

Die Bedeutung und Stellung der außeruniversitären Forschungseinrichtungen als Akteure und Partner in einem ausdifferenzierten Wissenschaftssystem

Ludwig Kronthaler

„Der wahre Zweck des Menschen [...] ist die [...] Bildung seiner Kräfte zu einem Ganzen. Zu dieser Bildung ist Freiheit die erste und unerlässliche Bedingung. Allein außer der Freiheit erfordert die Entwicklung der menschlichen Kräfte noch etwas anderes, nämlich die Mannigfaltigkeit der Situation.“¹

Was Wilhelm von Humboldt mit seinen „Ideen“ zur Begrenzung staatlichen Einflusses auf die Bildung in Deutschland 1792 veröffentlichte, könnte die aktuelle Situation und das Potential von Bildung und Forschung in Deutschland kaum treffender beschreiben. Doch weil sich Humboldts Schriften etwas sperrig lesen und sie sich wahrscheinlich noch sperriger anhören, wenn es um „Die Bedeutung und Stellung der außeruniversitären Forschungseinrichtungen als Akteur und Partner in einem ausdifferenzierten Wissenschaftssystem“ geht, um ein Wissenschaftssystem also, das seine Wettbewerbsfähigkeit mit internationalen Maßstäben misst, versuche ich es ab jetzt in schlichter Sprache und einem Bild. Stellen Sie sich doch beim Betrachten der aktuellen Situation und der vielen Akteure im Wissenschaftssystem Deutschland einmal ein großes Puzzle vor. Dieses halten in seinen Einzelteilen drei von Humboldt entlehene Begriffe zusammen: Bündelung der Kräfte, Freiheit und Vielfalt.

Während Kritiker noch vor einigen Jahren von einem Säulentempel ohne gemeinsames Dach sprachen, erinnert die deutsche Wissenschaftslandschaft heute an ein Gefüge aus unterschiedlichen Bausteinen, die zusammengenommen nahezu perfekt ineinander passen. Wie bei einem Puzzle eben.

Die einzelnen Puzzleteile der deutschen Wissenschaftslandschaft – also insbesondere Hochschulen, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen und die industrielle Forschung – bilden in ihrer Gesamtheit die Wertschöpfungskette von Wissenschaft in Deutschland ab. Je nach Profil und Mission konzentriert sich jede Einrichtung auf ihr

¹ Wilhelm von Humboldt: Ideen zu einem Versuch, die Gränzen der Wirksamkeit des Staats zu bestimmen (1792), in: Wilhelm von Humboldt: Werke in fünf Bänden, hrsg. von Andras Flitner und Klaus Giel, Darmstadt 1960, S. 64. Das Originalzitat lautet: „Der wahre Zweck des Menschen, nicht der, welchen die wechselnde Neigung sondern welchen die ewig unveränderliche Vernunft ihm vorschreibt – ist die höchste und proportionirlichste Bildung seiner Kräfte zu einem Ganzen. Zu dieser Bildung ist Freiheit die erste und unerlässliche Bedingung.“

spezifisches Aufgabenfeld und schafft durch Kooperation mit den anderen Partnern im System zusätzlichen Mehrwert. Auf diese Weise ist in Deutschland ein ausdifferenziertes System entstanden, das sich durch Arbeitsteilung auszeichnet, von Akteurs- und Aufgabenvielfalt geprägt ist, aber auch den innerdeutschen Wettbewerb um Mittel und die besten Köpfe nicht scheut. Zudem respektieren Geldgeber und Politikgestalter in diesem System eine Freiheit oder Autonomie der Akteure, um die wir heute in der Welt häufig beneidet werden.

Doch schafft es dieses nahezu perfekt anmutende Puzzle aus gemeinsamer Schaffenskraft, Vielfalt und Freiheit, Deutschland international einen Vorteil zu verschaffen? Schaffen wir es, im Wettbewerb um geniale Innovation, Spitzentechnologie und die klügsten Köpfe zur Spitze der führenden Wissenschaftsnationen aufzuschließen? Wo stehen wir aktuell und wo wollen wir hin? Die internationale Wettbewerbsfähigkeit einer Wissenschaftsnation lässt sich nach dem „common sense“ anhand folgender Faktoren ausmachen: staatliche Ausgaben für Forschung und Entwicklung, Innovationsstärke, Handel mit Technologiegütern, Publikations- sowie Patentaktivitäten. Darauf basierende internationale Rankings sind mit Vorsicht zu genießen, doch man muss einfach akzeptieren: Mehr zuverlässiges Datenmaterial, was internationale Vergleiche zulässt, gibt es noch nicht.

Mit Blick auf den Welthandel von forschungsintensiven Technologiegütern und weltmarktrelevanten Patentanmeldungen schneidet Deutschland im internationalen Vergleich schon heute sehr gut ab. Den weltweiten Handel mit Technologiegütern führt Deutschland gemeinsam mit China an.² Bei Patentanmeldungen liegt die Bundesrepublik weit über dem EU-Durchschnitt und rangiert deutlich vor Ländern wie Japan oder den USA. Im Innovation Union Scoreboard, einer von der Europäischen Kommission jährlich in Auftrag gegebenen Statistik über die Innovationsstärke der EU-Mitgliedstaaten, belegt Deutschland aktuell Platz Zwei hinter Schweden.³ Im Vergleich mit den wichtigsten Industrieländern Europas, Nordamerikas und Asiens schaffen wir es immerhin auf Platz Sechs.⁴

Das sind positive Zahlen und Entwicklungen. Aber: Noch ist es Deutschland nicht gelungen, zu den weltweit leistungsfähigsten Staaten aufzuschließen. Das bestätigt auch das jüngst erschienene Gutachten der Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI-Gutachten) einer von der Bundesregierung beauftragten Expertengruppe

² Im Jahr 2010 betrug der deutsche Anteil am Welthandel mit forschungsintensiven Waren 11,8 Prozent. Deutschland liegt hier zusammen mit China (12 Prozent) an der Weltspitze. Quelle: GWK 2013: Heft 31 Steigerung des Anteils der FuE-Ausgaben am nationalen Bruttoinlandsprodukt (BIP) als Teilziel der Lissabon-Strategie und der Strategie Europa 2020, S. 5.

³ Innovation Union Scoreboard 2013, S. 5

⁴ Innovationsindikator BDI und Deutsche Telekom 2012

für Forschung und Innovation. Statistisch lässt sich das ebenfalls belegen. Die OECD (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung), welche die Leistungsfähigkeit insbesondere auf die Staatsausgaben für Forschung und Entwicklung zurückführt, bescheinigt Deutschland nur einen achten Platz. Um zu den weltweit Besten aufzuschließen – das wären Israel, Finnland, Südkorea, Schweden, Japan, Dänemark und die Schweiz – müssten deutliche Anstrengungen unternommen werden.⁵ Ähnliches stellt auch die Trendanalyse des bereits erwähnten Innovation Scoreboard der Europäischen Kommission fest. Während Deutschland zwar im europäischen Vergleich gut abschneidet, verliert es als Mitglied der EU jedoch deutlich an Vorsprung gegenüber Ländern wie Südkorea oder China.⁶

Brauchen wir in Deutschland künftig einfach mehr Geld für Forschung und Entwicklung als Lösung und Losung, um weltweit zu den Besten aufzuschließen? Im Zeitraum 2005 bis 2011 hat die Bundesregierung ihre Ausgaben für Forschung und Entwicklung um 46 Prozent erhöht. Im laufenden Jahr steht dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) ein Etat von 13,7 Milliarden Euro zur Verfügung – so viel wie noch nie in der Geschichte der Bundesrepublik. Das 2008 von Bund und Ländern auf dem Dresdner Bildungsgipfel verabredete Ziel, die Ausgaben für Wissenschaft in Deutschland bis 2015 auf drei Prozent des Bruttoinlandsprodukts zu steigern, ist in greifbare Nähe gerückt.

Das in die Hand genommene Geld ist gut angelegt. Die finanziellen Anstrengungen in Form von Hochschulpakt, Exzellenzinitiative und Pakt für Forschung und Innovation haben der deutschen Wissenschaft einen essentiellen Schub in die richtige Richtung gegeben. Diesen Schub gilt es beizubehalten. Etatsteigerungen, die einen jährlichen Tarif- und Preisausgleich von drei Prozent plus einen Sophistication Faktor von etwa einem Prozent unterschreiten würden, führen zwangsläufig zu einem Abbau von Kapazitäten. Für alle Akteure im deutschen Wissenschaftssystem ist es deshalb wichtig, geschlossen dafür einzutreten, dass Bildung und Forschung auch weiterhin oberste Priorität bei Bund und Ländern haben und sich dies auch in den Haushaltszahlen jedes einzelnen Akteurs widerspiegelt. Auch und gerade die Finanzminister sollten sich dieser Forderung anschließen, haben Investitionen in Bildung, Forschung und Entwicklung doch einen mehrfachen „return“-Effekt auf die Steuereinnahmen, weil sie gesellschaftliche Entwicklung und wirtschaftliche Prosperität sichern.

⁵ Diese Staaten geben im Durchschnitt rund ein Prozent ihres Bruttoinlandsprodukts mehr für Forschung und Entwicklung aus: Israel: 4,38 Prozent (2011), Finnland: 3,78 Prozent (2011), Südkorea: 3,74 Prozent (Zahlen nur für 2010 verfügbar). Quelle: OECD, Main Science and Technology Indicators Volume 2012/2.

⁶ „Comparing the EU27 with a selected group of major global competitors, this year’s Innovation Union Scoreboard edition again confirms that the US, Japan and South Korea have a performance lead over the EU27 with South Korea joining the US as most innovative country“. Quelle: Innovation Union Scoreboard 2013, S. 7.

Doch nicht nur Etatsteigerung ist wichtig. Finanzielle Sicherheit und Konsolidierung sowohl für Universitäten als auch für außeruniversitäre Forschungseinrichtungen müssen ebenfalls auf der Agenda stehen, um das bisher Erreichte zu erhalten und zu optimieren. Wodurch könnte eine solche Sicherheit nachhaltig und strukturell geschaffen werden? Unter anderem durch eine stärkere Beteiligung des Bundes an der Förderung von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen wie der Max-Planck-Gesellschaft. Während den Exzellenzvorhaben der Universitäten die von der Bundesregierung vorgeschlagene Änderung von Art. 91 b GG durch eine dann mögliche direkte Bundesfinanzierung von Universitäten zugutekäme, könnte etwa eine Änderung des bisher geltenden Finanzierungsschlüssels der Max-Planck-Gesellschaft von 50:50 auf 70:30, also 70 Prozent des MPG-Budgets aus Mitteln des Bundes und „nur“ noch 30 Prozent aus Ländermitteln, den Ländern zusätzliche finanzielle Spielräume für eine bessere Grundfinanzierung der Universitäten eröffnen – vorausgesetzt natürlich, die frei werdenden Mittel bleiben im Wissenschaftssystem. Systemimmanent ließe sich die Änderung des Finanzierungsschlüssels durch die spezifische Mission und Position der MPG im internationalen Wettbewerb und ihre besondere Internationalität begründen.

Eine auf diese Weise abgesicherte Finanzierung unterstützte nicht zuletzt auch die flexible Zusammenarbeit von Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen, eine Zusammenarbeit, die durch die Exzellenzinitiative neue, viel versprechende und international sichtbare Formen angenommen hat. Schließlich kämen diese Änderungen nicht nur den Begünstigten zugute. Den Ländern böte die stärkere Einbindung des Bundes in die Finanzierung der Wissenschaftsakteure in Deutschland in Zeiten der Schuldenbremse die Chance, den notwendigen Investitionen in Bildung und Wissenschaft gerecht zu werden und beiden Geldgebern gleichermaßen das Agieren auf Augenhöhe. Denn die Spielregeln der gemeinschaftlichen Verantwortung von Bund und Ländern für die außeruniversitäre Forschung dürften sich durch den Finanzierungsschlüssel nicht ändern.

Als Prämisse für alle Überlegungen finanzieller Art muss jedoch gelten: Ein starkes Gesamtsystem beruht auf starken Partnern. Die Finanzierung der außeruniversitären Forschung darf nicht zu Lasten der universitären gehen und umgekehrt. Immer wieder wird behauptet, dass durch eine asymmetrische Verteilung finanzieller Ressourcen, vielleicht sogar zuungunsten der deutschen Universitäten, eine Unwucht im System entstanden sein könnte, die Trendauslöser einer gehemmten Leistungsfähigkeit Deutschlands im internationalen Wettbewerb wäre. Zahlen, die dieses Ungleichgewicht zwischen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen belegen müssten, zeigen jedoch etwas anderes.

Tatsächlich sind die öffentlichen Ausgaben der Bundesregierung in den vergangenen Jahren gestiegen und das – wenn man schon zwischen Partnern vergleichen möchte – zugunsten der deutschen Hochschulen. Dies belegen Daten von OECD und Statistischem Bundesamt, die der Stifterverband in einer Trendanalyse bereits 2011 vorlegte. Ich gestehe aber gerne zu, dass die Mittel an die Hochschulen sehr kompetitiv und auch differenziert vergeben werden und dass die notwendige Nachhaltigkeit sowie Planungssicherheit gering ausgeprägt sind.

In der Konsequenz muss man sich also auch eingestehen: Mehr Geld allein ist nicht das Allheilmittel. Was brauchen wir in Deutschland noch, um international zur Spitze der Wissenschaftsnationen aus Israel, Finnland oder Südkorea aufzuschließen? Alle Akteure im Wissenschaftssystem Deutschland sind in der moralischen, aber auch wettbewerbsorientierten Pflicht, die ihnen anvertrauten finanziellen Ressourcen verantwortungsbewusst, effektiv und nachhaltig einzusetzen. Exzellenzorientierung spielt in diesem Zusammenhang eine maßgebende Rolle. Denn die Exzellenzinitiative hat gezeigt und zeigt noch, dass die Steigerung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit der Universitäten durch Bündelung der wissenschaftlichen Kräfte im lokalen oder regionalen Verbund mit der außeruniversitären Forschung am erfolgversprechendsten ist. Erinnern wir uns kurz: Ausgangspunkt dieser Kooperation war und ist der Anreiz eines exzellenzsteigernden, wissenschaftlichen Mehrwerts für beide Partner. Warum also nicht auch künftig ein Anreizsystem schaffen, das diejenigen zusätzlich belohnt, die diese Strategiefähigkeit erfolgreich weiterentwickeln und verantwortlichen Umgang mit zusätzlichen Ressourcen unter Beweis stellen? Die Max-Planck-Gesellschaft kann in diesem Zusammenhang Partner, Berater und Zugpferd sein, denn Exzellenz ist unser Kerngeschäft. Schon heute fungieren wir als wichtiger Katalysator beim lokalen oder regionalen Ausbau der universitären Spitzenforschung an Exzellenzstandorten sowie an Profiluniversitäten in Deutschland. Immerhin sind Max-Planck-Institute an etwa drei Viertel der heutigen Exzellenzcluster beteiligt.

Die Herausforderung zur Stärkung der Leistungsfähigkeit Deutschlands im internationalen Wissenschaftssystem ist offensichtlich vielschichtiger. Lassen Sie uns an dieser Stelle gemeinsam weiterdenken und noch einmal die Parameter abklopfen, die das Puzzle Wissenschaftssystem Deutschland perfektionieren könnten. In den letzten Jahren haben alle Forschungseinrichtungen in Deutschland neue und viel versprechende Forschungsfelder erschlossen und an internationaler Sichtbarkeit gewonnen. Zuverlässiger Motor hierfür war und ist der Pakt für Forschung und Innovation. Auch die Exzellenzinitiative und der Hochschulpakt haben essentiell zur Profilbildung der Akteure und Systemstabilisierung in Deutschland beigetragen. Alle drei Förderinstrumente unterstützen das anfangs erwähnte Puzzle, sie unterstützen das optimierte Ineinandergreifen entlang der Wertschöpfungskette von Wissenschaft in Deutschland.

Konkreter: Der Deutschen Forschungsgemeinschaft zum Beispiel ist es durch die zusätzlichen Mittel gelungen, die Hochschulforschung in die Ziele des Paktes miteinzubeziehen. Gemeinsam haben Pakt und Exzellenzinitiative erfolgreiche Kooperationsbeziehungen zwischen Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen und der Industrie qualitativ und quantitativ gestärkt. In der Hochschullandschaft hat die Exzellenzinitiative eine ungeahnte Dynamik entfaltet: Gerade im Verbund mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen gewinnt die deutsche universitäre Spitzenforschung zunehmend ein weltweit sichtbares Profil. Nicht zuletzt leisten die außeruniversitären Forschungseinrichtungen mit ausdifferenzierten, spezifischen Missionen und mit ihren auf die jeweiligen Ziele ausgerichteten Strukturen unverzichtbare Beiträge für den Erfolg des deutschen Innovationssystems.

Ein weiterer Schlüssel zum Erfolg des deutschen Forschungssystems liegt also in dessen differenzierter und arbeitsteiliger Struktur: Die Vielfalt und missionsspezifische Ausrichtung von Hochschulen, Forschungsorganisationen und Industrieforschung schafft sowohl mehrwertstiftende Kooperationen als auch Leistungssteigerung durch Wettbewerb. Doch wie so häufig im Leben liegen Stärken und Schwächen dicht beieinander. Ein Blick in diese Leistungsparameter lohnt, um vermeintlichen Schwächen im System auf die Schliche zu kommen. Wo gilt es, genauer hinzusehen, um auf Basis eines gesicherten finanziellen Auskommens Wissenschaft in Deutschland international wettbewerbsfähiger zu machen?

Einen Hinweis liefern Indikatoren zur Patent- und Publikationsintensität der unterschiedlichen Akteure im Bereich der Natur-, Ingenieur- und Agrarwissenschaften sowie der Medizin über einen Zeitraum von 1994 bis 2008. Hier weist die Fraunhofer Gesellschaft (FhG), eine außeruniversitäre Forschungseinrichtung mit klarer Mission zur angewandten Forschung, eine sehr hohe Anzahl von Patentanmeldungen auf bei geringer Publikationsleistung. Die Max-Planck-Gesellschaft, die für exzellente Grundlagenforschung steht, spiegelt diesen Befund mit einer hohen Publikationsleistung bei geringer Patentaktivität. Wie positionieren sich die anderen Akteure des deutschen Wissenschaftssystems? Sowohl Helmholtz- (HGF) als auch Leibniz-Gemeinschaft (WGL) rangieren in der unteren Hälfte, was Patentanmeldungen und Publikationsintensität angeht. Nicht so die Universitäten, die statistisch gesehen zwischen den beiden außeruniversitären Partnern MPG und FhG oszillieren. Bei solchen Leistungsanalysen drängt sich die Frage auf, was MPG, FhG und Universitäten gemeinsam haben oder was HGF und WGL von den anderen unterscheidet. Alle Leistungsträger, also MPG, FhG und Universitäten, zeichnet ein klares Profil mit klarer Mission aus. Die Max-Planck-Gesellschaft etwa erbringt wissenschaftliche Spitzenleistungen in der erkenntnisorientierten und anwendungs-offenen Grundlagenforschung.

In der Grundlagenforschung ermöglicht allein internationale Orientierung eine erfolgreiche Teilnahme am Wettbewerb. Internationalität ist eine notwendige Voraussetzung für die wissenschaftliche Leistungsfähigkeit und Produktivität einer Forschungsorganisation wie der Max-Planck-Gesellschaft. Sie schafft die Voraussetzungen für den Zugang zu herausragenden Forschungseinrichtungen und Wissensträgern, sie erhöht die Attraktivität eines Forschungsstandorts für Eliten, sie erhöht die Chancen für die Gewinnung von Spitzenkräften und exzellentem wissenschaftlichen Nachwuchs. Internationale Kooperationen schaffen einen wissenschaftlichen Mehrwert und ermöglichen in manchen Forschungsbereichen überhaupt erst das Erreichen der kritischen Masse. Vor diesem Hintergrund liegt es nahe, dass die Forderung der Max-Planck-Gesellschaft sein muss: Alle Akteure im Wissenschaftssystem Deutschland müssen ihre missionsspezifischen Profile schärfen, um dazu beitragen zu können, das Wissenschaftssystem Deutschland international besser aufzustellen. Manche Akteure haben dabei bereits wesentliche Arbeit geleistet, andere sind jetzt verstärkt in der Pflicht, sich dieser Aufgabe anzunehmen.

Um die Leistungsfähigkeit und Effizienz des Gesamtsystems zu erhöhen, sehe ich schließlich Chancen und Handlungsbedarf auf technisch-administrativer Ebene: Kooperationen sind der Schlüssel oder die Schnittstellen, die ein Puzzle zusammenhalten. Bürokratische Hürden sollten deshalb möglichst gering sein. Hochschulen und außeruniversitäre Einrichtungen verfügen über eine speziell auf ihre jeweiligen Forschungsschwerpunkte zugeschnittene Infrastruktur. Sich diese nach Wunsch und Bedarf gegenseitig zur Verfügung zu stellen, sollte innerhalb der „Familie“ der öffentlich finanzierten und gemeinnützigen oder öffentlich verfassten Wissenschaftsorganisationen ohne bürokratischen Aufwand, ohne die Verrechnung von Vollkosten und ohne zusätzliche steuerliche Belastung möglich sein. Das ist heute angesichts geltender rechtlicher Regelungen des Gemeinnützigkeits-, Haushalts-, Zuwendungs- und Steuerrechts leider nur ein frommer Wunsch. Die dafür notwendigen Rahmenbedingungen zu schaffen sowie bei Bund, Ländern und EU für eine Änderung der haushalts- und steuerrechtlichen Regelungen zu werben, ist Aufgabe aller Akteure im System.

Neben der effizienten Nutzung ist auch die Schaffung und Erneuerung von Infrastrukturen angezeigt. Eine an die jeweiligen technologischen Erfordernisse angepasste baulich-technische Ausstattung ist notwendige Voraussetzung dafür, dass Hochschulen und außeruniversitäre Forschungsorganisationen Spitzenleistungen in Forschung und Lehre erbringen können. Im internationalen Wettbewerb ist eine gut funktionierende Infrastruktur zudem ein wichtiger Standortfaktor. Angesichts vieler sanierungsbedürftiger Gebäude, übrigens nicht nur an den Universitäten, sondern auch bei vielen außeruniversitären, mangelnder räumlicher Kapazitäten und unzureichender technisch-apparativer Ausstattung besteht hier dringender Handlungsbedarf.

Bei meinem Wunschkonzert zur Zukunftsfähigkeit eines durch Wissenschaft gestärkten Deutschlands geht es also nicht nur um Geld. Es geht auch um Freiheit oder Autonomie aller Akteure, um Schärfung von Profilen und Missionen, die die aktive Gestaltung und Forcierung von Vielfalt des deutschen Wissenschaftssystems bis hin zu einem einzigartigen Alleinstellungsmerkmal im internationalen Wettbewerb um Spitzenforschung vorantreiben werden. Es geht um Bündelung von Kapazitäten, um Gegenseitigkeit und um die Bündelung von Kräften zu einem Ganzen.

„Der wahre Zweck des Menschen [...] ist die [...] Bildung seiner Kräfte zu einem Ganzen. Zu dieser Bildung ist Freiheit die erste und unerlässliche Bedingung. Allein außer der Freiheit erfordert die Entwicklung der menschlichen Kräfte noch etwas anderes, nämlich die Mannigfaltigkeit der Situation.“

Humboldt hatte ganz Recht. Auf diese Weise sollte es uns möglich sein, zur Weltspitze aufzuschließen.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Ludwig Kronthaler
Generalverwaltung der
Max-Planck-Gesellschaft
Hofgartenstr. 8
80539 München
E-Mail: gs@gv.mpg.de

Dr. Ludwig Kronthaler ist Generalsekretär der Max-Planck-Gesellschaft