

„Das deutsche Wissenschaftssystem und seine aktuellen Herausforderungen“,

*Vortrag von Dorothee Dzwonnek, Generalsekretärin der DFG im Rotary Club,
Düsseldorf-Süd, 02. März 2016*

Zusammenfassung

Ob Gravitationswellen, 3-D-Druck, die Entwicklung neuer Medikamente oder hocheffizienter Katalyseverfahren für die chemischen Industrie – Wissenschaft und Forschung stehen heute in vielfältiger Weise im Zentrum der wirtschaftlichen, gesundheitsökonomischen, kulturellen und sonstigen Entwicklung unserer Gesellschaft. Grundlage dafür ist ein innovationsstarkes, wettbewerbsfähiges und leistungsfähiges Wissenschaftssystem. Worauf aber kommt es hierbei an? Was zeichnet speziell das deutsche Wissenschaftssystem dabei aus? Und: Welche Herausforderungen muss es bewältigen, um sicherzustellen, dass Wissenschaft und Forschung auch zukünftig in allen Bereichen und Dimensionen gesellschaftlichen Lebens herausragende Leistungen bringen können? Diese Fragen stehen im Mittelpunkt des Vortrags von Dorothee Dzwonnek, der einen besonderen Akzent auf die großen Strukturfragen des deutschen Forschungs- und Wissenschaftssystems setzt, Stellung zur Organisation unseres Wissenschaftssystems, zur gegenwärtigen Finanzierungssituation und zu den damit verbundenen Herausforderungen bezieht, die Rolle der Deutschen Forschungsgemeinschaft bestimmt und zuletzt auch die Zukunft der Exzellenzinitiative beleuchtet.

Deutlich wird dabei: Die strukturelle Vielfalt der Institutionstypen und Organisationsformen von Forschung begründet die eine besondere Stärke des deutschen Wissenschaftssystems – und ist daher durch die immer noch unzureichende Grundfinanzierung der Hochschulen auch besonders gefährdet – handlungsfähige, unabhängige und starke Organisationen wie die DFG sind die zweite Stärke unseres Systems. Dabei sind Leistungsstärke und Leistungsdichte dieses Systems nicht zuletzt auch infolge der Exzellenzinitiative und durch die damit verbundene Stärkung der Universitäten erhöht worden, weshalb der Vortrag betont: Der Schlüssel zum Erfolg der neuen Bund-Länder-Initiative ist ein Forschungsfeldwettbewerb, der exzellente Bedingungen für Spitzenforschung an den Universitäten schafft und die internationale Wettbewerbsfähigkeit unseres Wissenschaftssystems weiter steigert, und zwar gerade in jenen Bereichen, in denen es um Grundlagenwissen geht.

„Das deutsche Wissenschaftssystem und seine aktuellen Herausforderungen“, Rotary Club, Düsseldorf-Süd, 02. März 2016

1. Entwurf

Dauer: 20-25 Min. aber max. 25 Min. (damit noch genügend Zeit für die Diskussion bleibt); derzeit liegt der Entwurf bei 25 Min.

[Anrede]

Vor gut drei Wochen überraschten Forscher vom amerikanischen Laser Interferometer Gravitationswellen-Observatorium mit der Nachricht, dass es ihnen gelungen sei, zum ersten Mal Gravitationswellen zu messen, 100 Jahre nachdem Einstein sie behauptet hatte: Ein spektakuläres Beispiel dafür, was Forschung heute leisten kann – und zugleich auch ein Beleg für die internationale Strahlkraft unseres Forschungssystems, denn es waren auch deutsche Forscher vom DFG-geförderten Exzellenzcluster QUEST, dem Einstein-Institut Hannover und vom Messgerät Geo600, die zu diesem Erkenntnisdurchbruch beigetragen hatten.

Die erstmalige Messung von Gravitationswellen stellt einen Meilenstein für die Physik dar, macht aber auch deutlich: Wissenschaft und Forschung brechen heutzutage in immer entferntere Regionen unserer Vorstellungskraft auf, machen das bisher Unbegreifbare greifbar und das Ungedachte denkbar, gewinnen also neues, überraschendes und unvorhergesehenes Wissen und treiben so Fortschritt und Fortkommen unserer Gesellschaften voran – nicht nur in der Physik, sondern in allen

anderen Bereichen unseres gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und kulturellen Lebens auch. Denken wir nur an die Entwicklung neuer Medikamente gegen Ebola, an die Erfindung neuer und hocheffizienter Katalyseverfahren für die chemische Industrie, an die enormen Fortschritte in der regenerativen Neurobiologie insbesondere bei der Behandlung von Rückenmarksverletzungen, an wissenschaftliche Forschungen zu Zukunftstechnologien – vom 3-D-Druck bis hin zu neuen Speichertechnologien –, aber auch an die Leistungen, die unsere Hochschulen bei der Bildung, Ausbildung und Weiterbildung junger Menschen erbringen, mit denen sie die Basis für eine wettbewerbsfähige Wirtschaft schaffen. Beispiele, die zeigen: Wissenschaft und Forschung stehen heute im Zentrum der wirtschaftlichen, gesundheitsökonomischen, kulturellen und sonstigen Entwicklung unserer Gesellschaft.

Grundlage solcher wissenschaftlicher Spitzenleistungen ist ein innovationsstarkes, wettbewerbsfähiges und leistungsfähiges Wissenschaftssystem. Worauf aber kommt es hierbei an? Was zeichnet speziell das deutsche Wissenschaftssystem dabei aus? Und: Welche Herausforderungen muss es bewältigen, um sicherzustellen, dass Wissenschaft und Forschung auch zukünftig in allen Bereichen und Dimensionen gesellschaftlichen Lebens herausragende Leistungen bringen können?

Über diese Fragen will ich heute sprechen, wobei ich einen Akzent auf die großen Strukturfragen unseres Forschungs- und Wissenschaftssystems setzen möchte. Vor diesem Hintergrund möchte ich daher dreierlei versuchen. Ich möchte **erstens** etwas

zur Organisation unseres Wissenschaftssystems, zur gegenwärtigen Finanzierungssituation und zu den damit verbundenen Herausforderungen sagen. **Zweitens** möchte ich im Anschluss daran genauer die Rolle der Deutschen Forschungsgemeinschaft darlegen. Und ich möchte von dort her dann, **drittens**, auch abschließend etwas zu jenem Thema sagen, das uns alle derzeit besonders umtreibt und beschäftigt, und das ist die Zukunft der Exzellenzinitiative.

I.

Lassen Sie mich zunächst eine grundsätzliche Feststellung an den Anfang stellen: Noch nie haben Wissenschaft und Forschung über einen so langen Zeitraum einen so hohen öffentlichen Stellenwert in Deutschland genossen wie in den letzten Jahren. Seit zehn Jahren stärken drei große Finanzierungspakte – die Exzellenzinitiative, der Pakt für Forschung und Innovation und der Hochschulpakt – unser Wissenschaftssystem, insgesamt steigen die Forschungsbudgets statt zu sinken und dazu hat der Bund für diese Legislaturperiode über die bisherigen Forschungsausgaben hinaus zusätzlich sechs Milliarden Euro für die Weiterentwicklung unseres Wissenschaftssystems zur Verfügung gestellt. Wohin man auch schaut: Es gibt einen weitreichenden, alle Parteien in Bund und Ländern verbindenden Konsens darüber, dass Wissenschaft und Forschung unverzichtbar für die Innovationskultur und den Wohlstand unseres Landes sind.

Dieser Konsens ist von besonderer Bedeutung. Er berücksichtigt die wachsende Rolle von Wissenschaft und Forschung für Wohlstand und Fortkommen unserer Gesellschaft, schafft Verlässlichkeit und Planungssicherheit für Einrichtungen und Institutionen der Wissenschaft, öffnet die Räume, um Leistungskraft und Leistungshöhe unseres Wissenschaftssystems weiter auszubauen. Und zwar in einer Zeit, in der die Anforderungen und Ansprüche an Wissenschaft und Forschung vielschichtiger geworden sind, in der auch die Bedarfe der Forschung immer komplexer werden.

Traditionell gehört dabei die **strukturelle Vielfalt** der Institutionstypen und Organisationsformen zu den Stärken unseres Systems. Forschung findet in Deutschland in vielfältiger Weise statt, bedient sich ganz unterschiedlicher struktureller und organisatorischer Formen, erfüllt jeweils höchst unterschiedliche Funktionen, lässt sich dabei aber zu einer Reihe von Aufgabentypen gruppieren: Unterscheiden lassen sich erkenntnisgeleitete Grundlagenforschung, Forschung im Rahmen politisch oder gesellschaftlich definierter Programme – also: programmorientierte Forschung – und anwendungsnahe Forschung bzw. Industrieforschung. Diese Aufgabentypen sind komplementär, sie sind funktional aufeinander bezogen und bilden gewissermaßen das zentrale Strukturmerkmal unseres Wissenschaftssystems.

In Anlehnung an den Philosophen Jürgen Mittelstraß lässt sich hierbei auch von einem prägenden Forschungsdreieck sprechen: von einem gleichseitigen Dreieck, in dem jede Ecke eine

Forschungsform darstellt. Forschung, so zeigt sich dann, findet in Deutschland in der gemeinsamen Fläche zwischen diesen Ecken statt, tritt häufig in Mischformen auf, erzeugt gerade wegen solcher Mischformen Innovationen und muss entsprechend vielseitig – also an allen Ecken und Enden des Dreiecks – gefördert werden, um innovativ sein zu können. Wie ja auch schon Max Planck betont hat: „Erst kommt die Forschung, dann die Anwendung.“ Oder, mit Joseph Schumpeter gesagt: „Von der Invention zur Innovation“.

Dabei findet erkenntnisgeleitete Forschung institutionell in den Universitäten und in Max-Planck-Instituten statt, projektförmig in den Förderprogrammen der DFG. Programmorientierte Forschung wird institutionell von den Helmholtz-Zentren, den Ressortforschungseinrichtungen des Bundes und der Länder getragen sowie projektförmig vom Bundesministerium für Bildung und Forschung. Anwendungsorientierte und industriennahe Forschung wiederum finden wir an den Fachhochschulen, in den Einrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft und in der Industrie.

Diese funktionale Differenzierung schafft Räume für die Bearbeitung unterschiedlicher wissenschaftlicher Aufgaben und Aufgabentypen, wahrt eine gewisse institutionelle und finanzielle Balance zwischen den Forschungstypen, stellt zugleich aber Bezüge und Rückkoppelungseffekte zwischen ihnen her. Und eben darauf, meine ich, gründen sich auch Leistungsstärke und Innovationskraft des deutschen Wissenschaftssystems im europäischen Vergleich. Nicht allein die Größe macht es auf

europäischer und internationaler Ebene wettbewerbsfähig. Es ist vor allem seine pluralistische, arbeitsteilige Struktur – und diese Struktur müssen wir daher weiter ausbauen und fördern.

Nordrhein-Westfalen ist hier übrigens ein gutes Beispiel: 18 Universitäten, 10 Musik- und Kunsthochschulen, 39 Fachhochschulen, sowie eine Vielzahl an außeruniversitären Forschungseinrichtungen, darunter auch die großen Schwergewichte Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), das Forschungszentrum Jülich (FZJ) oder das Fraunhofer-Institut für Lasertechnik (ILT), haben hier einen der dynamischsten Forschungsräume Europas entstehen lassen – und einen der leistungsstärksten.

Das zeigen auch die Förderstatistiken der DFG: Im Jahr 2014 wurden in Nordrhein-Westfalen insgesamt 4.834 DFG-Projekte mit einem Bewilligungsvolumen von 497 Mio. Euro gefördert, dazu 19 Vorhaben im Rahmen der Exzellenzinitiative, nämlich 6 Graduiertenschulen, 11 Exzellenzcluster und 2 Zukunftskonzepte. Das heißt: ein Fünftel aller DFG-Bewilligungen gingen nach Nordrhein-Westfalen. Mit 152 Mio. Euro entfiel dabei das größte Bewilligungsvolumen auf die Lebenswissenschaften, und auch die Ingenieurwissenschaften konnten bezogen auf den Bundesdurchschnitt einen überdurchschnittlich hohen Prozentsatz an Drittmitteln einwerben – 26,2 % der DFG-Bewilligungen für Nordrhein-Westfalen gingen in die Ingenieurwissenschaften, und damit in einen Wissenschaftsbereich, der Forschung und Anwendung ja seit jeher eng aufeinander bezieht. Ganz im Sinne des eben

schon zitierten Mottos Schumpeters: Von der Invention zur Innovation.

Allerdings: Ich will nicht verschweigen, dass hier durchaus auch noch Luft nach oben ist, denn Nordrhein-Westfalen zählt zu den Geber-Ländern in der DFG, das heißt: Die Drittmittelwerbungen nordrhein-westfälischer Forschungsinstitutionen bei der DFG liegen unter dem Betrag, den das Land der DFG im Rahmen der institutionellen Förderung an die DFG überweist; die Differenz liegt hier bei etwa 29 Mio. EUR. Was uns noch einmal daran erinnert: Forschung und Lehre finden hier auf höchstem Niveau statt – aber auch in der Spitze geht es noch besser!

II.

Die Basis dafür sind wohlausbalancierte Finanzierungsverhältnisse: zwischen den Forschungsformen, zwischen den Universitäten und den außeruniversitären Forschungseinrichtungen und auch zwischen Grundmitteln und Drittmitteln in den Budgets der Universitäten.

Auf das Ganze gesehen ist das auch so in Nordrhein-Westfalen – und darüber hinaus: Die drei bereits erwähnten Finanzierungspakte haben die Universitäten und außeruniversitären Einrichtungen gestärkt, die Strukturen und Rahmenbedingungen von Wissenschaft und Forschung sind insgesamt nachhaltig verbessert worden. Heute, so hat es der Präsident der Alexander von Humboldt-Stiftung, Helmut Schwarz,

einmal beschrieben, ähnelt unser Wissenschaftssystem daher einem „Paradies“, wenn auch, wie er explizit hervorhebt, einem „Paradies mit Baustellen“: Vieles ist erreicht und auf den Weg gebracht worden, einige zentrale Herausforderungen aber bleiben.

Zu den Großbaustellen – um im Bild zu bleiben – gehört dabei gegenwärtig insbesondere die immer noch **unzureichende Grundfinanzierung** der Hochschulen. Die Grundfinanzierung, in Deutschland Aufgabe der Länder, ist in den letzten Jahren kaum gesteigert worden, mit der Folge, dass sie bei wachsenden Energiekosten und zunehmender Inflation real gesunken ist. Das ist ein gravierendes Problem für die Hochschulen, betrifft aber auch sehr direkt eine Förderorganisation wie die DFG, weil Drittmittel in zunehmendem Maße den Mangel an Grundmitteln kompensieren sollen. Es steigt also der Druck zur Einwerbung von Drittmitteln, die zugleich zu einer Art Sekundärwährung im Wissenschaftssystem geworden sind. Damit steigt auch der Antragsdruck auf die Förderverfahren der DFG. Nicht zuletzt geraten die Relationen zwischen Grundmitteln und Drittmitteln aus der Balance. Die Folgen sind klar: Die Handlungs- und Strategiefähigkeit der Hochschulen sinkt. Und damit reduziert sich auch ihre Leistungskraft.

Immerhin, das Problem ist erkannt worden: Bund und Länder haben sich vor einigen Monaten auf eine Grundgesetzänderung geeinigt, die es dem Bund nun erlaubt, direkt in die Grundfinanzierung der Hochschulen einzusteigen. Zugleich gibt es Bestrebungen in vielen Ländern, die Grundfinanzierung der

Hochschulen wieder anzuheben, Baden-Württemberg ist dafür ein gutes Beispiel.

III.

Meine Damen und Herren, pluralistische Strukturen und wohlausbalancierte Finanzierungsverhältnisse sind das *Eine* für ein leistungsstarkes nationales Wissenschaftssystem, handlungsfähige Organisationen sind das *Andere*. Auch das ist gewissermaßen eine traditionelle Stärke unseres Systems: Wir haben starke, unabhängige Wissenschaftsorganisationen in Deutschland, mit einem hohen Grad an Handlungs- und Entscheidungsautonomie. Zu diesen Wissenschaftsorganisationen gehört etwa die Max-Planck-Gesellschaft, zu ihnen gehört aber auch die DFG als größte nationale Förderorganisation.

Aufgabe und Funktion der DFG ist die Förderung bester erkenntnisgeleiteter Forschung an deutschen Universitäten. Sie setzt ihre Schwerpunkte also bei der Förderung jener Forschung, die zunächst einmal auf den Dynamiken wissenschaftlicher Neugier beruht, und sie tut dies zumal im Modus der *Responsivität*: Einzelne Forschende, Gruppen oder Institutionen können jederzeit Förderanträge stellen, zu jedem wissenschaftlichen Thema und in annähernd jedem Format und Volumen. Die DFG versucht also in einem beträchtlichen Teil ihres Förderhandelns flexibel auf das zu reagieren, was sich als Bedarf und Eigendynamik von Forschung artikuliert. Sie macht deshalb sehr viel weniger thematische oder strukturelle

Vorgaben als es bei anderen Formen der Forschungsfinanzierung der Fall ist, etwa in der programmorientierten Förderung mit ihren Planungszusammenhängen oder in der Auftragsforschung mit ihren konkreten Zielvorgaben. Dabei trifft die DFG ihre Förderentscheidungen allein in streng wissenschaftsgeleiteten Begutachtungs- und Entscheidungsverfahren und ausschließlich nach Kriterien wissenschaftlicher Qualität – nicht etwa nach Kriterien gesellschaftlicher Relevanz, wirtschaftlicher Verwertbarkeit oder eines sonstigen außerwissenschaftlichen Nutzens.

Dieser radikale und unabhängige wissenschaftliche Qualitätsanspruch macht die DFG stark und hat sie zu einer zentralen Einrichtung wissenschaftlicher Selbstverwaltung in Deutschland werden lassen. Ein Umstand, der auch in unserem Budget zum Ausdruck kommt: Drei Milliarden EUR an Fördermitteln Jahr für Jahr, mit einem kontinuierlichen jährlichen Budgetzuwachs von 3%.

Die allein ihren Mitgliedern verpflichtete Unabhängigkeit der DFG ist ein hohes Gut, dessen Wert – ich will es nicht verschweigen – den Machern und Finanziers der Politik immer wieder vermittelt werden muss.

Zugleich begründet die zentrale Bedeutung der DFG auch einen besonderen Gestaltungsauftrag: Die DFG gibt Strukturimpulse ins Wissenschaftssystem, macht Vorschläge zu seiner Weiterentwicklung, etabliert Standards: von guter

wissenschaftlicher Praxis über Fragen der Nachwuchsausbildung und Gleichstellung bis hin zu Forschungsinfrastrukturen.

Das setzt eine Mindestgröße und ein gewisses nationales Gewicht voraus, erfordert aber auch politisches Vertrauen in die Idee und Praxis wissenschaftlicher Selbstverwaltung und eine enge Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Politik. Dieses Vertrauen haben wir in Deutschland, es ist nach meiner festen Überzeugung die Basis für die Autonomie und Leistungsstärke unserer Wissenschaft.

IV.

Dabei wissen wir: auf solches Vertrauen kommt es in diesen Tagen auch und gerade dort an, wo es um Fragen der Weiterentwicklung der Exzellenzinitiative in einer neuen Bundesländer-Initiative geht.

Die Exzellenzinitiative hat in den letzten zehn Jahren eine einzigartige Wirkung auf unser Wissenschaftssystem entfaltet. Nicht nur sind zusätzliche Mittel in erheblichem Umfang in das Forschungssystem geflossen, sondern die Exzellenzinitiative hat zugleich auch das Leistungsniveau wissenschaftlicher Forschung beträchtlich erhöht, zu neuen Vernetzungen zwischen den Disziplinen geführt und zu einer spürbaren Internationalisierung des wissenschaftlichen Personals Anlass gegeben. Noch wichtiger: Durch die im Rahmen von Graduiertenschulen, Exzellenzclustern und Zukunftskonzepten

bereitgestellten Mittel hat sie auch zu einer nachhaltigen Steigerung der Reformbereitschaft und Strategiefähigkeit der Universitäten beigetragen, zu Profilbildung und Schwerpunktsetzungen und neuen Kooperationen zwischen Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen, und sie hat damit eine Dynamik ausgelöst, die weit über die geförderten Einrichtungen hinaus wirksam wurde und das gesamte deutsche Hochschulsystem erfasst hat.

Diese Effekte sind vor einigen Wochen auch von der Internationalen Expertenkommission zur Evaluation der Exzellenzinitiative um den Schweizer Dieter Imboden noch einmal ausdrücklich beschrieben und gewürdigt worden. Und die Imboden-Kommission hat deshalb auch nachdrücklich für eine Fortführung der Exzellenzinitiative und für eine noch konsequentere Stärkung der Spitzenforschung plädiert: ein Anspruch, der im Grundsatz auch von der Politik geteilt wird – und zwar trotz der großen sozialpolitischen Herausforderungen, denen unser Staatswesen infolge der Flüchtlingskrise und anderer sozialer wie demographischer Wandlungsprozesse in den nächsten Jahren gegenüber stehen wird. Das zeigt noch einmal: Wissenschaft und Forschung genießen in unserem Land auch in politisch bewegten Zeiten einen herausragenden Stellenwert, und das ist aus Sicht der DFG natürlich mit Nachdruck zu begrüßen.

Wie die Exzellenzinitiative konkret ausgestaltet wird, das muss nun aber in gemeinsamer Verantwortung zwischen Bund,

Ländern und Wissenschaft ausgehandelt werden und dann in vertrauensvoller Zusammenarbeit umgesetzt werden. Vorschläge dazu gibt es viele, Gewissheiten gibt es wenige, doch drängt die Zeit: bis zum April muss ein schlüssiges Gesamtkonzept der GWK für eine neue Bund-Länder-Initiative stehen, im Juni werden die Regierungschefs von Bund und Ländern einen entsprechenden Beschluss fassen müssen.

Immerhin: Wir sehen im Moment, dass auch zukünftig die Stärkung von Forschungsfeldern im Mittelpunkt der Bund-Länder-Initiative stehen wird und es daher auch aller Wahrscheinlichkeit nach ein entsprechendes Förderinstrument zur Stärkung allerbesten Spitzenforschung an den Universitäten geben wird – ganz so, wie wir es als DFG auch gefordert und mit unserem Vorschlag zur Einrichtung eines Förderinstruments „Exzellenzzentren“ auch konkretisiert haben.

Warum ist das wichtig? Weil wir im Blick halten müssen, dass die Innovativität unseres Gesamtsystems im Kern auf der schnellen Erschließung und strategischen Weiterentwicklung von Forschungsfeldern mit hohen Wissens- und Erkenntnisdynamiken beruht, gerade dort, wo es um das neue, innovative Wissen der ungeplanten, Neugier-getriebenen Forschung geht. Dafür braucht man ein entsprechendes Förderinstrument, das exzellente Bedingungen für Spitzenforschung an den Universitäten schafft, also Forschungsstrukturen etabliert, welche die Entfaltung des kreativen Potenzials der Forschenden und ihre Risikobereitschaft befördern. Die Möglichkeiten zur regionalen

und überregionalen Vernetzung mit außeruniversitären Forschungsinstitutionen und Hochschulen sowie mit Partnern aus der Wirtschaft eröffnen. Und die dadurch jene Synergie- und Rückkoppelungseffekte auf der Ebene von Forschungsprozessen herstellen, von denen ich vorhin sprach und die für die Innovationskraft unseres Systems unerlässlich sind.

Ich bin deshalb überzeugt: Der Schlüssel zum Erfolg der neuen Bund-Länder-Initiative ist ein Forschungsfeldwettbewerb – den brauchen wir, um die internationale Wettbewerbsfähigkeit unseres Wissenschaftssystems weiter zu steigern, und zwar gerade in jenen Bereichen, in denen es um Grundlagenwissen geht. Und davon werden dann nicht zuletzt auch Wirtschaft und Gesellschaft profitieren, steht doch die ungeheure Wissensdynamik Neugier-getriebener Forschung seit jeher im Zentrum unseres Innovationsystems – als einer Form der Forschung, die zu den wirklich bahnbrechenden, transformativen Erkenntnissen führt und so mittelfristig auch neue Therapien, Technologien, Anwendungen und Verständnisse unserer Welt möglich macht, von Gravitationswellen bis hin zu jenen Fragen, die unsere Zukunft prägen werden.

Vielen Dank.