grundlagenforschung, zählen die Förderprogramme der DFG. Die Ausbildung von Exzellenz- und Profilstandorten bedeutet somit nicht, dass bestehende Schwerpunktbildungen in Forschung oder Lehre nachrangig oder weniger förderungswürdig würden. Ebenso wenig darf ein Korsett entstehen, das die Forschungsfreiheit der Beteiligten zu stark einschränkt. Exzellenz- und Profilstandorte sollten vielmehr langfristig angelegte, kooperative Strukturen sein, die aus einer Landschaft autonomer und profilscharfer Akteure entstehen.

Mit der hier vorgeschlagenen Grundstruktur werden die Stärken des deutschen Wissenschaftssystems weiter ausgebaut. Ausgehend vom bewährten, arbeitsteiligen System von heute sind die Profile der Akteure, insbesondere der Hochschulen, geschärft. Kein Standort soll alles können, sondern sich auf seine Mission konzentrieren. Damit gewinnt das System als Ganzes. Auf die Balance

zwischen universitärer und außeruniversitärer Forschung, zwischen Grundlagenforschung, anwendungsorientierter und programmgesteuerter Forschung, zwischen Forschung und Lehre, zwischen Bildung und Wissenschaft wird geachtet. Das Zusammenspiel dieser Teilsysteme macht die deutsche Wissenschaft bereits heute sehr leistungsfähig. Diese Qualität müssen wir erhalten und befördern.

Die Rolle der Max-Planck-Gesellschaft in diesem ausdifferenzierten System bleibt einerseits die konsequente Erfüllung ihrer Mission. Nur wenn ihre Institute weiterhin Grundlagenforschung auf weltweitem Spitzenniveau betreiben, wird Deutschland sein Potenzial in diesem zentralen Segment des globalen Forschungswettbewerbs ausschöpfen. Andererseits ermöglicht genau diese Missionstreue, einen weiteren Zusatznutzen für das Gesamtsystem zu erbringen. Denn starke Max-Planck-Institute können entscheidende Forschungsimpulse geben, Interdisziplinarität schaffen und Exzellenz stiften. Sowohl an Exzellenzstandorten als auch an Profilstandorten kann die Max-Planck-Gesellschaft ein Katalysator für Exzellenz sein – auch und vor allem mit den neuen Max-Planck-Centern (siehe IV.). Umgekehrt profitieren auch die Max-Planck-Institute von der Zusammenarbeit mit ihren Forschungspartnern. Vor allem starke und klar ausgerichtete Hochschulen liegen im Interesse der Max-Planck-Gesellschaft. Zu den ausdrücklichen Organisationszielen gehört es deshalb, die Kooperationsbeziehungen mit den Hochschulen und weiteren Akteuren zu vertiefen und auszubauen. Grundsätzlich gilt dabei: Kooperationen auf nationaler und internationaler Ebene waren und sind für die Max-Planck-Gesellschaft ein probates Instrument, um ihre Mission und ihre gesamtsystemische Funktion zu erfüllen. Kooperationen sind aber kein Selbstzweck. Der Mehraufwand an Zeit und Kosten, der für jede Kooperation aufzubringen ist, kann nur durch den erwarteten, wissenschaftlichen Gewinn gerechtfertigt werden.

#### IV. MAX-PLANCK-CENTER

Um die Kooperationsbeziehungen mit den Universitäten und zugleich die Entwicklung von Exzellenz- und Profilstandorten entscheidend zu befördern, schlägt die Max-Planck-Gesellschaft ein neues Instrument vor: das Max-Planck-Center im Inland. Als Weiterentwicklung der bereits bestehenden Max-Planck-Center im Ausland (siehe Kasten) schließen sich hierfür mindestens ein Max-Planck-Institut, eine deutsche Universität, in der

Regel ein ausländischer und ggf. weitere Partner zu einem themenbezogenen Forschungsverbund zusammen. Ein Max-Planck-Center ist immer das Ergebnis eines wissenschaftlichen Bottom-Up-Prozesses. Die beteiligten Forscher kooperieren, weil so eine gegenseitige Befruchtung ihrer Arbeit und in der Folge eine Qualitätssteigerung möglich wird. Die dezidierte Aufgabe eines Max-Planck-Centers besteht in international wettbewerbsfähiger Spitzenforschung. Der Fokus sollte dabei auf hochinnovativen Themen liegen, die an einem Standort bislang noch nicht hinreichend erschlossen sind. Mit ihrer Mission, als „Pathfinder“ an den Grenzen des Wissens zu operieren, können die Max-Planck-Institute dabei höchste fachliche Expertise, Internationalität und wissenschaftliche Dynamik einbringen. Aufgrund des hohen Anspruchs sollten nur wenige Center nach Standards der Max-Planck-Gesellschaft ausgewählt werden. Einziger und strikt anzuwendender Maßstab ist dabei die wissenschaftliche Qualität des Forschungsprogramms bzw. der bereits erbrachten Forschungsleistungen. In einer Pilotphase sollten zunächst drei bis vier Max-Planck-Center eingerichtet werden. In einem sich anschließenden, kontrollierten Aufwuchsprozess sollten langfristig etwa 15 Center etabliert werden.

#### MAX-PLANCK-CENTER IM AUSLAND

Mit den Max-Planck-Centern im Ausland hat die Max-Planck-Gesellschaft ihr Instrumentarium internationaler Zusammenarbeit entscheidend erweitert. Durch die Max-Planck-Center erhalten die Wissenschaftskooperationen mit erstklassigen ausländischen Partnern in innovativen Forschungsgebieten eine neue Qualität. Ein Max-Planck-Center ist eine flexible Plattform, auf der ein oder mehrere Max-Planck-Institute und ein internationaler Partner ihre Kenntnisse, Erfahrungen und Expertisen zusammenbringen und so einen wissenschaftlichen Mehrwert erzielen. Zu den konkreten Maßnahmen gehören der Austausch von Postdocs, gemeinsame Workshops oder Summer Schools, die gemeinsame Nutzung von Forschungsinfrastruktur oder gemeinsame Förderanträge bei Drittmittelgebern. Max-Planck-Center werden aus der institutionellen Förderung jedes Partners oder aus Mitteln der jeweiligen nationalen Projektförderung finanziert und sind auf maximal zehn Jahre begrenzt.

Ein Max-Planck-Center wird von den Partnern gemeinsam beantragt und kann für einen befristeten Zeitraum von rund 10 bis 15 Jahren genehmigt werden.

Ein gemeinsames *Managing Board* sorgt für eine effiziente Administration. Die Finanzierung erfolgt über eine Sonderfinanzierung des Bundes, die allerdings nur den deutschen Teilen des Centers zugutekommt. Mittel des Sitzlandes bzw. der beteiligten Universität müssen diese Bundesfinanzierung ergänzen. Drittmittel kommen optional für eine Anteilsfinanzierung in Betracht.

Unter dem Dach eines Max-Planck-Centers können über die Finanzierung eines gemeinsamen Forschungsprogramms hinaus unterschiedliche, personenorientierte Förderformate der Max-Planck-Gesellschaft zur Kooperation mit den Universitäten gebündelt werden. Welche Formate zum Einsatz kommen, wie sie ineinandergreifen und welcher Fokus dabei gesetzt wird – all dies sollte flexibel den jeweiligen Bedingungen angepasst werden. Ausschlaggebend sind das wissenschaftliche Thema sowie der Modus seiner Bearbeitung, Stärken und Interessen der beteiligten Partner sowie die bereits bestehenden, infrastrukturellen Möglichkeiten der Zusammenarbeit.

Die möglichen Förderformate umfassen zunächst bewährte Kooperationsinstrumente der Max-Planck-Gesellschaft mit den Hochschulen. Auf der Nachwuchsförderung sollte dabei besonderes Gewicht liegen. Deshalb sollten im Rahmen von Max-Planck-Centern in der Regel International Max Planck Research Schools (IMPRS) installiert werden. An den IMPRS promovieren besonders talentierte Nachwuchswissenschaftler aus dem In- und Ausland unter exzellenten Forschungsbedingungen. Die Einrichtungen werden von einem oder mehreren Max-Planck-Instituten, einer Universität und teilweise weiteren Partnern getragen. Auch das Format der Max-Planck-Forschungsgruppen, mit denen seit 1969 begabte junge Wissenschaftler gefördert werden, kann eingesetzt werden. Die im Wettbewerb ausgewählten Forscherinnen und Forscher können auf der Basis eines begrenzten, aber gesicherten Budgets eigenverantwortlich an wissenschaftlichen Projekten in einem Max-Planck-Institut arbeiten.

Eine Option ist ferner das Programm der Max-Planck-Fellows, das sich außerordentlich gut bewährt hat. Dabei werden herausragende Hochschullehrerinnen und -lehrer für fünf Jahre als Max-Planck-Fellows berufen und leiten eine kleine Arbeitsgruppe an einem Max-

Planck-Institut. Es besteht inzwischen die Möglichkeit, die Förderdauer eines Max-Planck-Fellows um weitere fünf Jahre zu verlängern und damit die Zusammenarbeit langfristiger zu gestalten.

Neben diesen bereits existierenden Kooperationsformaten sollte in einem Max-Planck-Center auch die Max-Planck-Professur eingesetzt werden. Das neu konzipierte Instrument stellt eine Weiterentwicklung der bewährten Max-Planck-Forschungsgruppen an Universitäten dar und wird im folgenden Kapitel dargestellt.

Mit dem Instrument der Max-Planck-Center verbinden sich zwei wesentliche Ziele: Zum einen sollen die Beziehungen zwischen Max-Planck-Instituten, Universitäten und ausländischen Partnern intensiviert und damit wissenschaftliche Spitzenleistungen und universitäre Profilbildung befördert werden. Zum anderen macht die internationale Reputation der Max-Planck-Gesellschaft die unter derselben Marke verorteten Max-Planck-Center auf Anhieb bekannt und bürgt zugleich für höchste wissenschaftliche Qualität. Damit bieten die neuen Strukturen ideale Voraussetzungen für die Gewinnung und erstklassige Ausbildung talentierter Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler. So wird zugleich die Attraktivität des Wissenschaftsstandorts Deutschland als Ganzes gesteigert. Dafür ist es wichtig, dass die Einbindung der Max-Planck-Wissenschaftler (insbesondere im Postdoc- und W2-Bereich) in Betreuung und Lehre einheitlich geregelt wird.

## V. MAX-PLANCK-PROFESSUREN

Um ihre Zusammenarbeit mit den Universitäten auf eine neue Stufe zu heben, schlägt die Max-Planck-Gesellschaft das neue Instrument der Max-Planck-Professuren vor. Max-Planck-Professuren dienen als Katalysator für innovative Forschungsaktivitäten und bieten zugleich Anreize zur forschungsorientierten Strukturbildung in den Universitäten und Wissenschaftsregionen. Sie bearbeiten zukunftsweisende und risikoreiche Arbeits- und Forschungsfelder und haben somit eine hervorgehobene Bedeutung für die strategische Neuorientierung im deutschen Wissenschaftssystem. Das Instrument steht im Einklang mit dem „Harnack-Prinzip“, nach dem außergewöhnliche Forscherinnen und Forscher sorgfältig ausgewählt werden und dann hinreichenden Freiraum zu ihrer Entfaltung bekommen.

Mit dieser Grundkonzeption setzen die Max-Planck-Professuren auf die bereits etablierten Max-Planck-Forschungsgruppen an Universitäten auf.

Über eine Sonderfinanzierung des Bundes können, für eine Dauer von jeweils zehn bis 15 Jahren etwa 15 Max-Planck-Professuren mit einem Gesamtvolumen von bis zu 50 Millionen Euro pro Jahr eingerichtet werden. Die Bundesmittel sollten zunächst der Max-Planck-Gesellschaft zukommen, die rund 70 Prozent an die Universitäten weiterleitet, um die entsprechenden Personal- und Sachkosten zu erstatten. Mit diesen Mitteln sollen auch Forschungsinfrastrukturen geschaffen werden, die von Max-Planck-Professoren an der Universität, aber auch von Wissenschaftlern am Max-Planck-Institut genutzt werden können. Auf diese Weise schaffen Max-Planck-Professuren an Universitäten neue Qualitäten in der Kooperation zwischen Universitäten und den Max-Planck-Instituten, die vor allem nach Auslaufen der Exzellenzinitiative wegweisend sein können. Die verbleibenden 30 Prozent der Mittel sollen dem Max-Planck-Professor für den Aufbau einer eigenen Abteilung bzw. für zusätzliche Forschungsressourcen am kooperierenden Max-Planck-Institut, für Maßnahmen der Nachwuchsförderung sowie für Kooperationsprojekte mit der Universität zur Verfügung stehen.

Eine Max-Planck-Professur wird von einem oder mehreren Max-Planck-Instituten und einer Universität gemeinsam beim Präsidenten der Max-Planck-Gesellschaft beantragt. Ein schlüssiges wissenschaftliches Vernetzungskonzept ist ebenso Voraussetzung wie ein klar erkennbarer, wissenschaftlicher und strategischer Mehrwert. Notwendig sind ferner Strukturen und Potenziale der Universitäten, die eine erfolgreiche Arbeit der Max-Planck-Professuren gewährleisten können.

Die Besetzung der Max-Planck-Professuren erfolgt gemäß der Berufungsverfahren der Max-Planck-Gesellschaft nach internationaler Ausschreibung. Max-Planck-Professoren werden im Hauptamt an die Universität, im Nebenamt oder als so genanntes Auswärtiges Wissenschaftliches Mitglied an das kooperierende Max-Planck-Institut berufen. Die Stellen, deren Erstausrüstung höchsten Standards genügen muss, befinden sich in rechtlicher und administrativer Verantwortung der Universität. Ein Kooperationsver-

trag zwischen Universität und Max-Planck-Institut regelt deren konkrete Zusammenarbeit. Erreicht die Max-Planck-Professur ihre maximale Laufzeit, wird sie von der Universität als reguläre Stelle übernommen. Der wissenschaftliche Erfolg einer Max-Planck-Professur wird analog zu den geltenden Regeln der Max-Planck-Gesellschaft nach etwa fünf Jahren evaluiert. Dafür wird ein gemeinsam von der Universität und der Max-Planck-Gesellschaft einzurichtendes *Visiting Committee* bestellt.

## **VI. MASSNAHMEN ZUR STÄRKUNG DER HOCHSCHULEN**

Mit ihrer konsequenten Ausrichtung auf Spitzenforschung können Max-Planck-Center den Impetus der Exzellenzinitiative nachhaltig weitertragen. Neben diesem forschungsbezogenen Förderformat sind aber weitere Maßnahmen zur Stärkung der Hochschulen notwendig. Denn die Hochschulen sind seit Jahren strukturell unterfinanziert, zumal ihr Aufgabenspektrum immer breiter geworden ist. Damit ist eine international einmalige Stärke Deutschlands, sein vielfältiges und leistungsstarkes Hochschulsystem, gefährdet.

Die an den Universitäten angesiedelten Graduiertenschulen – eine der drei Förderlinien der Exzellenzinitiative – sollten nach Auslaufen des Programms 2017 in das reguläre Förderportfolio der DFG überführt und damit als wettbewerbliches Format verstetigt werden. Eine strukturierte Doktorandenausbildung, an der sich neben Universitäten weitere regionale Partner beteiligen, hat sich hervorragend bewährt. Im internationalen Wettbewerb um Top-Talente ist Deutschland damit attraktiver geworden. Die Förderdauern sollten allerdings verlängert werden, um die Fokussierung auf das Antragswesen und die hohe Zahl von Evaluationen zu reduzieren. Auch eine in analoger Weise modifizierte Fortsetzung der Förderlinie Exzellenzcluster im Portfolio der DFG ist ein guter Weg.

Auch jenseits von strukturierten Programmen können die Hochschulen von einer engen Kooperation mit den außeruniversitären Forschungseinrichtungen profitieren. Beispiel Lehre: Bereits heute engagiert sich die Max-Planck-Gesellschaft intensiv in der universitären Lehre. Rund 2.500 Semesterwochenstunden unterrichten ihre Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler jedes Jahr an den Universitäten.

Gerade zur forschungsorientierten Ausbildung von graduierten Studenten können sie einen entscheidenden Beitrag leisten. Die Max-Planck-Gesellschaft strebt einen weiteren Ausbau dieses Engagements an. Dafür müssen aber auf Seiten der Universitäten regulatorische Hürden abgebaut werden. Dazu gehört die höhere Bereitschaft, auch Max-Planck-Wissenschaftler im Postdoc- und W2-Bereich in die universitäre Lehre einzubinden. Die stärkere Einbindung dieser Gruppe wäre vor allem für die forschungsnahe Ausbildung der Studierenden eine Bereicherung.

Um eine Grundfunktion der Hochschulen, die Ausbildung von Studierenden, nachhaltig zu fördern, sind weitere Schritte notwendig. Die erste Programmlinie des Hochschulpakts, mit der die Aufnahme zusätzlicher Studienanfänger finanziert wird, muss fortgesetzt werden. Die jüngst beschlossene Aufstockung der gegenwärtigen Programmphase in bewährter, paritätischer Finanzierung ist zu begrüßen. Auch eine höhere Transparenz bei den Länderanteilen ist ein richtiger Schritt. Die Verhandlungen über eine dritte Phase des Hochschulpakts sollten rechtzeitig beginnen und eine vollständige Ausfinanzierung bis 2020 vorsehen. Zu erwägen ist allerdings, künftig nicht nur Studienanfängerplätze, sondern auch Studienabschlüsse zu prämiieren. Dies sollte mit einer durchgreifenden Qualitätssicherung kombiniert werden, die einer Absenkung der Abschlussstandards entgegenwirkt.

Ebenfalls fortzusetzen sind die vom Bund finanzierten DFG-Programmpauschalen, also die zweite Programmlinie des Hochschulpakts. Sie mildern den ungünstigen Lenkungseffekt, dass eingeworbene DFG-Drittmittel den Grundhaushalt einer Hochschule be- statt entlasten. Die Pauschalen von gegenwärtig 20 Prozent sind allerdings zu erhöhen, da die tatsächlichen, indirekten Kosten von Forschungsprojekten deutlich höher liegen. Die genaue Dotierung ist im Rahmen einer Evaluation zu ermitteln. Die Programmpauschalen für die vom BMBF-geförderten Projekte sind in analoger Weise zu erhöhen. Auch eine Differenzierung der Pauschale nach Fächern kommt in Betracht. Ferner sollten die DFG-Programme insgesamt gestärkt werden, denn sie stellen auf eine leistungsbezogene und zugleich breitenwirksame Förderung v.a. der Hochschulen ab. Zu empfehlen ist allerdings eine stärkere interne Abstimmung der DFG-Förderprogramme und ggf. eine Konsolidierung des Portfolios.

Darüber hinaus ist eine verbesserte Grundfinanzierung der Hochschulen durch die Länder unerlässlich – mit jährlichen Steigerungen, die über den wissenschaftsspezifischen Kostensteigerungen liegen. Eine hinreichende Grundfinanzierung stellt zugleich einen Beitrag dazu dar, das inzwischen problematische Verhältnis zwischen Grund- und Drittmittelfinanzierung wieder ausgewogener zu gestalten. Aus der Zuständigkeit der Länder für die Hochschulen ergibt sich die Verantwortung, diese ausreichend zu finanzieren. Eine Grundgesetzänderung, die dem Bund die institutionelle Mitförderung der Hochschulen erlaubt, ist ebenfalls notwendig. Diese rechtliche Maßnahme löst allerdings nicht per se die Forderung ein, die Hochschulen nachhaltig zu stärken. Dafür braucht es den klaren politischen Willen von Bund und Ländern, der sich ebenso klar in den jeweiligen Haushaltsplanungen widerspiegeln muss. Die Bildungs- und Forschungsetats müssen stärker wachsen als die jeweiligen Gesamthaushalte. Dabei enthebt ein stärkeres Engagement des Bundes die Länder nicht ihrer Pflicht, die Hochschulen angemessen und langfristig zu finanzieren.

Darüber hinaus muss die heute noch nicht ausreichende Förderung von Infrastrukturen im Bereich von 10 bis 50 Millionen Euro gestärkt werden. Für Großgeräte und Bauvorhaben in dieser Größenordnung existieren bislang keine adäquaten Finanzierungsinstrumente. Davon sind zahlreiche Hochschulen, aber auch weitere Wissenschaftseinrichtungen betroffen, deren strategische Ausrichtung die Bereitstellung von aufwändigen Ausstattungen vorsieht. Um dieser Problematik zu begegnen, müssen die bestehenden Förderformate erweitert und noch effizienter gestaltet werden.

Ferner müssen die heute geltenden, zuwendungs- und steuerrechtlichen Regelungen so verändert werden, dass die gemeinsame Nutzung von Infrastruktur durch universitäre und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen einfacher möglich wird. Damit können derzeit noch ungenutzte Synergiepotenziale gehoben und die beteiligten Partner entlastet werden. Die Max-Planck-Gesellschaft hat deshalb eine Initiative gestartet, um die Regelungen einfacher und kostengünstiger für alle Beteiligten zu gestalten.

## VII. FAZIT

Wissenschaft und Forschung sind traditionelle Stärken unseres Landes. Wir müssen sie erhalten und ausbauen, denn sie sind zentrale Voraussetzungen für wirtschaftlichen Erfolg und gesellschaftlichen Fortschritt. Wenn Deutschland auch weiterhin im weltweiten Wettbewerb der Wissensökonomien bestehen will, müssen wir energisch und langfristig in Forschung und Entwicklung investieren. Für seine Aufgaben ist das differenzierte, deutsche Wissenschaftssystem grundsätzlich gut aufgestellt. Notwendig ist aber eine strategisch angelegte Weiterentwicklung. Wir brauchen eine Evolution des Systems, keine Revolution.

- Vielfalt ist unsere Stärke. Das komplexe und bezugsreiche System aus Hochschulen, außeruniversitären Forschungsorganisationen und Ressortforschungseinrichtungen muss erhalten bleiben. Die Aufgaben und Profile der Akteure müssen aber weiter geschärft werden. Nur so kann sich die fruchtbare Kooperationskultur weiterentwickeln.
- Die Grundfinanzierung der Hochschulen muss gestärkt werden. Nur so können sie ihr gewachsenes Aufgaben-Portfolio auf hohem Niveau erfüllen. Dies ist eine zentrale Aufgabe der öffentlichen Hand. Eine Umschichtung von Mitteln, etwa zulasten der außeruniversitären Forschungsorganisationen, würde das Gesamtsystem nicht stärken sondern schwächen.
- Außeruniversitäre Forschungsorganisationen sind Eckpfeiler und entscheidende Erfolgsfaktoren des Systems. Um im weltweiten Wissens- und Innovationswettbewerb bestehen zu können, brauchen sie eine verlässliche Finanzierung. Die Fortsetzung des Pakts für Forschung und Innovation mit der bisherigen Dotierung von fünf Prozent jährlichem Aufwuchs ist deshalb unbedingt erforderlich.
- Die Max-Planck-Gesellschaft ist eine der international erfolgreichsten Institutionen für Grundlagenforschung. Ihre Mission Spitzenforschung wird sie weiterhin konsequent und mit Leidenschaft erfüllen. Damit wird zugleich der Mehrwert von Kooperationen zwischen der Max-Planck-Gesellschaft und den Universitäten entscheidend gestärkt.
- Wir brauchen Profil- und Exzellenzstandorte. An diesen bündeln lokale Partner ihre Kräfte und bringen – in einem oder mehreren Forschungsfeldern – gemeinsam Spitzenforschung hervor. Das hier vorgestellte Konzept der Max-Planck-Center kann dabei eine wichtige Rolle spielen.
- Mit Max-Planck-Professuren kann die Zusammenarbeit zwischen Max-Planck-Instituten und Universitäten eine neue Qualitätsstufe erreichen. Zugleich befördert das neue Instrument die forschungsorientierte Strukturbildung der Universitäten.

## HERAUSGEBER

Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V.  
Hofgartenstr. 8 | 80539 München  
Tel.: +49 (0)89 2108-1276 | Fax: +49 (0)89 2108-1207  
E-Mail: [presse@gv.mpg.de](mailto:presse@gv.mpg.de)  
Internet: [www.mpg.de](http://www.mpg.de)

Juli 2013

