



Deutscher Bundestag

Ausschuss für Bildung, Forschung und
Technikfolgenabschätzung

Wortprotokoll der 100. Sitzung

Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung

Berlin, den 28. Juni 2017, 09:30 Uhr

Marie-Elisabeth-Lüders-Haus - Anhörungssaal -
(3.101)

Vorsitz: Patricia Lips, MdB (CDU/CSU)

Öffentliches Fachgespräch

zum Thema

„Bilanz und Perspektiven der Forschungs- und Innovationsförderung in Deutschland“

Berichterstatter:

Abg. Dr. Stefan Kaufmann [CDU/CSU]

Abg. René Röspel [SPD]

Abg. Ralph Lenkert [DIE LINKE.]

Abg. Kai Gehring [BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN]

Vorlagen zum Fachgespräch:

Unterrichtung durch die Bundesregierung

Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2017

BT-Drucksache 18/11270

Federführend:

Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung

Mitberatend:

Ausschuss für Recht und Verbraucherschutz

Ausschuss für Wirtschaft und Energie

Ausschuss für Ernährung und Landwirtschaft

Verteidigungsausschuss

Ausschuss für Verkehr und digitale Infrastruktur

Ausschuss für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

Ausschuss Digitale Agenda



Unterrichtung durch die Bundesregierung

**Bericht zur Umsetzung der Hightech-Strategie –
Fortschritt durch Forschung und Innovation
Stellungnahme der Bundesregierung zum Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2017
– Drucksache 18/11270 –**

BT-Drucksache 18/11810

Federführend:

Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung

Mitberatend:

Ausschuss für Recht und Verbraucherschutz
Ausschuss für Wirtschaft und Energie
Ausschuss für Ernährung und Landwirtschaft
Verteidigungsausschuss
Ausschuss für Verkehr und digitale Infrastruktur
Ausschuss für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
Ausschuss Digitale Agenda

Unterrichtung durch die Bundesregierung

Aktionsplan Nanotechnologie 2020 der Bundesregierung

BT-Drucksache 18/9670

Federführend:

Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung

Mitberatend:

Ausschuss für Recht und Verbraucherschutz
Ausschuss für Wirtschaft und Energie
Ausschuss für Ernährung und Landwirtschaft
Ausschuss für Verkehr und digitale Infrastruktur
Ausschuss für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
Ausschuss Digitale Agenda

Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK)

"Pakt für Forschung und Innovation - Monitoring-Bericht 2016"

Ausschussdrucksache 18(18)259

Hightech-Forum

Publikation "Gemeinsam besser - Nachhaltige Wertschöpfung, Wohlstand und Lebensqualität im digitalen Zeitalter" - Innovationspolitische Leitlinien des Hightech-Forums

Ausschussdrucksache 18(18)382

Hightech-Forum

Publikation "Gute Ideen zur Wirkung bringen" - Umsetzungsimpulse des Hightech-Forums zur Hightech-Strategie

Ausschussdrucksache 18(18)383



Stellungnahmen der Sachverständigen:

Ausschussdrucksachen

- 18(18)390 a Prof. Dr.-Ing. Andreas Nevoigt, Prorektor für Forschung und Technologietransfer an der Fachhochschule Südwestfalen, Iserlohn
- 18(18)390 b Prof. Dr.-Ing. habil. Reimund Neugebauer, Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V., Vorsitzender des Hightech-Forums, München
- 18(18)390 c Dr. Markus Steilemann, Chief Commercial Officer und Mitglied des Vorstands der Covestro AG, Mitglied im VCI-Ausschuss Forschung, Wissenschaft und Bildung, Leverkusen
- 18(18)390 d Ulrich Petschow, Leiter des Forschungsfeldes Umweltökonomie und Umweltpolitik, Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), Berlin
- 18(18)390 e Prof. Dr. Uwe Cantner, Mitglied der Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI), Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre/Mikroökonomik, Friedrich-Schiller-Universität Jena
- 18(18)390 f Dr. Steffi Ober, Projektleiterin Zivilgesellschaftliche Plattform Forschungswende, Vereinigung Deutscher Wissenschaftler (VDW e.V.), Berlin
- 18(18)390 g Lothar Schröder, Bundesfachbereichsleiter, Innovations- und Technologiepolitik, Mitglied im ver.di Bundesvorstand, Berlin



Sachverständige	Seite
Prof. Dr. Uwe Cantner Mitglied der Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI), Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre/Mikro- ökonomik, Friedrich-Schiller-Universität Jena	10, 27, 36
Prof. Dr.-Ing. habil. Reimund Neugebauer Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V., Vorsitzender des Hightech-Forums, München	11, 21, 28, 36
Prof. Dr.-Ing. Andreas Nevoigt Prorektor für Forschung und Technologietransfer an der Fachhochschule Südwestfalen, Iserlohn	12, 21, 32, 36
Dr. Steffi Ober Projektleiterin Zivilgesellschaftliche Plattform Forschungswende, Vereinigung Deutscher Wissenschaftler (VDW e.V.), Berlin	13, 21, 37
Ulrich Petschow Leiter des Forschungsfeldes Umweltökonomie und Umweltpolitik, Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), Berlin	14, 22, 32, 37
Lothar Schröder Bundesfachbereichsleiter, Innovations- und Technologiepolitik, Mitglied im ver.di Bundesvorstand, Berlin	15, 23, 33, 38
Dr. Markus Steilemann Chief Commercial Officer und Mitglied des Vorstands der Covestro AG, Mitglied im VCI-Ausschuss Forschung, Wissen- schaft und Bildung, Leverkusen	16, 23, 30, 34



Ausschussmitglieder	Seite
<u>CDU/CSU</u>	
Dr. Stefan Kaufmann	17
Albert Rupprecht	24
Stephan Albani	26
Dr. Philipp Lengsfeld	34
Dr. Thomas Feist	35
Sybille Benning	36
<u>SPD</u>	
René Röspel	18, 35
Dr. Daniela De Ridder	25
Dr. Simone Raatz	27
Dr. Ernst Dieter Rossmann	35
<u>DIE LINKE.</u>	
Nicole Gohlke	19
Dr. Rosemarie Hein	25, 34
<u>BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN</u>	
Kai Gehring	19, 26, 34



18. Wahlperiode

Deutscher Bundestag

if.

Sitzung des Ausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung (18. Ausschuss)

Mittwoch, 28. Juni 2017, 9:30 Uhr

Ordentliche Mitglieder des Ausschusses	Unterschrift	Stellvertretende Mitglieder des Ausschusses	Unterschrift
<u>CDU/CSU</u>		<u>CDU/CSU</u>	
Albani, Stephan		Bergner Dr., Christoph	_____
Albsteiger, Katrin		Gienger, Eberhard	_____
Benning, Sybille		Henke, Rudolf	_____
Dinges-Dierig, Alexandra		Hornhues, Bettina	_____
Feist Dr., Thomas		Hübinger, Anette	_____
Giousouf, Cemile	_____	Knoerig, Axel	_____
Heller, Uda	_____	Kretschmer, Michael	_____
Jung, Xaver		Lenz Dr., Andreas	_____
Kaufmann Dr., Stefan		Meier, Reiner	_____
Lengsfeld Dr., Philipp		Murmann Dr., Philipp	_____
Lips, Patricia		Radomski, Kerstin	_____
Lücking-Michel Dr., Claudia		Riesenhuber Dr., Heinz	_____
Rupprecht, Albert		Schimke, Jana	_____
Schipanski, Tankred		Sorge, Tino	_____
Schummer, Uwe	_____	Ullrich Dr., Volker	_____
Stefinger Dr., Wolfgang	_____	Weinberg (Hamburg), Marcus	_____
Volmering, Sven		Whittaker, Kai	_____



if

18. Wahlperiode

Sitzung des Ausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung (18. Ausschuss)
Mittwoch, 28. Juni 2017, 9:30 Uhr

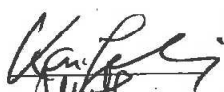
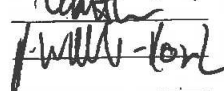

Ordentliche Mitglieder des Ausschusses	Unterschrift	Stellvertretende Mitglieder des Ausschusses	Unterschrift
SPD		SPD	
De Ridder Dr., Daniela		Castellucci Dr., Lars	_____
Diaby Dr., Karamba		Belgentreu Dr., Fritz	_____
Esken, Saskia		Gerdes, Michael	_____
Kaczmarek, Oliver		Heil (Peine), Hubertus	
Raatz Dr., Simone		Katzmarek, Gabriele	_____
Rabanus, Martin		Reimann Dr., Carola	_____
Röspel, René		Schlegel Dr., Dorothee	_____
Rossmann Dr., Ernst Dieter		Schulz (Spandau), Swen	_____
Schieder, Marianne		Wicklein, Andrea	_____
Scho-Antwerpes, Elfi			_____
Spiering, Rainer	_____		_____
DIE LINKE		DIE LINKE	
Gohlke, Nicole		Menz, Birgit	_____
Hein Dr., Rosemarie		Müller (Potsdam), Norbert	_____
Lenkert, Ralph		Tank, Azize	_____



off.

18. Wahlperiode

Sitzung des Ausschusses für Bildung, Forschung und
Technikfolgenabschätzung (18. Ausschuss)
Mittwoch, 28. Juni 2017, 9:30 Uhr

Ordentliche Mitglieder des Ausschusses	Unterschrift	Stellvertretende Mitglieder des Ausschusses	Unterschrift
BÜ90/GR		BÜ90/GR	
Gehring, Kai		Ebner, Harald	_____
Mutlu, Özcan		Kotting-Uhl, Sylvia	_____
Walter-Rosenheimer, Beate		Wagner, Doris	_____

22. Juni 2017

Anwesenheitsliste
Referat ZT 4 - Zentrale Assistenzdienste, Tagungsbüro
Luisenstr. 32-34, Telefon: +49 30 227-32251, Fax: +49 30 227-36339

Seite 3 von 3



Beginn der Sitzung: 9.30 Uhr

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Kolleginnen und Kollegen, werte Sachverständige, wir haben heute ein langes Programm vor uns. Eigentlich könnte man meinen, dass jetzt alles ein wenig dem Ende zu geht, weil es die letzte Sitzungswoche ist. In Jahrzehnten werden Sie sagen können, Sie waren bei der letzten Sitzung des Bildungsausschusses in dieser Legislaturperiode dabei. Auch bei der 100. Sitzung waren Sie dabei, das kommt noch dazu. Nichtsdestotrotz haben wir bis zum Schluss ein volles Programm und im Anschluss an das Fachgespräch nochmal eine Ausschusssitzung. Im Anschluss an die Ausschusssitzung bestreitet das Bildungs- und Forschungsmministerium auch noch die Regierungsbefragung. Das ist für die Kolleginnen und Kollegen natürlich eine ziemliche Hast. Daher sollten wir auch relativ zeitnah beginnen. Wie gesagt, ich darf alle sehr herzlich zu unserem letzten Fachgespräch in dieser Legislaturperiode begrüßen. Natürlich heißen wir Sie, werte Sachverständige, ganz besonderes willkommen. Ich darf Sie zunächst vorstellen. Der Vormittag wird immer in alphabetischer Reihenfolge ablaufen, dann fühlt sich auch keiner ungerecht behandelt.

Insofern begrüße ich zunächst Prof. Dr. Uwe Cantner, Mitglied der Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI), Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre/Mikroökonomik, Friedrich-Schiller-Universität in Jena. Herzlich willkommen.

Ich begrüße Prof. Dr.-Ing. habil. Reimund Neugebauer, Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft e.V. und Vorsitzender des Hightech-Forums, Zentrale der Fraunhofer-Gesellschaft in München. Herzlich willkommen.

Ich begrüße Prof. Dr.-Ing. Andreas Nevoigt, Prorektor für Forschung und Technologietransfer an der Fachhochschule Südwestfalen in Iserlohn.

Ich heiße Frau Dr. Steffi Ober, Zivilgesellschaftliche Plattform Forschungswende Vereinigung Deutscher Wissenschaftler (VDW e.V.), Berlin, herzlich willkommen.

Ich begrüße Herrn Ulrich Petschow, Leiter des Forschungsfeldes Umweltökonomie und Umweltpolitik, Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) in Berlin.

Ich heiße Herrn Lothar Schröder, Bundesfachbereichsleiter Innovations- und Technologiepolitik, Mitglied im ver.di Bundesvorstand, Berlin, herzlich willkommen.

Zuletzt begrüße ich Dr. Markus Steilemann, Chief Commercial Officer und Mitglied des Vorstands der Covestro AG, Mitglied im VCI-Ausschuss Forschung, Wissenschaft und Bildung, Leverkusen. Bei Ihnen ergänze ich gleich, dass Sie uns gegen 11.30 Uhr verlassen müssen. Aber das ist dann auch schon fast das Ende des heutigen Fachgesprächs zum Thema „Bilanz und Perspektiven der Forschungs- und Innovationsförderung in Deutschland“.

Ich möchte etwas zu Strukturierung des Fachgesprächs sagen. Viele von Ihnen sind zum ersten Mal dabei, deswegen darf ich darauf hinweisen: Sie alle werden die Gelegenheit bekommen, ein etwa dreiminütiges Eingangsstatement abzugeben. Ich betone immer, dass der Text ungefähr die Größe eines DIN-A4-Blattes hat, weil man dazu neigt, das Ganze ein wenig zu unterschätzen. Sie werden dann im Anschluss in mehreren Frageunden von den Abgeordneten Fragen gestellt bekommen. Dabei stellt ein Mitglied jeder Fraktion pro Frageunde maximal zwei Fragen. Entweder werden beide Fragen an einen Sachverständigen gerichtet, was eher unrealistisch ist und selten vorkommt, oder es wird jeweils eine Frage an zwei Sachverständige gestellt. Jeder Abgeordnete hat natürlich auch die Möglichkeit, nur eine Frage zu stellen. In der Regel wird das aber nicht in Anspruch genommen.

Das Ende des Fachgesprächs ist zwischen 11.30 Uhr und 11.45 Uhr vorgesehen. Es wird ein Wortprotokoll erstellt werden. Das Fachgespräch wird im Parlamentsfernsehen übertragen und ist danach auch im Internet über die Mediathek des Bundestages abrufbar. Gegebenenfalls können auch einzelne Teile in der Presse zitiert oder als Originalton verwendet werden. Es gibt zum Fachgespräch verschiedene Drucksachen. Sie liegen alle vor dem Ausschusssaal aus.

Damit kommen wir zu den Eingangsstatements. Herr Professor Cantner, Sie haben das Wort.



Prof. Dr. Uwe Cantner (EFI):

Guten Morgen, meine Damen und Herren. Herzlichen Dank für die Einladung, hier heute etwas vortragen zu dürfen. Sie haben gesagt, dass es die letzte Sitzung ist. Aus der Universität weiß ich, dass die erste und die letzte Vorlesung am besten im Ohr bleiben. Deswegen werden wir uns Mühe geben, Ihnen heute etwas Interessantes zu präsentieren.

Die Unterlagen, die Ihnen die EFI-Kommission zukommen lassen hat, sind die Kurzversion des Gutachtens zum Jahr 2017. Wir haben darauf verzichtet, das Ganze noch kürzer zu machen, weil die Verkürzungen sonst das Ergebnis verzerren würden. In diesem Gutachten nehmen wir einen Zehnjahresrückblick auf die Arbeit der Bundesregierung im Bereich „Forschungs- und Innovationspolitik“ und stellen ihr dafür ein gutes Zeugnis aus. Es ist in den letzten Jahren gelungen, das Drei-Prozent-Ziel zu erreichen. Das ist ein herausragender Erfolg, der natürlich auf verschiedenen Ebenen zu verorten ist: Auf der politischen Ebene, bei der Wirtschaft und auch bei der Wissenschaft. Das ist insgesamt ein gutes Zeugnis. Auch die Hightech-Strategie, die das Ganze jetzt weiter befördern soll, sehen wir sehr positiv und als einen Rahmen, der die weiteren Aktivitäten im Bereich „Forschungs- und Innovationspolitik“ in den nächsten Jahren unterstützen und leiten wird. Dennoch gibt es an vielen Stellen noch vieles zu tun. Das wird auch im Gutachten so ausgeführt.

Ich möchte etwas aus aktueller Sicht sagen: In einer Phase, in der wir uns am Beginn einer großen technologischen Transformation befinden, ist aus unserer Sicht der wichtigste Punkt im Rahmen der Hightech-Strategie die steuerliche Förderung von Forschungs- und Entwicklungsausgaben. Wir haben diesbezüglich zwei Varianten vorgeschlagen: Eine ertragssteuerliche Variante und eine auf Basis der Lohnsteuer. Wir haben uns dann für die zweite Version entschieden, weil das den Unternehmen einen unmittelbaren Liquiditätsvorteil gibt. Natürlich ist das Ganze im politischen Raum noch dahingehend ausgestaltungsfähig, für wen das greift. Soll es nur für die kleinen und mittleren Unternehmen, nur für Start-ups oder für alle Unternehmen gelten? Letztendlich würden wir es eher für die kleinen Unternehmen vorschlagen. Dann würden wir es aber den politischen Entscheidungsträgern überlassen, wie man das Ganze

ausgestaltet.

Dadurch wird im Transformationsprozess, denke ich, ein großer Mobilisierungseffekt dahingehend zu erreichen sein, dass wieder mehr Unternehmen Innovationsaktivitäten aufnehmen. Das müssen Sie vor dem Hintergrund sehen, dass wir seit ungefähr zehn Jahren einen Rückgang bei der Innovatorenquote haben. Die Innovatorenquote ist der Anteil der innovativen Unternehmen unter allen Unternehmen. Das ist für Deutschland so, gilt aber für andere Länder ebenso. Man muss etwas dagegen tun, und das könnte die steuerliche Förderung sein.

Die Transformation hat natürlich auch etwas mit wichtigen Feldern der Hightech-Strategie zu tun. Ganz unmittelbar hat sie etwas mit der Digitalisierung zu tun. Im Gutachten beschreiben wir, dass die Digitalisierung auf der politischen Agenda noch nicht ganz oben steht, dass man dort noch mehr machen kann und schlagen vor, dass dort mehr Förderung erfolgen sollte. Das betrifft den Bereich „Informations- und Kommunikationstechnologie“, aber geht auch darüber hinaus. Aus unserer Sicht hat man im letzten Jahr einen Schwenk in die richtige Richtung gemacht. Wir begrüßen das und hoffen, dass das von politischer Seite aus weiter getragen wird.

Im Rahmen der Digitalisierung muss man besonders darauf achten, dass es zwischen den Unternehmen keine digitale Spaltung gibt. Die Großunternehmen tun sich leichter, während sich die kleinen Unternehmen damit manchmal schwerer tun. Deswegen sollte man als dritten Punkt besonders darauf achten, dass neu zu gründende Unternehmen besonders gefördert werden, weil diese dann letztendlich in diesem Bereich auch die wichtigen Träger neuer Ideen sein werden. Das Ganze gilt es dann - jetzt mache ich einen großen Sprung - durch Sozialinnovationen zu komplementieren, die sehr wichtig sind, um neue Verhaltensweisen, die mit den neuen Technologien einhergehen, zu generieren. Auch dieser Dimension sollte sich die Politik mehr und mehr annehmen.

Mein nächster Vorschlag, der vielleicht ein wenig kurios ist, ist die Evaluation. Es geht um Steuergelder, die verausgabt werden, und deswegen sollte man sehr genau hinschauen, ob die Maßnahmen, die man einleitet, auch effizient und effektiv sind. Wir legen sehr großen Wert darauf, dass man entsprechende Evaluationsmaßnahmen



vornimmt.

Als fünften Punkt schlagen wir Zukunftsthemen vor. Das sind der Klimawandel, die gerechte Teilhabe, die demographische Entwicklung, die Energieversorgung und die Mobilität. Das können Sie alles im Gutachten nachlesen. Das sind Punkte, die angegangen werden müssen und die EFI in den nächsten Jahren in den Gutachten berücksichtigen wird. Herzlichen Dank.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Vielen Dank auch an Sie. An die folgenden Redner: Sie müssen nicht alles am Anfang unterbringen, denn Sie kriegen alle noch Fragen gestellt. Wenn Sie mich zurückgelehnt sehen, dann haben Sie noch Redezeit, aber wenn ich mich langsam nach vorne lehne, sollte es Ihr letzter Punkt sein.

Herr Professor Neugebauer, Sie haben das Wort.

Prof. Dr.-Ing. habil. Reimund Neugebauer
(Fraunhofer-Gesellschaft):

Vielen Dank, Frau Vorsitzende, Herr Staatssekretär, verehrte Abgeordnete, meinen Damen und Herren, auch ich möchte mich zunächst bedanken, dass wir für die Forschungsförderung drei Prozent vom Bruttoinlandsprodukt erreicht haben. Ich denke, das ist ein Erfolg, der sich zeigen lässt. Wie wir durch den Wettbewerb der Prioritäten wissen, geschieht das auch nicht von selbst. Immerhin ist der Etat des BMBF jährlich um eine Mrd. Euro gewachsen, was man auch mal bei allen Wünschen, die wir immer haben, sagen muss.

Ich darf mich speziell bei der Fraunhofer-Gesellschaft bedanken. Ich sehe hier in der Runde viele von Ihnen, die uns ganz persönlich dabei unterstützt haben, dass unsere Grundfinanzierung wieder ein klein wenig wachsen konnte und dass das Modell von einem Drittel beim Innovationspush eingehalten werden konnte. Das wäre ohne das persönliche Engagement von vielen von Ihnen nicht möglich gewesen. Gerne können wir in der Diskussion darüber sprechen, was wir damit machen.

Bei der Fraunhofer-Gesellschaft haben wir für die Fortentwicklung unserer Vorlaufforschung die „Agenda Fraunhofer 2022“ geschaffen, die für den

Innovationspush und die Wirtschaft wichtig ist, denn dort wird dieses Geld einfließen.

Wir haben das erste Mal eine interne und eine externe Studie über den Einfluss der Fraunhofer-Gesellschaft auf zum Beispiel einzelne Firmen, aber auch auf das Bruttosozialprodukt, anfertigen lassen. Und das Ergebnis lautet: Mit einem Euro, den Sie aus öffentlichen Mitteln investieren, setzen wir bei der Erhöhung des Bruttoinlandsproduktes 20 Euro um. Konkret wurde gemessen, dass wir im Jahr 2014 500 Mio. Euro Grundfinanzierung und knapp 600 Mio. Euro aus dem öffentlichen Wettbewerb zur Projektfinanzierung, also etwa 1,1 Mrd. Euro aus öffentlichen Mittel hatten. Der gemessene Aufwuchs beim Bruttosozialprodukt durch Produkte, Prozesse und Geschäftsmodelle der Fraunhofer-Gesellschaft betrug 20 Mrd. Euro. Das entspricht der Wertschöpfung eines Unternehmens wie Linde, SAP oder Porsche, und das jährlich.

Als Bilanzmeilenstein der letzten Zeit möchte ich den „Industrial Data Space“ ansprechen, der auch von politischer Seite her sehr unterstützt worden ist. Inzwischen haben sich acht europäische Länder dem „Industrial Data Space“ der Fraunhofer-Gesellschaft angeschlossen. Wir haben mit Ihrer Unterstützung das „Lernlabor Cybersicherheit“ umsetzen können und haben inzwischen mit sieben Fachhochschulen - ich kann mich um ein oder zwei irren - und mindestens ebenso vielen Fraunhofer-Instituten quer durch die Bundesrepublik sieben Piloten für Cybersicherheit geschaffen. Wir haben einen Verbund für Innovationsforschung gegründet, um disruptive und systemrelevante Innovationen nachhaltig durchzusetzen. Ich stimme Ihnen zu, dass wir an dem gemessen werden sollten, was wir am Ende umsetzen und nicht an dem, was wir verkünden. Das wollen wir in Zukunft mit mehr Innovationstheorie noch besser machen.

Der Forschungsverbund Mikroelektronik wird mit unserem neuen Labor und einer großen Investition dazu beitragen, dass die Fraunhofer-Gesellschaft zusammen mit der deutschen Wirtschaft dafür sorgt, dass Europa in der Mikroelektronik wettbewerbsfähig bleibt. In diesem Kontext möchte ich auch das Internet-Institut erwähnen, das speziell in Berlin eingerichtet wurde. Das ist eine gute Bilanz und wäre ohne ein gegenseitiges, konstruktives, aber auch kritisches Miteinander nicht möglich gewesen.



Ich möchte einige Sätze zu den Perspektiven sagen. Wir werden die Hightech-Strategie des Hightech-Forums weiterentwickeln. Sie wissen, dass wir das gemeinsam mit der Wirtschaft und erstmalig auch mit der Zivilgesellschaft fortentwickeln, was ich für eine sehr große Bereicherung halte. Wichtig ist, dass dem Hightech-Forum bewusst geworden ist, dass der Markt für die Forschung die Menschen sind, auch im Wettbewerb der Prioritäten, die auch andere Ausschüsse für andere Bereiche neben der Wissenschaft durchsetzen müssen. Auch die Wertschöpfung ist für die Zukunft ein ganz wesentlicher Punkt, der nicht selbstverständlich ist. Als weitere Perspektive sollten wir unbedingt weiter das 3,5-Prozent-Ziel für die Forschung und Entwicklung anpeilen, auch mit Blick auf die gesamte europäische Lage.

Zu der Frage, wie wir in Zukunft disruptive Innovationen in einem Wettbewerb gestalten, möchte ich sagen: Wir haben eine kleine Arbeitsgruppe gegründet, die einen Vorschlag unterbreiten wird, wie man möglicherweise die disruptive Innovation in Deutschland über eine Agentur noch besser fördern kann. Hinsichtlich der Transferinfrastrukturen sind die Bundesländer und die Fraunhofer-Gesellschaft in Vorleistung gegangen. Wir haben Leistungszentren gegründet, wo Universitäten, Fachhochschulen, die regionale Industrie, die Max-Planck-Gesellschaft, die Fraunhofer-Gesellschaft, die Helmholtz-Gemeinschaft und die Leibniz-Gemeinschaft zu bestimmten Themen zusammenarbeiten. Ich denke, damit ist ein wesentlicher Grundstein gelegt worden, um beim Innovationstransfer schneller voranzukommen. Eine steuerliche Forschungsförderung in der nächsten Runde würde mich sehr freuen, aber das muss immer im Kontext der Wirtschaft und eines Forschungspartners stehen. Das sollte nie bloß ein Mitnahmeeffekt sein.

Als letzten Punkt möchte ich die Karrierewege ansprechen. Diese müssen durchlässig gestaltet werden. Dabei darf nicht nur an Hochschulkarrieren in der Wissenschaft gedacht werden, sondern auch daran, wo wir tätig sind, die Fraunhofer-Institute, an der Schnittstelle zwischen Universität und Wirtschaft. Es muss auch möglich sein, dass jemand nach der Diskussion als federführende Persönlichkeit in einem Industrieunternehmen eine Perspektive übernehmen kann.

Und als Letztes möchte ich um mehr Leistungsorientierung beim Aufwuchs der Grundfinanzierung

bitten. Vielen Dank.

Vorsitzende **Patricia Lips**:
Vielen Dank.

Herr Professor Nevoigt, Sie haben das Wort.

Prof. Dr.-Ing. Andreas Nevoigt
(Fachhochschule Südwestfalen):

Sehr geehrte Frau Lips, meine sehr geehrten Damen und Herren, ich freue mich, dass ich die Gelegenheit habe, die Forschungs- und Innovationsförderung in Deutschland aus der Sicht der Fachhochschule bewerten zu dürfen.

Zunächst einmal besteht die Frage: Was zeichnet eigentlich die Forschung an den Fachhochschulen aus? Ich denke, dass man hier drei wesentliche Aspekte nennen kann. Einmal ist das die stark ausgeprägte Anwendungsorientierung der Forschungstätigkeiten. Als zweites, und das ist aus meiner Sicht ein sehr wichtiger Punkt, gibt es speziell in den Bereichen, die für die Region, in der die Fachhochschule agiert, eine besondere Relevanz besitzen, eine in der Regel erkennbare Profilbildung. Der dritte Aspekt ist eine ausgeprägte Kooperationsbereitschaft mit regionalen Akteuren und insbesondere den kleinen und mittelständischen Unternehmen. Ich denke, dass man sagen kann, dass es den Fachhochschulen mit ihrer dezentralen Struktur heute vergleichsweise gut gelingt, insbesondere zu den regionalen Bedarfsträgern einen Zugang zu finden. In einer globalisierten Welt mag es vielleicht etwas ungewöhnlich klingen, aber ich denke, dass insbesondere die räumliche Nähe zu kleinen und mittelständischen Unternehmen ein ganz wesentlicher Aspekt ist, wenn man an deren Aktivierung für Forschungs- und Innovationstätigkeiten denkt.

Welche Hindernisse gibt es für Forschungs- und Innovationstätigkeiten an Fachhochschulen im Rahmen der bestehenden Förderlandschaft? Auch hier kann man verschiedene Punkte nennen. Zunächst einmal muss man feststellen, dass die Forschung an Fachhochschulen nach wie vor fast ausschließlich projektfinanziert ist. Daraus resultiert, und das ist der zweite Punkt, eine starke, um nicht zu sagen ausschließliche Abhängigkeit von spezifischen Förderlinien und -programmen. In diesem Kontext ist für die Fachhochschulen



eine strategische Planung von Innovation und Forschung außerordentlich schwierig.

Mein nächster Punkt ist, dass die in den angesprochenen Programmen zur Verfügung gestellten Mittel zwar in den letzten Jahren kontinuierlich gewachsen sind, aber bei weitem nicht ausreichen, um die vorhandenen Potenziale an den Hochschulen ausschöpfen zu können. Was sollte also perspektivisch geschehen, um diese Potenziale in der Zukunft besser nutzen zu können? Ich denke, dass es hierzu eines vergleichsweise breiteren Instrumentariums an relevanten Fördermaßnahmen bedarf. Dieses Instrumentarium sollte vom einfachen bundesweiten Transfergutschein über die heute bereits relativ gut etablierten Kooperationsprojekte bis hin zu anwendungsorientierter, aber vielleicht im ersten Schritt auch noch unternehmensunabhängiger Forschung reichen.

Meine zweite Empfehlung ist, dass man das seit Jahren etablierte und sowohl bei den Fachhochschulen als auch bei den kleinen und mittelständischen Unternehmen sehr anerkannte Programm „ZIM“ (Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand) hinsichtlich seiner Mittelausstattung erheblich aufwerten sollte.

Mein letzter Punkt ist bereits an anderer Stelle vorgetragen worden. Ich halte die Gründung einer deutschen Transfergesellschaft, die mit einer breitgefächerten Palette an Förderinstrumenten und entsprechenden finanziellen Mittel ausgestattet ist, für die strategische Förderung von anwendungsorientierter Forschung und Transfer für einen sehr wichtigen Schritt, um die Potenziale an den Fachhochschulen besser als heute zur Geltung bringen zu können.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Vielen Dank. Frau Dr. Ober, Sie haben das Wort.

Dr. Steffi Ober (VDW e.V.):

Vielen Dank für die Einladung. Im Vorfeld würde ich gern einige Worte dazu vorbringen, was uns mit Forschung und Innovation verbindet.

Sie haben die Projektleitung und die Forschungswende angesprochen. Mittlerweile sind wir eine Organisation mit Mitgliedern. Das sind die großen

Dachverbände der Umweltverbände, Sozialverbände und Entwicklungshilfeverbände, bei denen es darum geht, wie wir uns als zivilgesellschaftliche Organisation besser in Forschung und Innovation einbringen können.

Als eine kleine Geschäftsstelle sind wir an den Kopernikus-Projekten zur systemischen Integration der Energiewende und an dem Industrieprojekt „FOREnergy - Die energieflexible Fabrik“ beteiligt. Das sind hochspannende Projekte, wo man mal genau sieht, was es heißt, als Praxispartner bei Forschung und Innovation mit dabei zu sein. Auch als Plattform organisieren wir zur Forschungswende einen Verband der Praxispartner über alle Kopernikus-Projekte hinweg, wo wir uns von zivilgesellschaftlicher Seite her austauschen, was denn unsere Rolle ist und was unsere Themen sind, die wir vor allen Dingen in das Projekt miteinbringen sollen. Vor allen Dingen ist das Akzeptanz, aber auch die Frage, was für uns Akzeptanz von Technologien in der Gesellschaft bedeutet und welche Szenarien zugrunde gelegt werden. Und das ist der Punkt, wo die Werteentscheidung und die Präferenzen mit hineinspielen und wir einfach sagen, dass wir einen Mehrwert aus verschiedenen Blickwinkeln und Perspektiven einbringen und ein Blick auf diese technologisch nichthinterfragbaren Paradigmen werfen. Es sind nicht nur Modelle, die berechnet werden, sondern dahinter stehen auch immer Annahmen, Werteentscheidungen und Zukunftserwartungen verschiedener Perspektiven. Ich denke, das ist auch der Punkt, der es so wertvoll macht, dass sich jetzt mehr Organisationen und Akteure in Forschung und Innovation einbringen und man einen größeren Blickwinkel dafür bekommt, was zukünftig möglich ist und was die Alternativen sind, über die in den üblichen Gremien und Besetzungen nicht diskutiert wird.

Ich möchte noch ein Wort zum Hightech-Forum sagen. Wir haben Dr. Ansgar Klein unterstützt, der im Hightech-Forum als zivilgesellschaftlicher Vertreter mit dabei war und miterlebt hat, was es bedeutet als zivilgesellschaftlicher Vertreter erstmals in einem solchen Forum mit zu sitzen, mit relativ wenig Rückhalt von der eigenen Organisation, weil Forschung und Innovation Themen sind, zu denen die zivilgesellschaftlichen Organisationen bislang wenig erarbeitet haben, wenig wissen und wenig Kenntnisse haben. Ein Punkt wird dann



sein, dass es auch eine bessere Unterstützung geben muss. Vielleicht könnte das so ein Modell wie der „Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen“ (WBGU) sein, wo den zivilgesellschaftlichen Organisationen Mitarbeiter finanziert werden, um diese Arbeit auch vernünftig leisten zu können.

Mein Chef vom Naturschutzbund Deutschland e. V. (NABU), Olaf Tschimpke, ist stellvertretender Vorsitzender des Rates für Nachhaltige Entwicklung. Dort war der NABU beim Themenforum „Nachhaltiges Wirtschaften“ mit dabei. Das ist wirklich sehr viel Arbeit, und es sind sehr spannende Diskussionen und Projekte, aber auch diese würden wesentlich davon profitieren, wenn die zivilgesellschaftlichen Organisationen mit mehr Vorlauf und mehr Wissen mitarbeiten könnten. Das müsste auch schon im Vorfeld besser organisiert sein, damit eine vernünftige Arbeit möglich ist.

Das bringt mich zu dem Punkt „Soziale Innovationen“, die jetzt immer wieder in allen Strategien gefordert werden. Wenn wir keine Indikatoren haben, wie sollen dann soziale Innovationen in den Innovationsstrategien bewertet werden? Wenn es dafür jenseits von Patenten, Wertschöpfung und Produkten keine Anreize gibt, dann ist das Ganze ein Stück weit unvollständig. Wir brauchen auch dringend Indikatoren für nachhaltige Innovationen. Auch im Nachhaltigkeitsbericht ist nur ein Teil der SDGs (Sustainable Development Goals) aufgeführt, und es fehlt einfach noch, wie sich das ausdrücken lässt und sich in Belohnungssystemen in der Wissenschaft widerspiegelt, so dass es auch Anreize gibt, in diese Richtung zu forschen und weiter zu gestalten.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Herr Petschow, Sie haben das Wort.

Ulrich Petschow (IÖW):

Vielen Dank für die Einladung, Frau Vorsitzende und liebe Abgeordnete.

Ich habe mir die Papiere, die Sie mir zugesandt haben, tatsächlich durchgelesen und komme zu zwei Schlussfolgerungen: Zum einen kann man sagen, dass sich die Hightech-Strategie als Politikformulierungsstrategie meiner Ansicht nach sehr

positiv entwickelt hat. Er hat sich von einem eher stark technologieorientierten Ansatz hin zu einem Ansatz entwickelt, der eher auf gesellschaftliche Probleme abzielt.

Der zweite Punkt, der aus meiner Sicht positiv aufgefallen ist, ist, dass der Beteiligungsprozess eine neue Qualität erreicht hat. Das Ganze beseitigt allerdings nicht das Problem, dass die Verbindung zu den gesellschaftlichen Zielen und zu dem, was vorhanden ist, nur begrenzt hergestellt wird. Die Verbindungen sind locker, und eine Missionsorientierung ist meiner Ansicht nach nur begrenzt festzustellen. Nichtsdestotrotz ist es auf einem guten Weg, aber die nichtvorhandene Verbindung zu den Zielen macht ein Problem deutlich: Es ist wunderbar, wenn wir einen Inputindikator haben, der das Ziel erreicht hat, das wir wollen, aber wenn wir nicht wissen, was wir gesellschaftlich bewirkt haben, ist es vermutlich nicht hinreichend.

Weshalb ich das sage, ist, dass auch in der Innovationsforschung nicht erst seit heute immer mehr darauf abgehoben wird, dass es weniger die Technik als vielmehr die Problemlösungen sind, die in gesellschaftlichen Kontexten entwickelt werden. Im Prinzip geht es um die Einbettung der Technologie in die Lebenspraxis. Andere würden sagen, dass es um Geschäftsmodelle geht, die man entwickeln muss. Genau dort werden völlig andere Ansätze als die reine Technologieorientierung erforderlich. Im Prinzip geht es darum, mit der Gesellschaft und in der Gesellschaft Forschung voranzubringen. Wir vertreten den Ansatz der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung, bei der es zentral um den Wandel des soziotechnischen Systems im Sinne der Nachhaltigkeit geht. Auch wir benutzen das Wort „Transformation“, das hier auch bereits genutzt wurde, nur wir verstehen „Transformation“ in einem anderen Sinne, nämlich dahingehend, wie die planetaren Grenzen eingehalten werden können.

Ganz wichtig zu erwähnen scheint mir auch, dass das gegenwärtige Innovationssystem einige Lücken hat, die sehr stark auf die Beteiligung zurück zu führen sind und die geschlossen werden müssen. Zum einen wird deutlich, dass Bottom-up-Prozesse, Makerspaces und FabLabs zunehmend eine Rolle spielen und Dinge wie Open-Source-Software eine positive, innovationsorientierte Dimension haben können, die bisher jedoch nur begrenzt in den Blick genommen wird. Das ist auch



der Punkt, den Frau Dr. Ober eben ansprach: Welche Indikatoren haben wir dafür? Wir haben keine. Es werden momentan Forschungsvorhaben durchgeführt, um das zu realisieren.

Mein letzter Punkt betrifft die Frage des Klimawandels und was dieser für die Strukturwandelprozesse von Branchen, Unternehmen und Regionen bedeutet. Ich habe den Eindruck, dass die Forschungs- und Entwicklungspolitik dies nur begrenzt im Blick hat. Im Moment kommt es mit der Braunkohle-Diskussion ein wenig auf, aber die systemischen Wandelprozesse sollten sehr viel stärker in den Blick genommen werden. Vielen Dank.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Danke auch an Sie.

Herr Schröder, Sie haben das Wort.

Lothar Schröder (ver.di Bundesvorstand):

Meiner Beurteilung der gegenwärtigen Forschungs- und Innovationspolitik würde ich gern voranstellen, dass die Hightech-Strategie und das damit verknüpfte Programm zur Arbeit der Zukunft im sehr positiven Sinne Impulse gibt, sich als nützlich erweist und in bemerkenswerter Art und Weise hilft, den Wandel zu gestalten. Wenn man sich Gedanken darüber macht, dass die Ausrichtung konsequent breit ist, dann würde ich sagen, dass wir uns zu sehr auf Industrie 4.0 konzentrieren und vergessen, dass die Digitalisierung in den Dienstleistungsbereichen enorme Wirkung entfalten wird und wir besser aufgestellt wären, wenn wir über Wirtschaft 4.0 reden würden. Wir haben die Hoffnung, dass wir dieses bisherige Defizit mit der neuen Programmlinie „Arbeit an und mit Menschen“ ausgleichen.

Wenn man nach Elementen fragt, die besondere Aufmerksamkeit verdienen, dann würde ich über Anwendungsorientierung und den Transfer reden und dass über die letzten Jahrzehnte insbesondere für mittelständische Strukturen so etwas wie ein Förderdefizit entstanden ist. Nachdem man sich in den Ländern sukzessiv davon zurückgezogen hat, Technologieberatungsstellen eine Grundförderung zu geben, stellen wir fest, dass Betriebsräte

viel schwieriger an externen Sachverstand kommen, der ihnen dabei hilft, den Strukturwandel vorausschauend zu gestalten. Wenn man diese Förderung wieder aufnimmt, könnte man Innovationsimpulse geben.

Wenn man sich die gegenwärtigen Förderlinien anschaut und aus Sicht der Arbeitswelt nach Defiziten und thematischen Schwächen fragt, dann bin ich mir nicht sicher, ob das mit den vorhandenen Möglichkeiten zusammenhängt, aber es fehlen Initiativen zu den Themen „Arbeitnehmerschutz“, „Gesundheitsschutz“ und „Beteiligungorientierung“ sowie Konzepte für eine qualitative Personalplanung, die wir brauchen, um in Zukunft im Transformationsprozess eine Basis bereitstellen zu können.

Wir müssen auch das Thema „Vertrauensforschung“ angehen, weil wir davon ausgehen müssen, dass sich unsere Wirtschaft, was Vertrauensmechanismen betrifft, grundlegend wandelt. Vertrauen ist ein wichtiger Bestandteil unserer Wirtschaft. Es wäre äußerst nützlich, die Aufmerksamkeit in der Forschung darauf zu legen, wie diese Mechanismen in Zukunft mit den Prinzipien der Digitalisierung zusammenhängen.

Abseits, aber nicht ohne Wirkung auf die Forschungs- und Entwicklungspolitik, bleibt aus betrieblicher Sicht das Thema „Sicherheit“. Wenn man annimmt, dass das Bild des armen Poeten funktioniert, dass man unter möglichst prekären Bedingungen die besten Ideen hat, dann wird man in den Betrieben auf Transformationshemmnisse stoßen. Deswegen spielt es schon eine Rolle, wie wir Sicherheit in die Betriebe bringen. Themen, die in der Politik erörtert werden, wie die Tarifbindung, die sachgrundlose Befristung und die Bezugsdauer von Arbeitslosengeld sind Beispiele dafür.

Ich glaube, dass die Leitbilder, die uns gestalterisch umgeben, sehr stark durch die Prinzipien „Marktkunde“ und „Effizienz“ bestimmt sind. Es täte Not, an dem gesellschaftlichen Leitbild zu arbeiten. Wir bräuchten dahingehend eine Sozialberichterstattung, auch wenn wir über Digitalisierung, die Anschlussfähigkeit von Regionen und den Breitbandausbau sprechen, denn sonst kriegen wir dazu keinen Zugang. Vielen Dank.



Vorsitzende **Patricia Lips:**

Und zum Abschluss dieser Runde Herr Dr. Steilemann.

Dr. Markus Steilemann (Covestro AG):

Frau Lips, auch von meiner Seite vielen Dank an Sie für die Einladung. Ich möchte kurz etwas zur Covestro AG sagen, denn das Unternehmen mag nicht jedem geläufig sein. Unser Unternehmen ist mit 17 000 Mitarbeitern das viertgrößte Polymer-Unternehmen in Europa. Wir stellen hochwertige Materialien für Schlüsselindustrien wie die Automobilbranche, die Elektro- und Elektronikbranche, die Medizinbranche und die Bauindustrie her.

Ich denke, viele der Themen, die meine Vorrednerinnen und Vorredner angesprochen haben, sind auch aus meiner Perspektive wichtig. Ich möchte heute allerdings die Chance nutzen, eine etwas differenzierte Perspektive aus der Industriesicht dahingehend einzubringen, warum diese Themen besonders wichtig sind.

Die chemische Industrie ist Teil der Lösung für die gesellschaftlichen Probleme, die wir heute nachhaltig lösen müssen. Ich betone sowohl das Wort „lösen“ als auch das Wort „nachhaltig“, weil die chemische Industrie in den letzten 50 Jahren durch einen enormen Transformationsprozess gegangen ist. Hier möchte ich exemplarisch das Thema „Responsible Care“ – verantwortliches Handeln – nennen. Vor der nächsten großen Transformation muss die Gesellschaft nachhaltiger gestaltet werden, und dazu muss die Chemie mit hochwertigen Materialien und Lösungen beitragen. In diesem Kontext ist es eine besonders große Herausforderung, das Thema „Innovation in Deutschland“ weiter zu stärken, weil wir in Deutschland teure Energie, teure Rohstoffe und teure Arbeitskräfte haben. Das ist zunächst die Ausgangslage im internationalen Standortwettbewerb. Vor diesem Hintergrund ist die Hightech-Strategie, die Sie angestoßen haben, genau der richtige Weg. Es müssen bessere Verfahren und schnelle Innovationszyklen geschaffen werden, die aus meiner Perspektive gut unterstützt werden. Eine Teilung des Risikos mit der Gesellschaft ist angemessen, da Einzelunternehmen bestimmte Themen aufgrund des damit verbundenen hohen Risikos nicht alleine tragen können. Die kritische

Masse für Durchbrüche lässt sich bei Einzelunternehmen und mittlerweile selbst in einzelnen Industrien nicht mehr darstellen. Deshalb ist es gut, dass solche Durchbrüche durch eine kritische Masse aus allen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Gruppen gemeinsam getragen werden.

Innovation wird zunehmend komplexer, weil das dazu erforderliche Wissen immer schneller veraltet. Das heißt, wir brauchen die Förderung von interdisziplinären Teams, die über alle gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Gruppen hinaus aufgestellt sind. Das Stichwort in diesem Kontext lautet „Offene Innovation“. Um gebildet zu bleiben, müssen wir den Kuchen möglichst groß machen, da das Ganze dann auf jeden Fall mehr als die Summe seiner Teile darstellen kann.

Ich habe daher zwei Empfehlungen und einen Wunsch: Meine erste Empfehlung betrifft die steuerliche Forschungsförderung, welche bereits mehrfach angesprochen wurde. Kleine und mittelständische Unternehmen können dann mehr in Forschung und Entwicklung investieren, weil dort das Thema „Risiko“ sicherlich eine ganz besonders große Rolle spielt. Auch für Großunternehmen ist eine entsprechende steuerliche Förderung wichtig, weil es bei der Standortentscheidung ein entscheidender Vorteil sein kann, wenn in der langen Liste der Themen, die nicht immer nur positiv sind, der Standort Deutschland im internationalen Vergleich als positiv bewertet wird, weil wir eine entsprechende steuerliche Forschungsförderung vorweisen können.

Die Hightech-Strategie, das hatte ich eingangs bereits erwähnt, ist der richtige Weg. Es ist richtig, dass die Themen über die Ressortgrenzen der einzelnen Ministerien hinweg gebündelt werden, allerdings fokussiert die Hightech-Strategie sehr stark auf Bedarfsfelder. Im Kontext der Hightech-Strategie und aus der Perspektive der Industrie wäre es sehr wichtig, dass wir auch über Schlüsseltechnologien wie beispielsweise neue Materialien oder Biotechnologiethemata sprechen, um die volkswirtschaftliche Hebelwirkung solcher Themen vollumfänglich ausnutzen zu können.

Mein Wunsch wäre es, nicht nur Erfindungen zu fördern, sondern auch die Innovation. Das heißt, die erfolgreiche Kommerzialisierung und Vermarktung dieser Erfindungen müssen in Deutschland gefördert werden. Vielen Dank.



Vorsitzende **Patricia Lips:**

Vielen Dank an alle Sachverständigen. Wir kommen zur ersten Runde der Abgeordneten. Ich erteile Dr. Stefan Kaufmann von der CDU/CSU-Fraktion das Wort.

Abg. **Dr. Stefan Kaufmann** (CDU/CSU):

Ganz herzlichen Dank, Frau Vorsitzende. Ganz herzlichen Dank auch an Sie, werte Sachverständige, für Ihre Eingangsstatements und schriftlichen Stellungnahmen, die Sie eingereicht haben und die wir mit großem Interesse gelesen haben.

Es freut mich, dass Sie alle übereinstimmend die Arbeit der Großen Koalition und der CDU-geführten Bundesregierung sowie insbesondere auch die vom BMBF betriebene Forschungs- und Innovationsförderung gelobt haben. Gerade zum Ende der Wahlperiode ist für uns nicht nur Ihre Bewertung der Bilanz interessant, sondern vor allem sind es auch Ihre Empfehlungen, die Sie bezüglich der künftigen Weiterentwicklung der Forschungs- und Innovationsförderung formuliert haben. Für uns sind natürlich insbesondere die Umsetzungsimpulse zur Hightech-Strategie und aus meiner Sicht auch die Adressierung von spezifischen Zukunftsthemen wie „Cybersicherheit“ und „Bioökonomie“ interessant. Sie können das alles noch einmal nachlesen. Wir haben bereits am vergangenen Donnerstag im Plenum eine politische Bilanz der Forschungs- und Innovationspolitik der letzten vier Jahre gezogen. Diese Bilanz deckt sich weitestgehend mit Ihren Einschätzungen.

Zur Erinnerung nenne ich noch einmal die wichtigsten Eckpunkte des Themas: Die Ausgaben für Forschung und Entwicklung (FuE) in Deutschland sind auf einem historischen Höchststand, und mittlerweile entfallen zwei Drittel der FuE-Ausgaben auf die Wirtschaft. Das ist durchaus erfreulich. Mittlerweile sind über 600 000 Menschen in Deutschland in der Forschung und Entwicklung tätig. Deutschland ist einer der führenden Innovationsstandorte in der Welt. Weltweit sind wir bei den Patentanmeldungen an der Spitze und beim Export forschungsintensiver Waren führend. All das ist natürlich auch deshalb so, weil die aktuelle Bundesregierung deutliche finanzielle Prioritäten zugunsten von Forschung und Innovation setzt. Wir fördern die Forschung und Entwicklung in den für Deutschland wichtigen Zukunftsfeldern

und stärken die Innovationskraft des Mittelstandes. Sie haben als ein Beispiel das wichtige ZIM-Programm angesprochen. Im Ergebnis kann man sehr selbstbewusst sagen, dass sich die Bilanz der aktuellen Bundesregierung im Bereich von Forschung und Innovation sehen lassen kann. Sie kann sich mehr als nur sehen lassen, denn wir können hier völlig zurecht von einer Erfolgsgeschichte sprechen.

Gleichwohl werden und dürfen wir uns nicht auf diesen Erfolgen ausruhen, denn der internationale Wettbewerb im Bereich von Forschung und Innovation schreitet voran. Ich glaube, wir sind uns alle einig, dass Stillstand Rückschritt bedeuten würde. Deshalb spricht sich meine Fraktion in ihrem Ideenpapier und ihrem Wahlprogramm dafür aus, dass wir noch mehr in diesem Bereich investieren und noch bessere Rahmenbedingungen für die Wirtschaft schaffen wollen. Deshalb werden wir uns auch für das 3,5-Prozent-Ziel für das Jahr 2025 aussprechen. Wir wissen sehr wohl, dass dabei nicht nur die öffentliche Hand gefordert ist, sondern auch die Wirtschaft und dass es insgesamt natürlich einer enormen Kraftanstrengung bedarf. Was die steuerliche FuE-Förderung angeht, unterstützen wir die Empfehlungen aus dem aktuellen EFI-Gutachten. Wir wollen über dieses Instrument insbesondere die FuE-Aufwendungen der kleinen und mittleren Unternehmen weiter erhöhen und gleichzeitig, dazu bekennen wir uns als Unionsfraktion ausdrücklich, werden wir an der erfolgreichen und wirkungsvollen Projektförderung festhalten. Die steuerliche FuE-Förderung kann also nur ein zusätzliches Instrument sein und die Projektförderung nicht ersetzen.

Beim Thema „Digitalisierung“ müssen wir sicherlich noch besser werden. Hier hat die EFI zurecht auf die Gefahr einer digitalen Spaltung im Unternehmenssektor hingewiesen. Mit dem Rahmenprogramm der Bundesregierung zur Mikroelektronik, welches in die Digitalisierung eingebettet ist, wollen wir mit der Digitalen Agenda und der Hightech-Strategie einen wichtigen Impuls setzen. Wir gehen davon aus, dass das ein gutes Instrument ist, um die Spitzenposition Deutschlands im Bereich der Forschung und Innovation zu halten und weiter auszubauen.

Weitere Themen, die uns wichtig sind, sind die Start-up-Förderung, die Gründungskultur, die Fokussierung auf Standards und einheitliche



Schnittstellen. Wichtige Themen, die bereits adressiert wurden, sind die starke Vernetzung der Akteure, die Wissenschaftskommunikation und natürlich die Internationalisierung, zu der wir in dieser Legislaturperiode auch schon vieles gemeinsam mit dem Koalitionspartner, den ich hier nicht außer Acht lassen möchte, vorgelegt haben.

Ich freue mich jedenfalls, dass wir beim Bundeshaushalt Bildung und Forschung weiterhin im Fokus behalten. Als Unionsfraktion haben wir in der Vergangenheit immer verlässlich dafür gesorgt, dass dieser Bereich finanziell gut ausgestattet wird. Ich bin optimistisch, dass wir auch in der kommenden Wahlperiode viele der von Ihnen, den Experten, genannten Handlungsfelder erfolgreich bearbeiten werden können.

Damit möchte ich zu meinen Fragen kommen, die ich beide an Herrn Professor Neugebauer von der Fraunhofer-Gesellschaft adressiere. Herr Professor Neugebauer, Sie haben die Ergänzung des Paktes für Forschung und Innovation um eine leistungsabhängige Komponente vorgeschlagen. Vielleicht können Sie nochmal etwas genauer skizzieren, was aus Ihrer Sicht unter dieser Leistungsorientierung genau zu verstehen ist.

Das Zweite, das Sie angedeutet hatten, sind der Transfer und die Infrastrukturen in unserem Innovationssystem, die aus Ihrer Sicht dringend ausgebaut werden müssten. Wie kann denn der Transfer von Forschung konkret aussehen? Und inwiefern können dabei die von Ihnen angesprochenen und auch schon ins Leben gerufenen Leistungszentren einen wirkungsvollen Beitrag leisten? Vielen Dank.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Vielen Dank. Der Kollege Röspel von der SPD-Fraktion hat das Wort.

Abg. **René Röspel** (SPD):

Ich betone gerne noch einmal, dass Fortschritt natürlich immer Kernaufgabe und „DNA“ der Sozialdemokratie war. Deswegen sind wir auch sehr froh, dass wir bei diesen Fragen während der letzten sowie auch der aktuellen Großen Koalition deutlich vorangekommen sind. Auch die Hightech-Strategie, die 2005 gestartet ist, hat sich nicht

nur im technologischen Bereich sehr gut entwickelt, sondern mittlerweile wird auch die Technikzentrierung in den Bereichen der sozialen Innovation und der gesellschaftlichen Herausforderungen wahrgenommen und akzeptiert. Ich kann nur jedem und jeder empfehlen, die Berichte des Hightech-Forums zu lesen. Die finde ich wirklich spannend. Dort findet der Bereich „Innovative Arbeitswelten“ mit einer Reihe von Empfehlungen große Berücksichtigung. Die Große Koalition kann sich zuschreiben, dass es ein wesentlicher Beitrag war, dass wir im Koalitionsvertrag angesprochen haben, wie die Bereiche „Arbeit“, „Dienstleistung“ und „Produktion“ aussehen sollen. Es ist unverzichtbar, sich damit stärker zu befassen. Dass die Frage des nachhaltigen Wirtschaftens beim Hightech-Forum adressiert wird, finde ich gut, weil es den Blick erweitert hat und wir das bis hin zu dem Punkt, dass soziale Innovationen stärker gefördert und gefordert werden, nur unterstützen können. Dass in den Leitlinien und Empfehlungen des Hightech-Forums ein wirklich starkes Kapital zur Partizipation und Transparenz enthalten ist, freut uns nicht nur, sondern zeigt auch, dass das, was Frau Dr. Ober angedeutet hat, die Implementierung in der Gesellschaft, aber auch die Beteiligung der Zivilgesellschaft, für den gesellschaftlichen Fortschritt und Innovation ein wichtiger Punkt ist. Da sind wir gemeinsam auf dem Weg.

Ich möchte eine Frage an Herrn Professor Nevoigt und eine an Herrn Schröder stellen. Herr Professor Neugebauer hat sehr stark auf die disruptiven Innovationen abgehoben. Die sind unverzichtbar, keine Frage, aber wir müssen uns wirtschaftlich die Frage stellen, inwieweit inkrementelle Innovationen einen wesentlichen Beitrag zu unserem wirtschaftlichen Wohlstand leisten.

Herrn Lothar Schröder möchte ich fragen, was aus Sicht der Fachhochschulen und der Arbeitnehmerschaft an den Fachhochschulen und in den Betrieben fehlt, damit die Innovationsfähigkeit unserer Gesellschaft, gerade der kleinen und mittleren Unternehmen, unterstützt und gehoben werden kann.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Das Wort hat die Kollegin Nicole Gohlke.



Abg. **Nicole Gohlke** (DIE LINKE.):

Vielen Dank, Frau Vorsitzende. Auch von uns einen ganz herzlichen Dank an die Sachverständigen für die hilfreichen Stellungnahmen.

Wir haben zum Ende der Legislaturperiode und für die denkwürdige 100. Sitzung ein Thema gewählt, das eigentlich nochmal sehr grundsätzliche Fragen aufwirft. Welche Technologien können dabei helfen, die Probleme zu lösen, mit denen unsere Gesellschaft konfrontiert ist? Wie soll die Gesellschaft von morgen eigentlich aussehen? Was gilt es als Voraussetzung zu ergründen oder zu verstehen, um das Leben und das Zusammenleben zu verbessern? Dazu gehört auch die Beschäftigung mit den offensichtlich drängenden Themen des Klimawandels, der Versorgung der Menschheit mit Grundnahrungsmitteln, der sozialen Daseinsvorsorge, der Humanisierung der Arbeitswelt, der sozialen Innovationen und der Herausforderungen des demographischen Wandels.

Ich finde, wenn man sich vor Augen hält, zu was für herausragenden und auch gigantischen Leistungen die Menschheit in der Forschung und Entwicklung in der Lage war und ist, kann man zu recht, denke ich, stolz darauf sein. Wenn ich mir überlege, dass es vor fast 50 Jahren gelungen ist, den Mond zu betreten und mittlerweile Sonden zum Pluto geschickt werden oder auf Kometen landen, dann ist es allerdings manchmal umso befremdlicher, wie stark die Diskrepanz bei anderen Themen ist. Warum ist es denn nicht möglich, Lebensmittel, die täglich produziert werden, so zu verteilen, dass kein Mensch mehr Hunger leiden muss? Oder warum sterben eigentlich immer noch so viele Menschen an eigentlich behandelbaren Krankheiten, gegen die es schon längst Medikamente gibt? Ich denke, das sind Fragen, die viele Menschen umtreiben und die ich beispielsweise auch sehr oft von Schulklassen gestellt bekomme, wenn ich bei ihnen bin. Warum ist die Politik nicht in der Lage, diese eigentlich scheinbar recht einfachen Probleme zu lösen?

Das führt mich zu dem Ausgangspunkt, den auch Frau Dr. Ober in Ihrer Stellungnahme sehr ausführlich diskutiert hat: Auf welchen Prämissen beruhend, von welchen Grundgedanken und Wertvorstellungen geleitet, in wessen Interesse und mit welchen Perspektiven wird eigentlich geforscht? Ich glaube, da müssen wir insbesondere nochmal die Beteiligungsprozesse in den Blick

nehmen. Wie gestalten sich die Prozesse, an deren Ende die Zielvorstellungen für Forschung und Entwicklung formuliert und nochmal spezifiziert werden?

Frau Dr. Ober, Sie haben von der teilweise unzureichenden Vertretung von zivilgesellschaftlichen Organisationen in den verschiedenen Gremien gesprochen, wo auch die Rahmensetzung der Agenda betrieben und die Konzeption von Forschungsprogrammen vorgenommen wird. Sie haben auch die fehlenden Ressourcen angesprochen, die bereits beteiligte zivilgesellschaftliche Akteurinnen und Akteure daran hindern, mit den Vertretern aus Wissenschaft und Wirtschaft auf Augenhöhe zu agieren. Ich finde, Sie haben noch einmal sehr nachvollziehbar dargelegt, dass Forschungsallianzen, wie zum Beispiel die Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF) oder auch die Plattform „Elektromobilität“, durch ihre letztlich sehr homogene Zusammensetzung auch innovationshemmend wirken können, wenn Akteure von außerhalb der großen traditionellen Industrien nicht beteiligt werden. Dann werden Entwicklungspfade jenseits der Interessen und der Vermarktungspläne der großen Unternehmen zu wenig berücksichtigt oder bleiben ausgeklammert. Deswegen lautet meine Frage: Kennen Sie gute, verallgemeinerbare Beispiele für Plattformen und Vereinigungen, bei denen eine breite Zusammensetzung unterschiedlicher Akteure mit vielleicht auch gegensätzlichen Interessen gegeben ist und wo das auch gut funktioniert? Welche Maßnahmen würden Sie sich von Seiten der Bundesregierung vorstellen, um dieses Problem noch einmal etwas spezieller anzugehen?

Vorsitzende **Patricia Lips**:

Vielen Dank. Zum Abschluss dieser Runde hat der Kollege Kai Gehring von der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN das Wort.

Abg. **Kai Gehring** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):

Vielen Dank, Frau Vorsitzende. Auch ein herzliches Dankeschön an die Sachverständigen. Wir begrüßen, dass sich der Forschungsausschuss heute noch einmal resümierend mit der Forschungs- und Innovationsförderung in der Bundesrepublik Deutschland auseinandersetzt. Ich



glaube, dass eine erfolgreiche Forschungs- und Entwicklungssystematik sehr voraussetzungsreich ist. Erst einmal braucht man gute Rahmenbedingungen: Sichere Karrierewege für Talente, gute Arbeit in der Wissenschaft, eine verlässliche Grundfinanzierung, Interdisziplinarität, Internationalität, Kreativität, Wissenschaftsfreiheit, Transfer, Transparenz und Gründergeist, um nur einige Baustellen zu nennen, mit denen wir uns hier im Ausschuss und in den Anträgen meiner Fraktion immer wieder beschäftigen.

Der zweite Punkt ist sicherlich, dass man sich auch ehrgeizige und quantitative Ziele setzt. Seit Jahren bringen wir als GRÜNE in den Bundestag das 3,5-Prozent-Ziel für Forschung und Entwicklung ein, und ich freue mich, dass sich diesem Ziel inzwischen auch andere Fraktionen angeschlossen haben.

In der Plenumsdebatte vor einer Woche sind bereits die unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen der Fraktionen zum Thema „Forschung und Innovation“ deutlich geworden. Meiner Fraktion geht es vor allem darum, dass es sowohl bei den strategischen Fragen als auch bei den Förderkriterien hinsichtlich der großen Forschungsförderprogramme wie der Hightech-Strategie um eine stärkere Ausrichtung auf Nachhaltigkeit gehen muss. Bereits vor einem Jahr hatte der WBGU bei einem sehr ähnlichen Fachgespräch in seiner Stellungnahme unterstrichen, dass sich die Hightech-Strategie im Kern auf ökonomische Aspekte konzentriert, ohne diese in Fragen der sozialen und ökologischen Entwicklung entsprechend systematisch einzubetten. Genau darum muss es laut unserer Fraktion jetzt noch stärker gehen.

Aus unserer Sicht fehlen der Innovationspolitik der Bundesregierung zu diesem nötigen Paradigmenwechsel mutige Schritte, Formate und Förderinstrumentarien. Beispielsweise fänden wir eine Förderlinie für Reallabore, die Einrichtung von interdisziplinären Kooperationsplattformen, die Förderung von Netzwerken zwischen Fachhochschulen und Universitäten mit freien Forschungsinstituten und mehr Partizipation gut, um auf die großen gesellschaftlichen Herausforderungen stärker abzielen zu können. Wir haben als erste Fraktion im Deutschen Bundestag einen Gesetzesentwurf für einen Forschungsbonus eingebracht, weil wir gerade bei den kleinen und mittleren Unter-

nehmen sehen, dass die FuE-Aktivitäten rückläufig sind. Das müsste natürlich additiv zur bestehenden Projektförderung laufen. Und das kann ich Herrn Dr. Kaufmann jetzt nicht ersparen: Zwölf Jahre CDU-geführte Bundesregierung haben leider keine steuerliche Forschungsförderung ins Gesetzesblatt gebracht. Ich bin auf jeden Fall gespannt, welche Impulse wir nochmal für eine nachhaltigkeitsorientierte Innovationspolitik durch die Sachverständigen am Ende der Legislaturperiode bekommen.

Daher geht meine erste Frage an Herrn Petschow. Sie halten das deutsche Innovationssystem für nicht hinreichend auf die Transformationsprozesse eingestellt, die durch die nötige Einhaltung der planetaren Grenzen auf uns zukommen. Welche Lösungen können Sie dafür nennen? Brauchen wir ein generelles Umsteuern, und wie kriegen wir das bei den organisatorisch großen Akteuren wie den Bundesministerien hin? Oder sollten wir taktisch eher die Verstetigung und den Ausbau bestehender reformerischer Ansätze wie beispielsweise der Plattform „FONA“ (Forschung für Nachhaltige Entwicklung) in den Fokus nehmen?

Die zweite Frage richtet sich an Frau Dr. Ober. Die Sustainable Development Goals (SDGs) und das Pariser Klimaabkommen sind für uns zentrale Vereinbarungen, die letztlich auch in der Wissenschafts- und Forschungspolitik Berücksichtigung finden müssen. Wie sehen Sie die Potenziale der Hightech-Strategie zur Umsetzung der SDGs? Wo hakt es diesbezüglich besonders? Was meinen Sie, wenn Sie in Ihrer Stellungnahme von einem systematischen Nachhaltigkeitsverständnis sprechen, und wo könnte das eingebettet werden? Danke.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Vielen Dank. Wir kommen zur ersten Antwortrunde. Ich darf Sie nochmal herzlich bitten, sich auch da zu bemühen, sich kurz fassen. Wir haben noch eine ganze Reihe weiterer Wortmeldungen aus den Reihen der Abgeordneten.

Zunächst hat Herr Professor Neugebauer das Wort.



Prof. Dr.-Ing. habil. Reimund Neugebauer
(Fraunhofer-Gesellschaft):

Vielen Dank, Frau Vorsitzende. Herr Dr. Kaufmann, Ihre zwei Fragen betrafen die Leistungsorientierung und die Transferinfrastruktur.

Zur Leistungsorientierung möchte ich sagen, dass wir in Deutschland ein sehr bewährtes, erfolgreiches und innovationsorientiertes Wissenschaftssystem haben. Wir haben auch einiges an Arbeitsteilung mit den Universitäten. Vor allem haben wir als Innovationspush für die Wirtschaft, die Gesellschaft und die Zukunft die Grundlagenforschung der Max Planck-Gesellschaft, die erkenntnisgeleitete Helmholtz-Gemeinschaft mit Infrastrukturen, einer Daseinsvorsorge und politischen Aufgabenstellungen und die Fraunhofer-Gesellschaft mit dem Thema „Innovation“. Ich persönlich bin der Meinung, dass wir in den letzten Jahren mit dem Aufwuchs bei der Grundfinanzierung für die Forschungsorganisationen sehr gut gefahren sind, aber ich bin auch der Meinung, dass, wenn man ein missionsorientiertes Wissenschaftssystem hat, sich auch jeder an seiner Mission messen lassen sollte. Da ist es auch durchaus möglich, entsprechende Indikatoren zu definieren. Ich biete an, die Fraunhofer-Gesellschaft als Piloten zu nehmen, um die Ergebnisorientierung entsprechend der Mission zu definieren und sie beim Aufwuchs mit einem leistungsbezogenen Aspekt zu berücksichtigen, der durchaus auch negativ ausfallen kann, wenn die Leistung nicht erbracht wird. Aber ich denke, jeder sollte sich seiner Mission entsprechend stellen, wenn es ernsthaft gemeint ist. Es ist trivial, einfach nur um mehr Geld zu bitten.

Der zweite Punkt betrifft die Transferinfrastruktur. Wenn Sie so wollen, ist die Fraunhofer-Gesellschaft als Infrastruktur für den Transfer das Rückgrat des deutschen Innovationssystems. Als Brücke zwischen Wirtschaft und Wissenschaft arbeiten wir intensiv mit den Universitäten und Fachhochschulen zusammen. Um das zu vertiefen, haben wir seit etwa zwei Jahren über die gesamte Bundesrepublik verteilt 18 Leistungszentren gegründet, die im Moment durch die Länder und unsere Eigenmittel eine Anschubfinanzierung bekommen. Daran sind immer eine Universität oder eine Fachhochschule beteiligt, wenn eine in der jeweiligen Region vorhanden ist. Die regionale

Wirtschaft, Fraunhofer-Institute, Helmholtz-Institute, Max-Planck-Institute und andere Institute sind ebenfalls integriert, wenn sie in der Region vorhanden sind. Wir schaffen dort themenorientierte Netzwerke, zum Beispiel in Erlangen für Leistungselektronik, in Dresden für Mikroelektronik und in Freiburg für Nachhaltigkeit, um nur einige zu nennen, die eine hohe Aufmerksamkeit bei der Wirtschaft, insgesamt im Lande und vor allem international erzeugen. Sie sind auch die ersten Ansprechpartner, wenn es um den Transfer geht. Dies zu verstetigen, denke ich, wäre eine sehr lohnende, nützliche und synergetische Aufgabe. Vielen Dank.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Herr Professor Nevoigt, bei Ihnen war eine Frage des Kollegen Röspel.

Prof. Dr.-Ing. Andreas Nevoigt
(Fachhochschule Südwestfalen):

Einerseits ging es um das Thema „Disruptive Innovation“ und andererseits um inkrementelle Innovation. Ich denke, es dürfte unbestritten sein, dass unser Land beides benötigt. Ich glaube, dass die inkrementelle Innovation teilweise ein wenig im Fokus der Aufmerksamkeit steht. Inkrementelle Innovation ist insbesondere für kleine und mittelständische Unternehmen oft ein wichtiger Schritt, um Produkte auf dem Markt zu platzieren oder Produkte so weiterzuentwickeln, dass sie auf dem Markt bleiben. Insofern halte ich das für ein sehr wichtiges Feld und denke, dass in diesem Zusammenhang zum Beispiel die Transfergutscheine, die wir heute im bundesweiten Zuschnitt so nicht haben, ein durchaus interessantes Instrument sein können, um gerade solche Innovationen besser zu fördern, weil ich denke, dass inkrementelle Innovationen die Innovationen sind, die sehr schnell in die Anwendung gehen und daher auch unmittelbar Wirkung zeigen. Von daher besitzen sie aus meiner Sicht auch eine sehr hohe Wichtigkeit.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Vielen Dank. Frau Dr. Ober, Sie haben das Wort.



Dr. Steffi Ober (VDW e.V.):

Die Frage betraf die Besetzung der Gremien, die mangelnden Ressourcen und was man sich dazu vorstellen könnte. Zum einen fände ich es ganz spannend, wenn man nicht nur den Transfer der Köpfe zwischen der Wirtschaft und der Wissenschaft intensivieren würde, sondern wenn es für den Transfer zwischen zivilgesellschaftlichen Organisationen und der Wissenschaft ähnliche Programme gäbe, sodass zwischen ihnen auch mehr Vertrauen, mehr Austausch und mehr Kenntnis voneinander entstehen kann, damit man mit den jeweiligen Logiken der Systeme besser vertraut ist und die Akteure besser bekannt sind. In vielen Projekten des BMBF zeigt sich, dass insbesondere die Akteure, die einen großen wissenschaftlichen Hintergrund haben und aus den zivilgesellschaftlichen Organisationen stammen, sehr viel mehr Erfolg und Einfluss haben, als wenn das relativ weit entfernt voneinander wäre. Ich denke, hier kann man sehr gut ansetzen.

Das Zweite ist, wie die Gremien besetzt sind und finanziert werden. Ich sagte eben schon, dass es ähnliche Gremien wie den WBGU oder die Plattform „Future Earth“ gibt, wo dann nicht der Repräsentant finanziert wird, sondern eine zusätzliche Mitarbeiterstelle, sodass man vernünftige Arbeit leisten kann.

Und das Dritte betrifft Ähnliches, was wir als Plattform „Forschungswende“ machen, nämlich, dass es im Vorfeld der einzelnen Repräsentanten eine Organisation gibt, wo man sich mit verschiedenen Themen proaktiv auseinandersetzen kann. Sei es die Hightech-Strategie oder die Bioökonomie-Strategie, wo bereits eigene Vorschläge und Konzepte mit erarbeitet und eingebracht werden können, sodass genau der Punkt, welche Zukunftsvisionen wir denn überhaupt diskutieren, expliziter und sichtbarer wird und man sich dort mehr einbringen kann. Ich glaube, dann wird auch die Gremienarbeit sehr viel fruchtbarer, als wenn da ein zufälliger Repräsentant aus irgendeinem Verband sitzt und nur das auf seinen Bereich begrenzte Wissen einbringen kann. In anderen Organisationen, wie beispielsweise dem Bundesverband der Deutschen Industrie, ist es sehr gut geregelt, dass über die Gremienarbeit sehr viel mehr zusammengetragen wird, sodass der Repräsentant, der dort sitzt, einen höheren Beitrag leistet und viel mehr Wissen einbringt.

Dann hatten Sie nach guten Beispielen gefragt. Ich glaube, in Deutschland sind wir bereits auf einem guten Weg, und viele beneiden uns um die Hightech-Strategie und die Möglichkeiten, die wir bereits jetzt bei den Gremienbesetzungen haben. Ich denke, man muss auch mal selbstkritisch sagen, dass das Jammern auf hohem Niveau ist, denn wir sind bereits ein ganzes Stück weiter als viele andere. Was wir aber in anderen Kontexten sehen, sind zum Beispiel die „Sustainable Cities“. Das sind Städte, die die SDGs mit erarbeiten und die sich anstrengen, nachhaltiger zu werden. Sie gehen das von einem ganz anderen Ansatz aus an, indem sie nicht schauen, welche Gremien sie denn haben und wie sie dort Lösungsstrategien erarbeiten, sondern fragen, was denn die Fragestellung ist. Welche Akteure müssten dazu an einen Tisch und in einen Kontext gebracht werden, damit sie diese Fragestellungen lösen können? Ich glaube, es ist noch einiges zu tun, damit für die nächste Hightech-Strategie so eine Kartierung der Akteure zu den jeweiligen Fragestellungen stattfindet. Zu klären ist, wer sinnvollerweise mit dabei sein müsste und wer dann in den Gremien repräsentiert ist.

Das bringt mich zum dritten Punkt: Wen kennt man denn überhaupt? Wer ist denn sichtbar? Wer ist denn auch in den Gremien dabei? Da wünschen wir uns, was Ulrich Petschow gerade gesagt hat, dass es auch für kleine Initiativen, gerade für die, die in das System nicht hineinkommen, eine ergebnis- und technologieoffene Förderstruktur gibt und man für diese ein Format hat, wo man die Akteure mal sichtbar machen und kennenlernen kann und dadurch eine größere Auswahl an innovativen Ansätzen, die es in der Gesellschaft gibt, bekommt. Soweit zur Frage von Frau Gohlke.

Dann hatte ich noch eine Frage von Kai Gehring zu den SDGs und den Potenzialen der Hightech-Strategie. Die SDGs sind heute noch gar nicht im Rahmen der Hightech-Strategie genannt worden. Ich sehe da das Problem, wie man das im Rahmen der Ressourcen der Bundesregierung organisiert. Ich würde mir wünschen, dass es dort innovativere Formate der Verschränkung gibt, aber nicht nur auf der Staatssekretärsebene, sondern auch auf der Arbeitsebene, sodass zwischen den Ressorts sehr viel mehr Austausch und gemeinsames kreatives Arbeiten an Problemlösungsstrategien stattfinden kann. Es würde auch der Hightech-Strategie zu Gute kommen, dass die Vorschläge,



die gemacht werden, in den einzelnen Ressorts umgesetzt werden. Die SDGs müssten dann natürlich als normatives Konzept auch für die Hightech-Strategie gelten. Das ist Forschungsarbeit. Herr Petschow hat es auch geschrieben: Die SDGs sind nicht konsistent, sondern das sind auch sehr widersprüchliche und sehr viele Ziele. Die Frage, was das für Deutschland und die Hightech-Strategie bedeutet, ist auch erstmal eine Diskussion.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Dankeschön. Herr Petschow, Sie haben das Wort.

Ulrich Petschow (IÖW):

Ich gehe ganz kurz auf die Frage von Herrn Gehring ein. Sie verweisen auf den WBGU. Ich stimme Ihnen zu und will nur sagen, dass die Schritte in Richtung Ziel sind, um das zu verstärken, sodass es nicht mehr nur ein rein ökonomisch orientierter Ansatz ist, jedoch ist er das noch überwiegend. Es geht darum, diese Prozesse tatsächlich voranzubringen. Sie haben auch gesagt, dass es vielleicht neuer Formate bedarf. Der Auffassung bin ich ausdrücklich auch. Heute haben hier mehrere Sachverständige darauf verwiesen, dass soziale Innovationen vielleicht stärker in den Fokus kommen sollten. Die EFI hat in ihrem Gutachten ausgeführt, dass man dafür keine neuen Infrastrukturen braucht. Dieser Auffassung sind wir eher nicht, weil die transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung, die gerade auch auf soziale Innovationen abzielt, deutlich macht, wie methodisch und voraussetzungsreich die Herangehensweise ist, um soziale Innovationsprozesse überhaupt auf den Weg zu bekommen. Und insofern denke ich, dass dort in der Tat eine Art Infrastruktur entwickelt werden sollte, um methodisch weiterzukommen. Wenn man sich die Förderformate anschaut, ist es möglicherweise denkbar, diese neuen Formate in der Plattform „FONA“ zu etablieren. Ich denke aber, dass eher dieser Forschungsstrang der nichttechnischen Forschung - in FONA ist auch die soziale ökologische Forschung enthalten - gestärkt werden sollte, was zum Teil bereits der Fall ist, aber auch der Fokus darauf und die Förderung sollten deutlich verstärkt werden.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Vielen Dank. Und zum Abschluss dieser Runde Herr Schröder. Sie hatten eine Frage vom Kollegen Röspel.

Lothar Schröder (ver.di Bundesvorstand):

Wie ist die betriebliche Sichtweise der Beschäftigten auf disruptive oder inkrementelle Innovationen? Ich glaube, dass es aus Beschäftigtensicht darum gehen muss, die sozialen Wirkungen disruptiver Innovation möglichst gering zu halten und die disruptiven und inkrementellen Innovationen vorausschauend gestalterisch mit Sozialaspekten zu verbinden.

Ich will dazu einige Beispiele nennen. Ich glaube, dass die Qualifikationsentwicklung dabei eine Schlüsselfunktion ist und die Unternehmensstrategien in deutschen Betrieben noch viel zu wenig mit den Personalentwicklern reden. Das systematische „Trendscouting“, die Ausrichtung der Qualifizierung auf Zukunftsbilder und dass wir den Menschen im Betrieb über wenige Steuerungscockpits sagen, dass sie sich auf dieses oder jenes Thema der Zukunft vorbereiten sollen, um ihre Beschäftigungschancen zu erhöhen, ist noch unterentwickelt. Was kann der Gesetzgeber in dieser Hinsicht tun? 2001 hat der Gesetzgeber in Deutschland das Prinzip der Altersteilzeit eingeführt. Jetzt kommt die erste Transformationswelle der Menschen, die heute frühzeitig in den Vorruststand gehen. Wenn wir heute auf die Idee kommen würden, dieses Modell mitten ins Berufsleben zu transformieren und es „Bildungsteilzeit“ zu nennen, würden wir bei der Qualifikationsentwicklung einen gewaltigen Sprung nach vorn machen. Die Menschen, die aufgrund der Digitalisierung von einem Umbruch betroffen sind und deren Berufsbild keine Zukunft mehr hat, würden nochmal studieren gehen. Wir helfen ihnen mit einem ins Berufsleben transformierten Modell der Altersteilzeit mit staatlicher Förderung und Vereinbarungen in den Betrieben.

Ich will auch noch ein zweites Thema adressieren. Seit 1992 empfehlen uns die Datenschutzbeauftragten des Bundes und der Länder ein einheitliches Arbeitnehmerdatenschutzrecht. Wir haben es bis heute nicht. Bis heute haben wir nicht mal Vergleichsmaßstäbe für das, was in den Betrieben



abläuft, obwohl Digitalisierung sehr viel mit Persönlichkeitsrechten zu tun hat. Wenn Sie sich glaubhaft ein Schild anheften auf dem „Datenschutzexperte“ steht und durch deutsche Betriebe laufen, dann können Sie im Grunde alles behaupten, weil die wenigsten wissen, welche Detailregelungen sich dahinter verbergen. Ich glaube, wir brauchen innerhalb der Betriebe so etwas wie einen Index für Vergleichsmaßstäbe für den Arbeitnehmerdatenschutz, damit man die Stärken und Schwächen betrieblichen Handelns überhaupt messen kann und so das Thema „Persönlichkeitsrechte“ aus der Rolle des Kampfbegriffs rauskommt. Vieles von dem, was dort gegenwärtig Entwicklungstrend ist, kann damit in Verbindung gebracht werden, aber es ist teilweise absurd, in welcher Art und Weise das gemacht wird.

Ich komme zu meinem dritten und letzten Punkt. Ich glaube, wenn wir nach der Messung mit unserem Innovationsbarometer bei ver.di von den Betriebs- und Aufsichtsräten gesagt bekommen, dass ein großer Teil der Mitbestimmungsakteure in den Betrieben feststellt, dass man im Grunde nicht genügend Zeit hat, um innovativ zu sein, weil der Arbeitsdruck im Alltag so hoch ist, dass man kaum Gelegenheit hat, über den Tellerrand zu schauen, dann haben wir ein Phänomen. Was kann der Gesetzgeber da tun? Ich glaube, dass vieles von dem, was wir in diesem Land an Mitbestimmungsrechten geschaffen haben, aus einer industriegesellschaftlichen Prägung kommt. Heute haben wir mit einer Arbeitsdichte zu tun, die aus einer mittelbaren Steuerung erwächst, und ich glaube, es wird Zeit, zumindest mal darüber nachzudenken, ob man die Arbeitsmenge nicht in den Katalog der mitbestimmungspflichtigen Aufgaben mit aufnimmt.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Wir kommen zu einer weiteren Runde der Abgeordneten. Das Wort hat zunächst der Kollege Albert Rupprecht von der CDU/CSU-Fraktion.

Abg. **Albert Rupprecht** (CDU/CSU):

Herzlichen Dank. Meine beiden Fragen richten sich an Herrn Professor Cantner. Als Unionsfraktion haben wir nun ein Jahr lang unter dem Oberbegriff „Ideen und Papier 2018“ daran gearbeitet,

was wir in den nächsten vier Jahren, sollten wir wieder die Regierungsverantwortung erhalten, umsetzen wollen. Ich würde es so einschätzen, dass das Thema „Innovation“ eines unserer sechs zentralen Oberthemen ist, weil wir der festen Überzeugung sind, was auch Ihre Wortmeldungen widerspiegeln, dass wir in Deutschland viel Wissen, viel Kenntnis und viel Innovation haben, aber wir haben noch mehr Potenzial, als wir momentan nutzen.

Ich würde Sie bitten, zwei Themen, die wir formuliert haben, zu bewerten und vielleicht Anregungen zu geben. Das Erste ist, dass wir den Eindruck haben, dass wir nach wie vor unglaublich viele Schnittstellenprobleme zwischen der Industrie, den Konsortien, der Regulatorik in der Politik, zwischen Mittelständlern und der Möglichkeit der Zusammenarbeit mit Hochschulen haben, weil wir nach wie vor zu stark versäult denken und deswegen Potenziale nicht nutzen. Wenn die These richtig ist und man feststellt, dass das anderswo punktuell besser gelingt, dann ist natürlich die Frage, welche Ansätze es gibt. Ich nenne nur ein Beispiel, was wir vor Kurzem bei einer Auslandsreise in Israel erlebt haben, wo mir klar wurde, dass die GIZ (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit) im Grunde genommen in anderen Ländern mit staatlichen Geldern Akteure zusammenführt, um Prozesse in der Entwicklungspolitik zu begleiten. Ich glaube, dass wir auch beim Thema „Heben des Innovationspotenzials“ ähnliche Formate institutioneller und organisatorischer Art brauchen. Wir haben Formate wie die Hightech-Strategie, die hier auch mehrfach wertgeschätzt bewertet wurde, aber ich glaube, dass wir da noch viel umfänglichere Formate brauchen. Und genau darüber denken wir nach. Wir denken auch darüber nach, wo das als Hauptverantwortung in den Ministerien angesiedelt werden muss. Deswegen haben wir formuliert, dass das Bildungs- und Forschungsministerium um eine dritte Säule ergänzt werden und in Zukunft das Ministerium für Forschung, Bildung und Innovation sein muss, und zwar in Abgrenzung zum Bundeswirtschaftsministerium, wo ebenfalls staatliche Fördermittel im Sinne von Wissenschaft und Forschung implementiert sind und es bereits eine originäre Kernzuständigkeit für das Produzieren von Wissen gibt. Wenn das die Grundüberlegung ist, dann lautet meine Frage an Sie, ob Sie diese Thesen teilen und ob Sie für die Präzisierung dieser Umsetzung Ideen hätten.



Der zweite Punkt ist das Thema, das auch mehrfach schon genannt wurde: Die steuerliche Forschungsförderung. Wir sind guter Dinge und glauben, dass wir das nun nach Jahren der Diskussion einführen werden. Dazu gab es zwei Ansatzpunkte, und wir haben auch noch Diskussionsbedarf. Sie sagten, das müsse an die Lohnsumme gebunden werden, es entstünden ein Liquiditätsvorteil und eine gewisse Abgrenzbarkeit. Herr Professor Neugebauer, Sie sagen, das sei der falsche Weg, denn die Verbundwirkung sei zentral. Wir haben das in den letzten Jahren mehrfach diskutiert, aber wir haben trotzdem noch den Eindruck, dass wir bei diesem Thema nicht wirklich „sattelfest“ sind. Da wäre mir Ihre Einschätzung wichtig. Was wäre, wenn wir es so machen, wie Professor Neugebauer es gesagt hat und es auf die Verbundstruktur ausrichten würden statt auf die Lohnsumme. Ist das händelbar, und welche Auswirkungen hätte das?

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Die Kollegin Dr. De Ridder von der SPD-Fraktion hat das Wort.

Abg. **Dr. Daniela De Ridder** (SPD):

Vielen Dank, Frau Vorsitzende. Meine Frage richtet sich an die Herrn Professor Nevoigt und Professor Neugebauer. Ich will nochmal das Thema aufbringen, das Herr Professor Neugebauer angesprochen hat, nämlich die disruptiven Innovationen. Ich weiß gar nicht, ob alle, die gerade das Fachgespräch im Parlamentsfernsehen verfolgen, wissen, was das ist. Mein Lieblingsbeispiel ist immer der Ersatz der Kutsche durch das Automobil oder die Röhre durch die Halbleitertechnologie, um das vielleicht nochmal zu explizieren.

Ich würde Sie, Herr Professor Neugebauer, gern fragen, weil Sie auch die Zusammenarbeit mit den Fachhochschulen und den Hochschulen für Angewandte Wissenschaften hervorgehoben haben, ob Sie den Vorschlag einer deutschen Transfergesellschaft, den Herr Professor Nevoigt gemacht hat, den ich auch gerne nochmal um Explikation bitten möchte, gutheißen. Wie gesagt, meine Frage an Sie wäre, noch einmal deutlich herauszuarbeiten, was Sie da für ein Konzept verfolgen. Herr Professor Neugebauer, wäre das eine Antwort auf

das, was Sie mit dem Auftrag meinen, den wir in dieser Legislaturperiode vielleicht nicht ausführlich genug bearbeitet haben, nämlich die Third Mission? Wäre das eine adäquate Antwort, insbesondere, wenn wir auch auf das jetzt mehrfach angesprochene Thema „Soziale Innovation“ verweisen? Wir wissen alle, dass wir die großen gesellschaftlichen Herausforderungen zu bewältigen haben – „Klima“, „Mobilität“ und „Energie“ seien da nur als Stichwörter genannt. Das würde mich nochmal interessieren.

Und wie gesagt, Herr Professor Nevoigt, an Sie geht die Bitte, nochmal deutlich zu machen, worin die Chancen eines solchen Konzeptes liegen könnten, etwa auch mit Bezug auf die Punkte, die Frau Dr. Ober und Herr Schröder genannt haben, nämlich hinsichtlich der Frage, ob sich dort auch die Zivilgesellschaft, Stichwort „Wissenschaftskommunikation“, einbinden lässt. Sehen Sie auch eine Chance, bei den „Citizen-Science-Konzepten“ mit zu fahren? Oder wie es Herr Schröder gesagt hat: Lassen sich mit Blick auf die Rekrutierung von FH-Professuren Personalentwicklungskonzepte oder Personalstrategien generieren? Welche neuen Formate müssten wir dafür entwickeln? Sie wissen, wir haben bereits mit der „Innovativen Hochschule“ einen kleinen Ansatz gefahren, der möglicherweise nicht ausreichend ist, gerade was den Transfer und die Third Mission angeht. Vielleicht können Sie das gleich noch mitbewerten, weil Ihr Konzept mit der Deutschen Transfergesellschaft möglicherweise das bessere und umfassendere ist. Vielen Dank.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Das Wort hat die Kollegin Dr. Hein von der Fraktion DIE LINKE.

Abg. **Dr. Rosemarie Hein** (DIE LINKE.):

Vielen Dank, Frau Vorsitzende. Ich habe zwei Fragen. Die erste Frage geht an Herrn Petschow. Beide Fragen beziehen sich auf den Umgang mit Risiken in der Forschung.

Herr Petschow, Sie sprechen das Vorsorgeprinzip als Orientierung für den Umgang mit Risiken und Unsicherheiten in der Forschung und Innovation an. Könnten Sie nochmal etwas zu Ihrer Kritik an



der Einführung eines Innovationsprinzips sagen? Welche Rolle spielt denn aus Ihrer Sicht die Technikfolgenabschätzung in diesem ganzen Prozess in der Praxis?

Meine zweite Frage richtet sich an Herrn Dr. Steilemann. Dazu muss ich einen Satz vorwegschicken: Ich bin eine gebürtige Leipzigerin, und bis zu meinem zehnten Lebensjahr wusste ich nicht, dass Ziegeldächer eigentlich rot sind. Jedenfalls war das damals noch so. Nur in Leipzig und in der Umgebung waren sie ziemlich schnell schwarz. Man bekam gar nicht mit, wenn ein Haus neu gebaut war. Das war ja nicht nur ein kosmetisches Problem. Damals war das Erklärungsmuster immer, dass die Braunkohle für die DDR ein ganz wichtiger Rohstoff ist, und die muss man abbauen, das ist halt so. Ich habe nie etwas anderes kennengelernt. Da Sie sich in Ihrer Stellungnahme auch mit den Bedenkenträgern in der Wissenschaft und den Vorbehalten gegenüber risikoreichen oder neuen Technologien auseinandersetzen, würde ich Sie gerne fragen wollen, wo denn für Sie in der Abwägung zwischen ökonomischem Nutzen, der Machbarkeit und dem gesellschaftlichen Risiko, es geht ja nicht nur um die gesundheitlichen Risiken, die Grenze wäre. Dankeschön.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Kai Gehring von BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN hat das Wort.

Abg. **Kai Gehring** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):

Vielen Dank. Ich war gerade mit meinen Gedanken etwas woanders, weil man vielleicht aktuell anhand der Frage der eingetragenen Lebenspartnerschaft sehr klar dokumentieren kann, wie wirksam soziale Innovationen sind, wenn sie den Rechtsausschuss und den Innenausschuss als „Ehe für alle“ passieren. Das ist auf jeden Fall eine tolle soziale Innovation, wodurch die eingetragene Partnerschaft als Brückentechnologie abgelöst wird.

Ich möchte jetzt aber schnell zum Thema zurück oder dem einen anderen Fokus geben.

Meine erste Frage geht an Herrn Professor Neugebauer. Sie haben sich in Ihrem ersten Statement

natürlich sehr auf die Fraunhofer-Gesellschaft fokussiert. Ich möchte Sie aber in Ihrer Funktion als Vorsitzender des Hightech-Forums nochmal ansprechen und fragen: Wie stellen Sie aus Sicht des Hightech-Forums die Konsistenz der Forschungsförder- und Innovationspolitik der Bundesregierung und der einzelnen Ministerien in Bezug auf das Ziel der nachhaltigen Innovationsgestaltung dar? Und wie können aus Sicht des Forums die Nachhaltigkeitsstrategie und die Innovationsstrategie besser miteinander verzahnt werden, ohne, dass dabei irgendwelche „Feigenblattprojekte“ entstehen?

Die zweite Frage richtet sich an Herrn Professor Nevoigt. Ich hätte eigentlich gerne dieselbe Frage gestellt wie Frau Dr. De Ridder, die ich daher nur unterstreichen kann. Es wäre doch spannend, die Konkretion der Deutschen Transfergemeinschaft und die Mehrwerte, die Sie dort sehen, zu hören. Da die Frage aber bereits gestellt worden ist, möchte ich Sie fragen, wie diese Transferscheine ausgestaltet sein können. Das ist erstmal eine Idee, die spannend klingt. Es wäre gut, wenn Sie zu der Idee der Transferscheine erläutern könnten, wie man das auf Bundesebene einführen könnte und wie auch zivilgesellschaftliche Akteure davon profitieren könnten.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Wir nehmen noch zwei weitere Abgeordnete mit in die Runde. Das Wort hat der Kollege Stephan Albani von der CDU/CSU-Fraktion.

Abg. **Stephan Albani** (CDU/CSU):

Herzlichen Dank. Meine Fragen richten sich an Herrn Professor Neugebauer und Herrn Dr. Steilemann.

Zunächst zu meiner Frage an Herrn Professor Neugebauer. Ich möchte nochmal bei der Grundfinanzierung nachhaken. Sie haben eine stärkere Leistungsorientierung vorgeschlagen. In der Elektrotechnik unterscheiden wir hinsichtlich der Leistung die Wirkleistung und die Blindleistung. Das heißt, die Fragestellung, die sich für mich in den Vordergrund stellt, lautet: Wenn wir in einem heterogenen Forschungsspektrum, und das soll ja auch ein heterogenes Forschungsspektrum sein,



das wir haben, die Universitäten über die Gesellschaften leistungsorientiert machen wollen, dann kann man mit Sicherheit nicht für alle nur ein Modell schaffen. Das ist der eine Punkt.

Der zweite Punkt ist das, was Sie auch schon so schön gesagt haben. Das finde ich am Ende immer gut und habe ich in meinem früheren Leben auch gemacht: Es kann auch ein Minuszeichen davor stehen. Ich habe es wenige Male erlebt, dass ein Minuszeichen davorstand, und dann brannte die Hütte. Also insofern lautet die Fragestellung, wie man hier Leistungsindizes festlegen kann, die die Wirkleistung spezifizieren, die für die einzelnen Einrichtungen angemessen sind und am Ende des Tages möglichst wenig Blindleistung zulassen. Forschung muss natürlich auch immer die Möglichkeit beinhalten, dass sie scheitern kann, aber umgedreht wollen wir natürlich an dieser Stelle nicht viel bewegen, wenig erreichen und hinterher sagen, dass wir aber ganz viel geleistet haben. Insofern sehe ich das insbesondere aufgrund der Heterogenität als eine Aufgabe, die es durchaus noch zu stemmen gilt.

Die zweite Frage richtet sich an Herrn Dr. Steilemann. Sie, der Vertreter aus der Wirtschaft, sprachen auch über die Fragestellung von Start-ups. Einer meiner ersten Vorträge als Physiker war mit dem Titel „Was nützt der Tiger im Tank, wenn man nur Fahrradreifen hat?“ überschrieben. Also die Frage lautet: Wie können wir Innovation, die in dieser Legislaturperiode ein umfangreiches Thema war, aus der Forschung in den Transfer bringen? Wir investieren viel Geld. Wir haben das EXIST-Programm und andere Förderprogramme, und ich glaube, dass an dieser Stelle das Verstärken nicht viel hilft, sondern die Fragestellung lauten muss: Was müssen wir an dieser Stelle tun, damit diese Kultur am Ende des Tages effektiver wird? Dankeschön.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Und zum Abschluss dieser Runde hat die Kollegin Dr. Raatz von der SPD-Fraktion das Wort.

Abg. **Dr. Simone Raatz** (SPD):

Danke, Frau Vorsitzende. Ich habe zwei Fragen. Die erste richtet sich an Herrn Dr. Steilemann,

weil Sie nochmal explizit die steuerliche Forschungsförderung erwähnt haben. Ich muss sagen, dass ich keine Befürworterin davon bin. Ich habe die Frage: Und zwar haben wir in den neuen Bundesländern kleine und mittelständische Unternehmen, die im Durchschnitt neun Personen groß sind und seit über 15 Jahren nicht wachsen. Wir haben eine hervorragende Forschungsinfrastruktur, die es aber nicht schafft, dort so wirksam zu werden, wie wir das wollen. Darum lautet meine Frage: Was soll Ihrer Meinung nach die steuerliche Forschungsförderung an dieser Stelle bewirken? Was kann sie bewirken?

Meine zweite Frage richtet sich an Herrn Lothar Schröder. Wir haben einen hohen Fachkräftebedarf und stellen zunehmen fest, dass sich gerade im IT-Bereich zu wenige für dieses Fach entscheiden. Ich glaube, wir haben 7 000 Studierende, aber 40 000 bräuchten wir. Unternehmen investieren aber dort, wo die Fachkräfte sind. Das nimmt zu. Auch, wenn es in Europa ist, freut mich das natürlich trotz alledem. Gestern hat mir zum Beispiel ein Unternehmen gesagt, dass sie in Spanien investieren werden, weil da die Fachkräfte eher zu finden sind als in Deutschland - gerade auch im IT-Bereich. Darum lautet meine Frage an den Gewerkschaftsvertreter: Was machen Sie, um den Bedarf schon im Vorfeld zu akquirieren? Wie gehen Sie mit den Unternehmen, aber auch mit den Ausbildungseinrichtungen und den Hochschulen um, damit wir diesen Bedarf irgendwann in absehbarer Zeit besser decken können als bisher?

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Wir kommen wieder zur Runde der Antworten. Herr Professor Cantner, diesmal beginnen wir mit Ihnen.

Prof. Dr. Uwe Cantner (EFI):

Herr Rupprecht, vielen Dank für die beiden Fragen. Der erste Punkt betrifft die Schnittstellenproblematik. Wenn innovationswillige Akteure aus unterschiedlichen Institutionen und Organisationen miteinander zusammenarbeiten sollen, dann gibt es Schnittstellen, und diese sind manchmal schwer zu bedienen. Die Frage ist, wie man letztendlich damit umgeht. Das war ja in der Netzwerkförderung schon immer das Problem. Ich



denke, dass in der Vergangenheit zu sehr auf die Akteure selbst gesetzt wurde im Sinne von: „Ich brauche die beiden Akteure, die fördere ich und gebe ihnen Geld, damit sie das machen, und dann funktioniert das schon richtig.“ Ich denke, davon muss man wegkommen und mehr auf die Mechanismen schauen. Wie setzen wir das Geld letztendlich ein? Nehmen zum Beispiel die beiden Akteure, die ich fördere, nachher einen Personaltausch vor? Also macht ein Forschungsinstitut mit einem Unternehmen einen Personaltausch? Wenn sie den Personaltausch für ein halbes oder ein ganzes Jahr machen, ist das sicherlich förderwürdig, aber würden sie diesen Tausch nicht beabsichtigen, würden sie auch nicht gefördert werden. Diese Mechanismen müssen in den Blick genommen werden.

Denken Sie auch an die Gründungsförderung. Man sollte zumindest versuchen, nicht die sektoralen Entrepreneur zu fördern, sondern die teleologieorientierten Entrepreneur. Teleologieorientierte Entrepreneur verbinden verschiedene Technologien miteinander, während sektoral orientierte Entrepreneur bei der bestehenden Technologie bleiben. Das ist ein Mechanismus, der dafür sorgt, dass man besser umschwenken kann. Auf diese Mechanismen muss gesetzt werden. Dann werden dort auch genau diese Überlegungen bei einer Neuauflage des Spitzencluster-Wettbewerbs mit einfließen. Die Mechanismen müssen verstärkt in den Blick genommen werden und nicht nur die Akteure. Klar, hinter den Mechanismen befinden sich Akteure, aber der Fokus muss mehr auf den Mechanismen liegen.

Lassen Sie mich die Antwort zu Ihrer zweiten Frage zu der steuerlichen Forschungsförderung vom Ende her aufziehen. Warum brauche ich diese steuerliche Förderung? Zurzeit haben wir es in der technologischen Entwicklung mit Richtungsänderungen zu tun, und diese Richtungsänderungen sind für die ökonomischen Akteure sehr schwierig darzustellen. Warum ist das so? Das ist so, weil eine Richtungsänderung letztendlich bedeutet, dass mein Kapital, ob es nun das Realkapital oder mein Humankapital ist, teilweise entwertet wird. Und das zu tun, sind sie eigentlich nicht so richtig bereit. Da tun sie sich schwer, weil das mit hohen Kosten verbunden ist. Deswegen werden sie versuchen, die Innovationsaktivitäten herunterzufahren und es sein zu lassen. In Deutschland ist es heute bei der guten ökonomischen Lage

relativ einfach, bei den bestehenden Technologien zu bleiben und dort weiterzumachen. Wir sehen aber die Gefahr, die darin besteht, dass wir dann aus diesem Loch nicht mehr herauskommen. Was man letztendlich machen muss, ist eine Kombination aus Projektförderung und der Ansteuerung bestimmter Ziele der Hightech-Strategie. Da müsste man ein paar wenige Akteure, ich sage jetzt keine Zahl, fördern, die in diese Richtung gehen und dann auch andere Akteure, die meistens imitativ arbeiten. Wir brauchen uns nicht vorzustellen, dass das in Deutschland alles radikale Innovatoren sind. Die meisten Akteure arbeiten imitativ. Sie gucken, was andere machen und verbessern und verfeinern das. Die müsste man dann mobilisieren. Die brauchen Sie sich nicht einzeln anschauen, sondern das machen Sie mit der steuerlichen Förderung. Aber dieser Richtungswandel ist schwierig, weil man den alleine oft nicht hinkommt. Deswegen kommt dann die Verbundforschung, die Sie angesprochen haben, zum Zuge. Man sollte nicht versuchen, das mit der steuerlichen Förderung zu unterminieren, sondern man muss versuchen, dort diese Verbundforschung mit hineinzubringen. Das heißt, Forschungsprojekte, die ich als Unternehmen mit der Fraunhofer-Gesellschaft, mit einer Universität oder anderen mache, die muss ich versuchen, administrativ in das System hineinzubekommen. Das ist natürlich mit bürokratischem Aufwand und einer relativ hohen Kontrolle verbunden, damit da nicht falsch gespielt wird. Aber letztendlich darf es das nicht sein, denn ich denke, dass der Ertrag, den man letztendlich aus dieser Verbundforschung erhält, nachher größer ist als die Kosten, die entstehen. Da muss ich etwas genauer nachschauen, dass ich höhere administrative Kosten habe. Das würde ich auf jeden Fall so aufziehen.

Vorsitzende **Patricia Lips**:

Vielen Dank. Herr Professor Neugebauer, an Sie waren verschiedene Fragen gerichtet.

Prof. Dr.-Ing. habil. Reimund Neugebauer
(Fraunhofer-Gesellschaft):

Ich beginne mit der Beantwortung der Frage von Frau Dr. De Ridder. Zum einen hatten Sie gefragt,



was disruptive Innovationen sind. Und dann haben Sie gefragt, ob wir beim Transfer eine Veränderung oder völlig neue Ansätze brauchen.

Zu den disruptiven Innovationen haben Sie bereits selber schöne Beispiele genannt. Ich will dazu nur noch sagen, dass es Durchbruchinnovationen sind, die nicht nur ein Produkt oder eine Technologie verändern, sondern den Markt und unser Leben. Zum Beispiel ist das Mp3-Format von der Fraunhofer-Gesellschaft, was ja sooft in aller Munde ist, so etwas, was unser gesamtes Verhalten im Umgang mit Hörtechnik verändert hat. Im Moment sind zum Beispiel große Durchbrüche im Bereich der künstlichen Intelligenz und der Gentechnologie zu erwarten, wo es zu völlig neuen Produkten und Märkten kommt. Vorhin ist immer mal wieder der Begriff „Inkrementelle Innovation“ gefallen. Ich möchte darauf verweisen, was auch Herr Dr. Kaufmann sagte, dass wir als Bundesrepublik zum Beispiel Weltmarktführer bei forschungsintensiven Waren sind. Wir sind Weltmeister in evolutionären Innovationen. Das heißt, dass man bei einem exzellenten Kenntnisstand über seine Produkte, seine Prozesse und den Markt immer wieder noch mehr erreichen kann, sich also von einem sicheren Plateau aus immer weiter nach vorne wagt. Das ist etwas anderes als ein Kaltstart, wie wir es zum Beispiel im Silicon Valley erleben. Die beneiden uns um unsere Vorgehensweise. Das kann ich Ihnen durch Besucher belegen, die sich bei uns die Klinke in die Hand geben und sehen wollen, wie wir es machen.

Dann komme ich zum zweiten Thema „Transferinfrastruktur“. Da müssen wir ganz genau hinschauen. Wir werden darum beneidet, dass wir so ein exzellentes Innovationssystem haben und der Transfer so schnell läuft, aber dennoch liegt bei uns viel brach. Man muss schauen, wo das eigentlich der Fall ist. Die Kollegen an den Universitäten und alle im Wissenschaftsbereich der Grundlagenforschung wissen, dass wir eine exzellente Grundlagenforschung haben, nicht zuletzt auch durch unsere Exzellenzinitiative, die heute noch gar nicht angesprochen wurde. Da entsteht sehr viel Wissen, das die Wissenschaftler, die dort tätig sind, nicht von sich aus an den Markt bringen können, weil sie keine Marktkenntnis haben. Dann muss man schauen, wie man erfährt, was in den Exzellenzbereichen der Grundlagenforschung

an Wissen erlangt wurde. Das ist es, was wir verbessern müssen. Wie können wir das näher an die Wirtschaft heranzuführen und an dem Wissen geistiges Eigentum schaffen, mit dem die Wirtschaft dann vorangehen kann. Das ist unser Hauptgeschäft in der Fraunhofer-Gesellschaft.

Es gibt eine sehr exzellente Initiative, und ich würde mich freuen, wenn Sie es in Zukunft mit unterstützen, diese zum Beispiel zwischen der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und der Fraunhofer-Gesellschaft auszubauen. Das sind die Sonderforschungsbereiche. Ein Sonderforschungsbereich lief früher dreimal vier Jahre lang, heute läuft er viermal drei Jahre. Die Kollegen von der Universität kennen das. Im letzten Bereich hat die DFG sogenannte Transferprojekte finanziert, sodass die Kollegen, die an der Universität oder in außeruniversitären Forschungseinrichtungen zwölf Jahre an einem Thema geforscht haben, das dann in die Wirtschaft transferieren. Das Ergebnis war, dass die Kollegen in sehr vielen Fällen ihre Grundlagenforschung im Transferprojekt fortgesetzt und es eben nicht in die Wirtschaft transferiert haben. Dies erkennend haben der DFG-Präsident und ich jetzt ein gemeinsames Programm beschlossen, mit dem wir den Kollegen an der Universität helfen, diesen Transfer mit unserer Infrastruktur zu bewerkstelligen - sowohl in den Laboren als auch mit der Sachkenntnis von Wissenschaftlern der Fraunhofer-Gesellschaft. Wenn wir diesen sehr hocheffizienten Ansatz weiter ausbauen, wäre ein erster sehr großer Schritt getan.

Ein zweiter Schritt sind die von mir erwähnten Leistungszentren. Dort haben wir genau wieder denselben Punkt. Was wollen wir von wo nach wo mit welchem Effekt transferieren? Und der zweite Punkt ist: Von wem soll das wohin transferiert werden? Das hat auch mit Rechten am geistigen Eigentum und vielen anderen Dingen zu tun. Da sind wir sehr gut aufgestellt. Wir haben eine filigrane Struktur, die man natürlich verbessern kann, aber hier müssen wir mit dem Skalpell arbeiten und dürfen nicht den Säbel verwenden, wenn wir Dinge verbessern wollen. Dafür möchte ich nochmal sehr intensiv werben.

Ganz wichtig ist, dass die diejenigen, die Transfer betreiben, in der Exzellenzszene und im Bereich der Grundlagenforschung vernetzt sind und auch den Markt kennen, damit sie das Ziel kennen.



Man muss wissen, wo die „Goldminen“ liegen und wo der Abnehmer ist, der das für das Brutto-sozialprodukt am Markt letztlich vervielfachen und hebeln kann.

Ich hatte eine zweite Frage von Herrn Gehring zum Hightech-Forum und der Konsistenz der Nachhaltigkeit der Innovationen. Ich denke, das ist eine gute Frage, aber, wenn Sie sich das anschauen, haben wir bereits heute ein sehr ausgefeiltes System. Wir haben die Grundfinanzierung, wodurch Innovationen in ihrem Ansatz erkenntnisgeleitet entstehen. Wir haben die Projektfinanzierung, mit der wir Schwerpunkte und auch die Profilierung unserer Gesellschaft vorantreiben. Was etwas sein könnte, da sind wir wieder in der Zukunft bei den disruptiven Innovationen, ist neben der Programmfinanzierung eine Projektfinanzierung für einzelne große Projekte zu schaffen, wo wir Schlüsselthemen wie beispielsweise die öffentliche Sicherheit erkannt haben und etwas tun müssen. Es gibt so viel, was im Moment in diesem Bereich auf uns alle einströmt. Hier könnte man Dinge schaffen, die einen ganz neuen Ansatz brauchen.

Und so komme ich auch zum Thema „Soziale Innovationen“. Für die öffentliche Sicherheit, um bei diesem Beispiel zu bleiben, ich könnte aber auch die Elektromobilität nennen, werden wir dort, wo sehr vieles auf Standby gehalten wird, technologische Innovationen ohne die Begleitung von sozialen Innovationen nicht realisieren können, weil vieles mit der Bewusstseinsbildung und der Sensibilität der Menschen zusammenhängt. Das ist im Hightech-Forum eine wesentliche Linie gewesen, die aufgeschrieben ist und wir auch in der nächsten Legislaturperiode fortsetzen würden.

Die dritte Frage war von Herrn Albani zum Thema „Leistungsbezogene Grundfinanzierung“. Wie macht man das? Selbstverständlich ist das nicht trivial, und man wird auch nicht nur rationale Widerstände überwinden müssen. Dann schreibe ich jemandem, der bisher von Haus aus gut finanziert ist, vor, dass er begründen muss, warum er weiter gut finanziert werden sollte und frage ihn, was die Indikatoren für seinen Erfolg sind. Trotz der Wissenschaftsfreiheit müssen wir Themen aufgreifen können. Wir sind offen, das ist überhaupt kein Thema, aber ich denke, dass es bei den Summen, die wir gerade ausgeben, und der Abhängigkeit, die unser Land von Innovationen hat,

erlaubt sein muss, zu fordern, dass ein Teil von dem, was wir in die Forschung investieren, in jedem Falle auch zum Erfolg geführt werden muss. Sie haben Recht, man muss in der Forschung auch scheitern dürfen. Dabei muss ich mich aber auch fragen lassen, wie viel Prozent meiner Forschung scheitern dürfen? Wie reich sind wir eigentlich als Land? Wie viel an gescheiterten Erkenntnissen kann ich mir leisten? Diesbezüglich bin ich für eine offene Debatte zwischen den Wissenschaftsorganisationen. Ich biete die Fraunhofer-Gesellschaft dafür an, die Leistungsindikatoren zu definieren und zu bemessen. Und ich bin sehr gerne auch bereit, mit den Schwesterorganisationen, die wissen das auch, in eine Disputation einzutreten dahingehend, wo solche Kriterien bei den anderen Kollegen liegen können. Die gibt es auch, wenn Sie allein an das Ranking in der Wissenschaft denken und wie sich verschiedene Organisationen dort positioniert haben. Vielen Dank.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Ich würde jetzt gerne von der alphabetischen Reihenfolge abweichen, weil die Antworten doch viel Zeit in Anspruch nehmen, und Herrn Dr. Steilemann das Wort erteilen, weil er uns dann verlassen wird. Er hat sonst keine Gelegenheit mehr, auf die drei gestellten Fragen zu antworten. Danach machen wir in der alphabetischen Reihenfolge weiter, aber zunächst haben Sie das Wort.

Dr. Markus Steilemann (Covestro AG):

Vielen Dank, Frau Vorsitzende. Ich möchte die Fragen in der Reihenfolge beantworten, wie sie gestellt worden sind.

Frau Dr. Hein, Sie sprachen das Thema „Grenzziehung“ im Bereich der Bewertung und der Folgen von Innovationen an. Lassen Sie mich hierzu ausführen, dass es mir besonders wichtig ist, und dazu hatte ich mich auch in der Stellungnahme entsprechend geäußert, dass wir grundsätzlich am Thema „Gesellschaftliche Akzeptanz von Innovationen“ arbeiten, weil ich immer wieder beobachte, dass wir in Deutschland ein aus meiner Sicht klares Defizit haben und es diesem Land grundsätzlich an einer Innovationskultur fehlt. Hier müssen wir noch vieles tun und müssen



grundsätzlich auf breiter gesellschaftlicher Basis Offenheit für den Fortschritt schaffen. Daran müssen wir alle gemeinsam arbeiten. Darin schließe ich alle gesellschaftlichen Gruppen, die Politik, die Wirtschaft, die Forschungseinrichtungen und Universitäten mit ein, denn diese politische Abwägung im besonderen Kontext von Chancen und Risiken muss immer ausgewogen sein. Das ist, glaube ich, eine sehr zentrale Aufgabe, die aus meiner Sicht auch an die Politik zu richten ist. Es liegt bei der Politik, dass wir in diesem Kontext, insbesondere was chemische Forschung, aber auch andere Hochtechnologiebereiche anbelangt, zu einer deutlicheren Versachlichung und Diskussion aller gesellschaftlichen Gruppen kommen. In diesem Kontext sollten wir deshalb ein Vorsorgeprinzip, was ich ausdrücklich unterstütze, und ein Innovationsprinzip zur Seite stellen, um deutlich zu machen, dass wir auch die Folgen bestimmter Beschlüsse für den Innovationsstandort Deutschland immer wieder berücksichtigen. Von daher, um das aufzugreifen, was Sie eingangs sagten, geht es nicht darum, Grenzen zu ziehen, sondern darum, Grenzen zu überwinden, um bei dieser Fragestellung einen breiten gesellschaftlichen Konsens zu erzielen.

Dann würde ich mit der Frage von Herrn Albani fortfahren. „Transfer von Innovationen“ und „Gesellschaftliche Akzeptanz“ sind hier sicherlich auch Themen. Insbesondere auch im Kontext mit Start-ups sind es sehr wichtige Themen, weil wir hier sicherlich eine sehr gute Förderung haben, gerade auch in Berlin, aber wir haben auch bundesweit sehr schöne Zentren etabliert. Ich denke, wenn wir uns mal vor Augen führen, vor welchen konkreten Problemen junge Unternehmerinnen und Unternehmer, die in diesem Land ein Start-up gründen, stehen, dann sind das insbesondere die Themen „Regulation“ und „Praktische Abwicklung“ in dem, was sie eigentlich tun wollen, nämlich unternehmerisch tätig zu sein. Es ist teilweise eine unheimliche Komplexität, die diesen jungen Unternehmerinnen und Unternehmern entgegenschlägt, wenn sie entsprechende Mittel beantragen. Es gibt ganz praktische Fragestellungen. Ein Beispiel aus der Chemie ist, dass es keine Laborplätze gibt, wo im chemischen Bereich tätige Unternehmerinnen und Unternehmer ihren Forschungsaktivitäten nachgehen und ihre Forschungsaktivitäten für ihre unternehmerischen Zwecke betreiben können. Da haben wir großes

Nachholpotenzial. Das lässt sich auch mit begrenzten finanziellen Mitteln darstellen. Es sind also nicht noch mehr Mittel erforderlich, sondern die Mittel könnten beispielsweise durch solche Maßnahmen noch effektiver und effizienter eingesetzt werden. Meiner Meinung nach fehlt es hier an einer breiten Unterstützung. Das ist bei administrativen Themen so - ganz konkret gesprochen bei Vertragsverhandlungen und auch beim schutzrechtlichen Eigentum, wenn man beispielsweise mit Forschungseinrichtungen oder Großunternehmen zusammenarbeitet. Ganz praktisch merke ich das immer, wenn wir ein Start-up haben. Das Erste, was auf dem Tisch liegt, ist ein hundertseitiger Kooperationsvertrag. Deshalb ist es wichtig, dass wir den Start-ups ein bisschen Unterstützung geben, wie man so etwas lösen kann. Ich glaube, die Standardisierung von Verträgen und die Zurverfügungstellung von nicht unmittelbar forschungsrelevanten Geldern, sei es auf rechtlicher oder steuerlicher Ebene, wäre sehr hilfreich.

Zu guter Letzt komme ich zur Frage von Frau Dr. Raatz zum Thema „Steuerliche Forschungsförderung“. Sie nannten als Beispiel die kleinen Unternehmen. Ich will an dieser Stelle kurz erklären, das hatte ich eingangs in meinem Statement nochmal versucht, deutlich zu machen, das bei kleinen und mittleren Unternehmen insbesondere die Themen „Risikostreuung“ und „Risikoexposition“ für die unternehmerische Tätigkeit von eklatanter, wenn nicht überlebenswichtiger Bedeutung sind. Deshalb ist mir wichtig, dass das Thema „Steuerliche Forschungsförderung“ gerade für diese Unternehmergruppe so verstanden wird, dass wir über die steuerliche Forschungsförderung eine gesellschaftliche Beteiligung an unternehmerischen Risiken erreichen. Wir reden zwar sehr viel über Innovationen, aber was ist das denn eigentlich? Innovation ist zum überwiegenden Maße ein Scheitern. Hinterher sagen immer alle, dass es gut geklappt hat, aber im Vorhinein begeben wir uns in eine hohe Unsicherheit und müssen einfach akzeptieren, dass sich viele der Ideen, die wir verfolgen, am Ende des Tages wirtschaftlich nicht als Erfolg erweisen. Deshalb ist es aus meiner Sicht gerade für kleine Unternehmen, wo diese Risikostreuung aufgrund der Unternehmensgröße und Themenvielfalt kaum möglich ist, besonders wichtig, dass wir auch von staatlicher Seite dieses Instrument fördern. Deshalb glaube ich, dass die steuerliche Forschungsförderung in Deutschland ein gutes Instrument ist und deshalb auch, aber



nicht nur, bei kleinen und mittelständischen Unternehmen sehr gut platziert ist. Vielen Dank.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Vielen Dank an Sie. Herr Professor Nevoigt, Sie haben das Wort.

Prof. Dr.-Ing. Andreas Nevoigt
(Fachhochschule Südwestfalen):

Zunächst nehme ich zum Thema „Deutsche Transfergesellschaft“ Stellung. Ich springe gedanklich ein bisschen zurück und erinnere mich an die Zeit, als ich an der Technischen Hochschule in Aachen tätig war und die universitäre Forschung kennengelernt habe. Ich glaube, dass ich dort ein sehr planbares und effizientes System kennengelernt habe, dahingehend, dass man dort die Möglichkeit hat, zunächst einmal grundlagenorientiert bestimmte Dinge auszuprobieren, zu erforschen und dann, es wurde gerade angesprochen, auch im Rahmen von Sonderforschungsbereichen mit einer zeitlich längerfristigen Perspektive gute Ideen und Innovationen weiterzuentwickeln. Im nächsten Schritt wurde daraus auch ein Transfer generiert, um schlussendlich Innovationen für die Gesellschaft und die Industrie möglich werden zu lassen. Dann gehe ich wieder an die Fachhochschule, an der ich jetzt tätig bin, zurück, schaue mir dort die Forschungslandschaft an und stelle fest, dass sie im Prinzip ausschließlich projektfinanziert ist. Projekte sind ja nun mal dadurch gekennzeichnet, dass sie einen Anfang und auch ein abruptes Ende haben. Sie verhindern eine strategische Planung von Innovation und Transfer. Das ist meiner Meinung nach das entscheidende Problem, das die Fachhochschulen lösen müssen, um das Potenzial, das sie besitzen, viel besser zur Geltung zu bringen. Das ist genau das, was eine Deutsche Transfergesellschaft leisten muss. Transfer muss in gewisser Weise auch planbar werden. Planbar heißt, dass ein solches Konstrukt über Instrumente, die auch zeitlich aufeinander aufbauen können, verfügen muss, damit man Ideen nicht nur im Rahmen eines Projektes verfolgen kann. Und dann sind die Projekte vorbei, und unter Umständen schmeiße ich dann, ich sage es einfach mal so, die wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter raus, weil sie nicht mehr finanziert werden. Aus meiner Sicht

muss es eine gewisse Folge von Transferschritten beinhalten, um die Innovationen dann auch, und das muss das Ziel sein, in die Anwendung zu bringen. Das ist eigentlich das, was ich mir unter einer solchen Organisation vorstelle.

Beim zweiten Thema ging es um den Transferschein und die Frage, wie ein solches Instrument ausgestaltet sein könnte. Ich will an dieser Stelle auf ein Beispiel aus Nordrhein-Westfalen verweisen. Dort gibt es diese Transferscheine. Im Prinzip sind das sehr kurz laufende Projekte mit sehr geringen Volumina. Die liegen im Bereich einiger tausend Euro. Das können Beratungsdienstleistungen sein, ein Technologie-Scouting oder auch etwas umfangreichere Machbarkeitsstudien, mit dem Ziel, im Zusammenwirken mit den Hochschulen oder auch mit weiteren Beratungsdienstleistern Ideen aus den Unternehmen in die Anwendung zu bringen. So ist zumindest im Moment das Modell in Nordrhein-Westfalen. Im Prinzip ist es themenoffen gestaltet. Davon gibt es jetzt eine Abweichung, dahingehend, dass es jetzt einen Digitalisierungsgutschein gibt. Aus Hochschulsicht ist es immer schön, wenn Instrumente themenoffen gestaltet werden, aber ich kann mir durchaus auch vorstellen, dass man das Ganze unter thematische Überschriften einordnet, um bestimmte Steuerungseffekte zu erzielen.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Vielen Dank. Herr Petschow, Sie hatten eine Frage von der Kollegin Dr. Hein.

Ulrich Petschow (IÖW):

Vielen Dank für die Frage. Die Frage ist mir in der Tat auch sehr wichtig. Sie ist mir deswegen wichtig, weil Innovationen auch Nebenfolgen haben. Wenn wir die aktuellen zentralen Herausforderungen sehen wie Plastik in der Umwelt, die Gefährdung der Ozonschicht und hormonaaktive Substanzen, dann haben wir offensichtlich innovative Produkte und Verfahren angeregt, die in der Folge Wirkungen haben, die äußerst kostspielig und kritisch sein können. Und dazu sollte man sich dann noch anschauen, dass das Montreal-Abkommen vorschreibt, den FCKW-Wert zu reduzieren, man jetzt aber festgestellt hat, dass die Ziele, die man sich gesetzt hat, offensichtlich nicht zu erreichen



sind. Ich zitiere: „Diese Substanz hatten wir bislang nicht auf dem Radar, weil ein Ersatzstoff für FCKW offensichtlich die Erfolge wieder relativiert.“ Daher bin ich auf dieses Thema gekommen, dass es starke Aktivitäten dahingehend gibt zu sagen, dass das Vorsorgeprinzip wichtig ist, aber diesem einen Innovationsprinzip zur Seite gestellt werden muss. Jetzt muss man sich fragen: Was ist denn eigentlich das Vorsorgeprinzip, was so schwierig sein könnte? Im Prinzip sagt das Vorsorgeprinzip ja nur aus, dass die Maßnahmen dafür verhältnismäßig sein müssen und sie nicht stärker behindern sollten als nötig. Das „European Risk Forum“ (ERF) sagt dazu, dass das Innovationsprinzip so ausgestaltet sein sollte, dass die Auswirkung des Vorsorgeprinzips auf die Innovation bei der Überprüfung und Beurteilung von Maßnahmen oder Gesetzesvorschlägen vollständig berücksichtigt wird. Was bedeutet dies? Im Prinzip heißt das, dass das Vorsorgeprinzip relativiert werden kann und auch muss, weil natürlich eine vollständige Beurteilung gar nicht möglich ist. Man könnte andersherum fragen, ob das Innovationsprinzip selbst nachweisen kann, dass es nicht vorsorgerelevant ist. Muss das Innovationsprinzip nicht selber nachweisen, dass die Innovationen positive gesellschaftliche Effekte haben? Diesen Nachweis wird es selbst nicht erbringen können, genauso wie das Vorsorgeprinzip das natürlich nicht grundsätzlich verhindern kann, weil wir auch mit begrenztem Wissen agieren können müssen. Insofern denke ich, dass man hier nochmal genau hinschauen muss. Innovationen sollten auch noch einmal unter dem Vorsorgeaspekt deutlich gestärkt werden.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Vielen Dank. Zum Abschluss dieser Runde hat Herr Schröder das Wort.

Lothar Schröder (ver.di Bundesvorstand):

Wird der Fachkräftemangel zum limitierenden Faktor, und wie gehen die Gewerkschaften damit um? Das war die Frage. Zunächst werden Sie vermutlich denken, dass es uns bei dem Wirkungsfeld „IT“, über das wir gegenwärtig reden, um Arbeitgeberattraktivität geht. Wir haben aber auch viele Initiativen gestartet, bei denen es darum

geht, in Zukunft in derartigen Berufen die Ungleichgewichtung der Interessen auszugleichen. Frauen interessieren sich für den Studiengang der Informatik weitaus weniger, obwohl dort enorme Chancenpotenziale liegen. Dieses aufzuheben, ist ein Punkt.

Der dritte Punkt ist, dass wir im zunehmenden Maße duale Studien in die betriebliche Praxis integriert haben. Wir machen damit gute Erfahrungen, aber stellen uns diesbezüglich natürlich auch die Frage, wie man mit der betrieblichen Dualen Ausbildung und den Zukunftsanforderungen umgeht. Die Ausbildungsberufe sind im hinreichenden Maße gestaltungsoffen. Das heißt, sie können neue Ausbildungsinhalte hineinbringen. Was ist das Maß an IT, das sie in diese Ausbildungsberufe hineinbringen? Wie viel IT-Berufe bilden sie in deutschen Betrieben aus? Wir müssen uns auch der Frage stellen, ob wir Datenanalyse nicht zum Handwerk der Zukunft zählen, oder ob wir dafür unbedingt eine akademische Ausbildung brauchen. Wofür braucht man eine akademische Ausbildung, und was kann man mit den herkömmlichen Dualen Ausbildungssystemen abdecken? Darüber müssen wir noch sehr viel systematischer nachdenken. Dann haben Sie aber immer noch zwei Entscheidungen zu treffen: Geht es darum, im Bereich „IT“ mehr auszubilden, oder muss in die herkömmlichen Ausbildungsgänge mehr IT hinein? Die Frage ist noch unbeantwortet. Ich glaube, wir sollten uns in diesem Land mal systematisch angucken, was deutsche Berufsschulen machen, wie die ausgestattet sind und was sie in der Lage sind zu vermitteln. Darin liegt auch ein ganzes Stück der Zukunft. Ich glaube, dort haben wir Nachholbedarf. Dort wird sich die Arbeit prinzipiell verändern. In den Berufen einen IT-Anteil stärker zu verankern, halte ich für äußerst sinnvoll.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Vielen Dank. Wir kommen zu einer weiteren Frageunde. Ich habe jetzt nochmal die ausdrückliche Bitte, und das gilt für alle, sich wirklich kurz zu fassen. Spätestens in einer halben Stunde müssen wir das Fachgespräch beenden, sonst schaffen wir nämlich das Anschlussprogramm nicht. Insofern geht der Appell in beide Richtungen, ohne dass ich unhöflich sein möchte.



Für die nächste Runde hat zunächst der Kollege Dr. Philipp Lengsfeld das Wort.

Abg. **Dr. Philipp Lengsfeld** (CDU/CSU):

Vielen Dank, Frau Vorsitzende. In der Natur der Sache liegt es, dass wir in der Diskussion jetzt schon ziemlich weit sind. Trotzdem würde ich den einen Punkt, der jetzt schon mehrfach aufgerufen wurde, gerne nochmal adressieren. Herr Dr. Steilemann, die steuerliche Forschungsförderung hat außerhalb der Linkspartei einen breiten Konsens. Trotzdem besteht die Frage, wie wir eine Kappung festlegen. Ich habe Sie so verstanden, dass Sie deutlich befürworten, dass es zwischen den kleineren und größeren innovations- und forschungsbetreibenden Betrieben keine Trennung gibt, sondern, dass wir eher ein Modell suchen sollten, wo wir eine andere Kappungsgrenze einziehen, aber eben nicht die Unterscheidung nach der Unternehmensgröße haben.

Vorsitzende **Patricia Lips**:

Gibt es noch eine andere Frage an Herrn Dr. Steilemann? Dann würde ich vorschlagen, dass Sie abweichend von der Reihenfolge sofort antworten.

Dr. Markus Steilemann (Covestro AG):

Ganz herzlichen Dank, Frau Vorsitzende. Sie haben das richtig verstanden. Ich denke, dass wir sicherlich im Laufe der Jahre Übergangslösungen finden müssen, um zu dem von Ihnen gerade geschilderten Szenario zu kommen. Ich bin aber auch der festen Überzeugung, dass es grundsätzlich Sinn ergibt, in unterschiedlicher Art und Weise unterschiedliche Unternehmen zu fördern. Ob die Größe dabei das richtige Unterscheidungskriterium ist, das kann man sicherlich in Frage stellen. Vielen Dank.

Vorsitzende **Patricia Lips**:

Dann gehen wir im üblichen Verfahren weiter. Die nächste Frage stellt der Kollege René Röspel.

Abg. **René Röspel** (SPD):

Innovation wird nicht von Algorithmen gemacht, sondern von Menschen. Deswegen will ich nochmal auf Herrn Professor Nevoigt, Herrn Lothar Schröder und auf die Frage fokussieren, was es braucht, damit die Innovationspotenziale von den Beschäftigten und Studierenden geweckt, gefördert oder ausgebaut werden können. Fällt Ihnen etwas ein, was man dahingehend machen muss?

Vorsitzende **Patricia Lips**:

Vielen Dank. Die Kollegin Dr. Hein hat das Wort.

Abg. **Dr. Rosemarie Hein** (DIE LINKE.):

Vielen Dank, Frau Vorsitzende. Ich habe noch einmal eine Frage an Herrn Schröder. In Ihrem Eingangsstatement haben Sie sich für die Arbeitsbedingungen in der Forschung stark gemacht. Nun gibt es zunehmend viele, vor allem junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die als Solo-Selbstständige mit Click- und Crowdfunding arbeiten. Zumindest von einigen weiß ich, dass sie ungerne eine Anstellung in einem wissenschaftlichen Institut annehmen würden und durchaus genau diese Selbstständigkeit schätzen. Meine Frage an Sie lautet: Wie sehen Sie die Konditionen für die Arbeitsbedingungen dieser jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die eben nicht in eine größere Institution eingebunden sind? Welche Vorstellungen haben Sie, wie man die Konditionen verändern kann, denn diese Menschen haben auch ziemlich große Probleme.

Vorsitzende **Patricia Lips**:

Der Kollege Kai Gehring hat das Wort.

Abg. **Kai Gehring** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):

Vielen Dank. Meine erste Frage richtet sich an Herrn Petschow. Was muss sich ändern, damit transformative Forschung oder neue vielversprechende Dynamiken wie die Innovation „Grasswoods“ im Forschungsfördersystem besser Fuß fassen können?



Und die zweite Frage geht an Frau Dr. Ober. Sie sprechen zurecht davon, dass soziale Innovationen zwar in den FuI-Strategien (Forschung und Innovation) mit erwähnt werden, aber in den Leistungsbilanzen nicht erfasst werden, weil es noch keine Indikatoren für die gesellschaftliche Wirkung und Relevanz gäbe. Welche Ansätze gibt es oder sehen Sie, um zu verhindern, dass die Leistungsmessung im Bereich von Forschung und Innovation meist quantitativ ist, so dass dann die FuE-Förderung immer wieder fast notgedrungen wachstums- und wirtschaftsfixiert ist? Das ist nochmal das Stichwort „Indikatoren für soziale Innovationen“.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Das Wort hat der Kollege Dr. Thomas Feist von der CDU/CSU-Fraktion.

Abg. **Dr. Thomas Feist** (CDU/CSU):

Vielen Dank, Frau Vorsitzende. Ich gehe davon aus, dass ich mit Ihrer Zustimmung rechnen kann, wenn ich angesichts der Zeit nur eine Frage stelle. Die Frage würde ich gerne an Sie, Herr Professor Neugebauer, stellen. Sie haben von den Leistungszentren gesprochen, wo sich Hochschulen, Fachhochschulen, die Fraunhofer-Gesellschaft und andere gemeinsam mit der Wirtschaft dem Thema „Forschung und Innovation“ widmen. Da Herr Schröder mir jetzt gerade eine Vorlage zur Frage der Dualen Ausbildung gegeben hat, würde ich das gerne nochmal erweitern. Was ist denn mit dem nichtwissenschaftlichen Personal, also mit denjenigen, die im Bereich der Höheren Berufsbildung - Meister, Techniker und so weiter – angesiedelt sind? Aber auch die Nachwuchsförderung darf nicht vergessen werden, denn Innovation entsteht auch durch neue Perspektiven. Wäre es nicht sinnvoll, wenn wir uns in der Bundesrepublik noch stärker darauf besinnen würden, solche Forschungszentren gemeinsam mit den Kammern und den Organisationen der Berufsverbände zu installieren? Würde das die Innovation in Deutschland praxisnah voranbringen?

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Vielen Dank. Der Kollege Dr. Rossmann von der SPD-Fraktion hat das Wort.

Abg. **Dr. Ernst Dieter Rossmann** (SPD):

Der Kollege Rupprecht hatte angesprochen, dass die CDU eine explizite Innovationsstrategie hat. Die haben wir auch. Deshalb läuft dort ja auch vieles gut zusammen.

Ich will einen Punkt stärker herausarbeiten, der bei uns in der Tradition von Lissabon und auch der Überlegungen von Wim Kok wichtig ist, nämlich die Qualifizierung des innovativen Personals. Ich stelle meine Frage direkt an Herrn Schröder: Welche guten Argumente könnten dafür sprechen, das Betriebsverfassungsgesetz für das, was wir in der Gesamtstrategie brauchen, innovations- und qualifizierungsfördernder zu machen, oder reicht das bisherige Betriebsverfassungsgesetz, was die Initiativrechte und Gestaltungsrechte der Mitarbeiter anbelangt, aus? Da hat der Bund in der nächsten Legislaturperiode die Gesetzgebungskompetenz inne.

Herr Professor Cantner, Sie haben uns die Empfehlung zur Forschungsförderung im Rahmen der FuI-Strategie beigelegt. Da wird explizit gesagt, dass eine zweite Variante von Ihrem Beratungskreis bevorzugt wird, nämlich die Steuergutschrift auf FuE-Personalaufwendungen und für die Lohnsteuer. Habe ich Sie richtig verstanden, dass Sie die zweite Variante bevorzugen, oder waren Sie bei einer anderen Variante? Was hat dann das Gesamtgremium dazu bewogen, uns diesen Vorschlag zu machen, während Sie uns einen anderen unterbreiten? Oder anders ausgedrückt: Gibt es dazu auch Zwischenlösungen?

Herr Neugebauer hatte ja die Verbundfragen angesprochen. Ist es denkbar, in dem Modell II eine Art „Kooperations-Overhead“ mit einer steuerlichen Forschungsförderung einzubeziehen, um mehreren Nutzen gerecht zu werden?

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Und die letzten Fragen stellt die Kollegin Sybille Benning von der CDU/CSU-Fraktion.



Abg. **Sybillie Benning** (CDU/CSU):

Das ist jetzt wirklich die letzte Frage, aber nach einer wirklich unglaublich interessanten und facettenreichen Diskussion.

Ich gehe aber nochmal zurück zur Hightech-Strategie, weil sie die Grundlage und das Fundament für die Forschungs- und Innovationsentwicklung ist. Es kamen sehr häufig der Begriff der Nachhaltigkeit, die SDGs und das Thema „Soziale Innovation“ zur Sprache. Wir hatten bereits im letzten Jahr eine Anhörung zur Hightech-Strategie, und da hat Herr Professor Harhoff gesagt, dass die Ziele, die wir dort haben, nicht alle gleichmäßig behandelt werden können und man Schwerpunkte setzen muss. Nach dieser Diskussion frage ich Sie, Herr Professor Cantner: Was sind denn jetzt die Schwerpunkte, die gesetzt werden sollten? Was sind die Ziele und die Hierarchien, die Sie sehen?

Vorsitzende **Patricia Lips**:

Ich danke allen Kolleginnen und Kollegen, und wir kommen zur abschließenden Antwortrunde. Herr Professor Cantner hat zunächst das Wort.

Prof. Dr. Uwe Cantner (EFI):

Herr Dr. Rossmann, es ist die zweite Alternative mit der Lohnsteuer. Der Grund dafür ist, dass der Liquiditätsvorteil für die Unternehmen unmittelbar in jedem Monat anfällt. Wenn ich das vorhin falsch herum gesagt haben sollte, dann habe ich mich einfach vertan. Das ist schon so, wie es in dem Papier steht.

Zu der Frage nach den Zielen der Hightech-Strategie, Frau Benning, kann ich keine Antwort geben, das ist äußerst kompliziert. Es gibt genug Protagonisten, die sagen, dass es das Klima ist, während andere sagen, dass es um die Teilhabe geht, und Dritte sagen, dass es um die Digitalisierung geht. Das ist eine Zielabwägung, die wahrscheinlich über einen gesellschaftlichen, politischen Konsens erreicht werden muss. Wenn das erreicht ist, dann kommen diejenigen, die zur Forschungs- und Innovationspolitik etwas zu sagen haben, und werden sagen: In dem und dem Bereich ist eine Förderung in der Art und Weise notwendig. Letzt-

endlich können wir die gesellschaftliche Verabredung dieser Ziele nicht selbst vornehmen. Das muss woanders erfolgen. Deswegen kann ich Ihnen als Staatsbürger sagen, was ich sehr wichtig finde, aber ich kann Ihnen nicht sagen, ob das eine allgemeingültige Aussage ist. Das weiß ich nicht. Das kommt auf die Gesellschaft an. Deswegen bin ich da sehr offen. Am Wahltag stimme ich auch für irgendetwas ab, und dann ist da letztendlich auch meine Meinung mit enthalten. Ich kann Ihnen auch eine andere Antwort geben: Ich würde sicherlich nicht alles auf ein Pferd setzen. Das habe ich auch schon gehört. Alles auf ein Pferd zu setzen, finde ich eine sehr extreme Position. Ich glaube, da sind wir uns einig, dass das so nicht geht und man versuchen muss, das auszutarieren.

Vorsitzende **Patricia Lips**:

Herr Professor Neugebauer.

Prof. Dr.-Ing. habil. Reimund Neugebauer
(Fraunhofer-Gesellschaft):

Ich hatte eine Frage von Herrn Dr. Feist. Wenn wir das Budget dafür bekommen, stimme ich Ihnen uneingeschränkt zu. Vielen Dank, Herr Dr. Feist.

Vorsitzende **Patricia Lips**:

Herr Professor Nevoigt, Sie hatten eine Frage von Herrn Röspel.

Prof. Dr.-Ing. Andreas Nevoigt
(Fachhochschule Südwestfalen):

Es ging um die Möglichkeit, Studierende in Unternehmen zu beschäftigen. Ich denke, es ist die einfachste und unmittelbarste Form des Transfers, dass Studierende im Rahmen von Praktika, Bachelorarbeiten oder Masterarbeiten in Unternehmen tätig sind. Wir unterstützen das in sehr großem Umfang. Wenn ich dazu mal eine Zahl für unsere Hochschule nennen darf, dann finden ungefähr 80 Prozent der Abschlussarbeiten außerhalb der Hochschule, das heißt, in gesellschaftlichen Organisationen, in der Regel aber in Unternehmen statt. Wir versuchen, über ein Konstrukt,



das wir Transverbund nennen, systematisch entsprechende Fragestellungen in den Unternehmen zu generieren, um dann unsere Studierenden zielgerichtet in die Unternehmen schicken zu können. Wenn die Frage lautet, wie man die Situation verbessern kann, dann wäre die Antwort, dass die Situation, so wie sie ist, zumindest aus unserer Sicht sehr gut ist.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Frau Dr. Ober, Sie haben das Wort.

Dr. Steffi Ober (VDW e.V.):

Es wurde nach Indikatoren für die soziale Innovation gefragt. Ich glaube, wir brauchen erst einmal eine gemeinsame Zielfindung. Welche Innovationen wollen wir, wozu dienen sie, und was sind denn überhaupt nachhaltige Innovationen? Ich denke, dazu müsste erst einmal dieser Dreiklang, dass Innovationen zur Steigerung des Bruttonutzenprodukts und damit selbstredend zur Wohlfahrt und zum Wohlstand beitragen, aufgebrochen werden. Da ist die Frage: Wo soll es denn hingehen? Das andere Modell verdeutlicht, dass Ökonomie dazu dient, dass wir einen guten gesellschaftlichen Zusammenhalt haben und dann auch noch die planetaren Grenzen einhalten und die Probleme wie den Klimawandel und die Ressourcenknappheit lösen. Dann ergeben sich daraus schlicht und einfach andere Indikatoren. Es wäre zum Beispiel ein gesellschaftlicher Einfluss, ob denn diese Vernetzung gelingt. Gelingt es, das vielfältige Wissen und die Akteure mit einzubinden? Das kann man ja messen. Wer ist denn alles dabei?

Das Zweite ist, ob denn das Problem gelöst wird. Bekommen wir mit diesem Projekt und dieser Forschung andere Konsum- und Mobilitätsmuster? Gelingen der Ausstieg aus der Kohle und die Transformation ganzer Technologien? Das ist auch genau die Fragestellung bei der gesellschaftlichen und systemischen Integration der Energiewende, wie wir es beim Kopernikus-Projekt „ENavi“ haben. Die große Frage lautet: Wen bindet man mit ein? Wer ist mit dabei? Gelingt zum Beispiel auch die Einbindung der Betriebsräte, der Gewerkschaften und der vielfältigen gesellschaftlichen Kräfte, die auch etwas zu verlieren haben?

Werden diese Fragen dann auch mitgelöst? Ich denke, das sind die Fragen, die man als gesellschaftliche Einflüsse mitbehandeln müsste und durchaus auch in Indikatoren fassen kann, die man dann messen kann.

Und wie Herr Petschow schon sagt: Zu der Frage der gesellschaftlichen Wirkungen ist seitens des BMBF bereits eine Ausschreibung auf dem Weg. Wie kann man diese messen? Ich denke, darüber müssen wir uns in der nächsten Legislaturperiode noch viele Gedanken machen.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Herr Petschow, Sie haben das Wort.

Ulrich Petschow (IÖW):

Vielen Dank für die Frage. Ich denke, der zentrale Punkt wird das sein, was im Moment am Rande steht, nämlich dem Ganzen eine andere Bedeutung zu geben. Und zwar vor dem Hintergrund, dass wir es auch mit einer massiven Dezentralisierung von Technologien zu tun haben, wo völlig neue Innovationsakteure und nutzergetriebene Innovationen eine Rolle spielen und die zeigen, wie Innovationsökosysteme aufgebaut werden, wo dann die offenen Werkstätten und FabLabs gefördert werden können. Das zeigt auch, dass diese Bottom-up-Perspektive tatsächlich in der Relevanz erst einmal stärker wahrgenommen wird. Um es an einem Beispiel zu verdeutlichen: In Barcelona gibt es das Konzept der Fab City, was genau darauf aufbaut, viele dezentrale Akteure zu haben, die dann trotzdem über Netzwerke zwischen marktgetriebenen und eher bürgerschaftlich getriebenen Aktionen miteinander kooperieren. Solche Systeme, die möglich sind und sich herausbilden, stärker in den Fokus zu nehmen, wäre, glaube ich, ein ganz zentrales Element.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Herr Schröder, Sie haben das letzte Wort.



Lothar Schröder (ver.di Bundesvorstand):

Es wurden die Solo-Selbständigen in der Forschung angesprochen. Ich würde nicht den Versuch machen, einen Menschen, der sich von sich aus für eine Solo-Selbständigkeit entschieden hat, davon zu überzeugen, dass eine sichere Festanstellung für ihn die beste Variante ist. Das hatte ich einmal versucht, das würde ich nie wieder tun. Ich möchte gerne daran arbeiten, dass wir diese Varianz der Beschäftigung nicht mehr als Exotendasein begreifen, sondern als ganz normale Beschäftigung, die wir in unsere Systeme der sozialen Sicherung bringen müssen, damit Menschen, die sich auf Derartiges einlassen, langfristig einen Ruhestand und eine Perspektive haben. Wir dürfen diese Art der Beschäftigung nicht als die Billigvariante zu anderen Beschäftigungen begreifen. Wir müssen ihnen dabei helfen, dass sie bei den Vertragsbedingungen, die ja sehr häufig individuell auszuhandeln sind, nicht über den Tisch gezogen zu werden. Wir haben bei ver.di das Beratungsnetzwerk „mediafon“ aufgebaut. Zwischenzeitlich haben wir etwa 30 000 Freiberufler bei uns organisiert und machen damit gute Erfahrungen. Die Fragen, die gestellt werden, sind andere, aber sie müssen beantwortet werden.

Der nächste Punkt ist: Wie kann man denn in den Betrieben ein Verhältnis zwischen Arbeitsbedingungen und Innovationen herstellen? Ich glaube, man muss darauf zielen, Innovationen als etwas Ermutigendes und nicht als etwas Belastendes zu begreifen. Das hängt mit den Erfahrungen zusammen, die Menschen in den Betrieben gemacht haben. Ich habe von Berufs wegen über 25 Jahre die Deutsche Telekom begleiten dürfen. Diese hat sich seit 1998 immer innovationsgetrieben – Prozess- und Produktinnovation – im Rahmen von 21 Umorganisationen verändert. Wenn die Menschen diese Veränderungsprozesse als etwas begreifen müssen, bei dem sie im Zweifel an die soziale Sicherheit hinsichtlich des Standortes und des Arbeitsplatzes denken, dann sind sie gegenüber der Innovation skeptisch. Deswegen verbinden sie den Gedanken der Arbeitsbedingungen als erstes mit Sicherheit.

Wenn wir Menschen ermutigen wollen, sich aktiv auf Innovationsprozesse einzulassen, dann braucht man Zeit dafür. Sie müssen ermutigt werden, innerhalb der Betriebe über den Tellerrand zu schauen.

Was sehr gut läuft, ist die betriebliche Interessenvertretung in die Motivlage zu versetzen, in der heutigen Zeit selber aktiv darüber nachzudenken und nicht zu sagen, dass die Digitalisierung kommen wird und man um seine Beschäftigung fürchten muss, sondern sie nach der Antwort suchen. Was sind alternative Umsatz- und Beschäftigungsfelder, um die sich die Firmen kümmern? Dann kommen wir sehr viel weiter und kriegen richtig Schwung in die Betriebe. Übrigens geht die Umsetzung derartiger Maßnahmen sehr viel einfacher, wenn es gemeinsam entwickelt wird.

Nun komme ich zum dritten Themenfeld mit einer Frage, die an mich adressiert wurde: Gibt es gute Argumente dafür, dass man am Betriebsverfassungsgesetz Änderungen vornehmen soll? Ich meine, die gibt es. Wir brauchen bei den Prinzipien der betrieblichen Mitbestimmung ein Update. Ich will es mit wenigen Beispielen demonstrieren: Wir kennen den Schutz der Persönlichkeitsrechte aus einer Zeit, in der wir in diesem Land die informationelle Selbstbestimmung geboren haben - beim Streit um die Volkszählung. Damals hat man ins Gesetz geschrieben, dass der Betriebsrat bei der Einführung von technischen Systemen, die dazu geeignet sind, die Leistungen und das Verhalten des Beschäftigten zu kontrollieren, mitbestimmen darf. Unser Problem heute ist, dass so etwas nicht mehr in den Betrieben eingeführt wird. Sie haben die Gelegenheit, Systeme zu nutzen, die weit außerhalb der Betriebe sind, um den Bewerber zu googeln, sich dessen Sozialverhalten anzugucken und für betriebliche Entscheidungen Daten zu nutzen, die außerhalb der Betriebe zu finden sind. Wir brauchen bei den Persönlichkeitsrechten ein umfassendes Recht.

Des Weiteren glaube ich, dass Digitalisierung zur Arbeitsverdichtung führt, Grenzlinien zwischen Privatem und Beruflichem überschritten werden, wir über die Kennzahlensteuerung, die sich damit verbindet, eine ganze Menge an Produktivität heben, aber auch der Druck steigen wird. Das heißt, in der Arbeitswelt nimmt der Zwang ab, aber der Druck zu. In so einer Situation sollten wir über Arbeitsmängel reden.

Und den dritten Punkt, den wir uns im Betriebsverfassungsgesetz dringend angucken müssen, ist, dass es die Digitaltechnik erlaubt, weitaus stärker als in der Vergangenheit, Arbeit zu verlagern. In Deutschland ist es das einzige Gesetz, bei der es



eine Zweidrittelmehrheit des Aufsichtsrates bedarf, wenn Standorte in Deutschland geschlossen werden und woanders wieder aufgemacht werden. Es ist das Gesetz über die Überführung der Anteilsrechte an der Volkswagenwerk Gesellschaft mit beschränkter Haftung in private Hand (VW-Gesetz). Wir müssen darüber nachdenken, wie wir in betrieblicher und wirtschaftlicher Mitbestimmung einen Fortschritt organisieren.

Ich möchte noch einen letzten Satz sagen: Es ist schon lange kein haltbarer Zustand mehr, dass man in Deutschland in den Großbetrieben im Grunde die Verpflichtung hat, wenn man dort in einem Aufsichtsrat sitzt und die finanzielle Steuerung aus dem Ruder läuft, die immer präzise geplant werden kann, man eine Gewinnwarnung rauszugeben hat. Wenn sie über den Aufsichtsrat erfahren, dass in ein paar Jahren der Beschäfti-

gungseinbruch bevorsteht, dann haben sie als Arbeitnehmervertreter den Mund zu halten, weil es dafür eben besondere Schutzregelungen gibt. Das ist ein Missverhältnis, das wir beenden sollten.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Werte Sachverständige, wir sind am Ende dieses Fachgesprächs. Ich darf mich sehr herzlich bedanken. Wenn die Redebeiträge so sind, dass man eigentlich gern noch mehr sagen möchte, dann zeigt das, dass es für uns, aber auch für Sie, ein gutes und auch wichtiges Thema war.

Vielen Dank, dass Sie bei uns gewesen sind, und damit schließe ich das Fachgespräch.

Schluss der Sitzung: 11.50 Uhr



Patricia Lips, MdB
Vorsitzende

Bearbeiter: Subert / Kappenstein



Ausschussdrucksache 18(18)390 a

20.06.2017

**Prof. Dr.-Ing. Andreas Nevoigt,
Prorektor für Forschung und Technologietransfer,
Fachbereich Maschinenbau, Fachhochschule Südwestfalen**

Stellungnahme

Öffentliches Fachgespräch

zum Thema

**„Bilanz und Perspektiven der Forschungs-
und Innovationsförderung in Deutschland“**

am Mittwoch, 28. Juni 2017

Schriftliche Stellungnahme zum Fachgespräch „Bilanz und Perspektiven der Forschungs- und Innovationsförderung in Deutschland“

1. Potenziale von Fachhochschulen im Bereich von Forschung, Innovation und Transfer

Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft sowie zwischen Wissenschaft und gesellschaftlichen Organisationen sind ein wesentlicher Motor für das Entstehen innovativer Ideen, die Entwicklung innovativer Lösungen und für die Umsetzung von Innovationen in die praktische Anwendung. Vor diesem Hintergrund leisten die in den vergangenen Jahren kontinuierlich gewachsenen Forschungstätigkeiten von Fachhochschulen einen wichtigen Beitrag. Entsprechend ihrem gesetzlichen Auftrag nehmen die Fachhochschulen neben der Lehre heute in vielfältiger Weise Forschungsaufgaben mit zumeist anwendungsorientierten Schwerpunkten wahr. Kennzeichnende Merkmale der Forschungstätigkeiten von Fachhochschulen sind neben der genannten Anwendungsorientierung, oftmals eine erkennbare Profilbildung in Bereichen mit hoher Relevanz für die jeweilige Region und eine starke Ausrichtung auf die Bedarfe von klein- und mittelständischen Unternehmen. Fachhochschulen spannen innerhalb ihres Einzugsbereiches mit ihren dezentral verteilten Standorten und Studienorten ein dichtes Netz auf. Sie verfügen damit fast zwangsläufig über eine große Nähe zu den unterschiedlichen Akteuren aus Wirtschaft und Gesellschaft. Mit ihrer Präsenz innerhalb der Region und durch die Nähe zu den potenziellen Bedarfsträgern, verfügen die Fachhochschulen damit grundsätzlich über beste Voraussetzungen, um als regionaler und lokaler Innovationsmotor zu wirken.

Innerhalb der Landschaft für die nationale Forschungs- und Innovationsförderung gibt es eine Reihe von Programmen, die für Forschungs- und Transfertätigkeiten von Fachhochschulen in besonderer Weise geeignet sind. In diesem Zusammenhang sind unter anderem die Förderlinien „Forschung an Fachhochschulen mit Unternehmen“ (FHprofUnt), „Qualifizierung von Ingenieurnachwuchs an Fachhochschulen“ (IngenieurNachwuchs) sowie „Soziale Innovationen für Lebensqualität im Alter“ (SILQUA-FH) aus dem Programm „Forschung an Fachhochschulen“ des BMBF zu nennen. Eine außerordentlich wichtige Bedeutung für die anwendungsorientierte Forschungsarbeit an Fachhochschulen im Zusammenwirken mit klein- und mittelständischen Unternehmen besitzen die Förderlinien „Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand“ (ZIM) und „KMU-Innovativ“ des BMWi. Ferner bieten sich für Fachhochschulen teilweise gute Zugangsmöglichkeiten zu diversen Fachprogrammen des BMBF oder auch der DBU.

Mit der Förderinitiative „Innovative Hochschule“ hat das BMBF erstmalig die Stärkung der strategischen Rolle von Hochschulen im regionalen Innovationssystem in den Blick genommen. Hierbei wird das Ziel verfolgt, durch einen engen und wechselseitigen Austausch zwischen Hochschulen und Akteuren aus Wirtschaft und Gesellschaft, den Transfer von Forschungsergebnissen in die Anwendung zu intensivieren.

Fachhochschulen wirken auf dem Gebiet von Transfer und „Third Mission“ bereits seit vielen Jahren im Rahmen ihrer bestehenden finanziellen Möglichkeiten. Für sie bietet diese Initiative erstmalig die Chance, den Ideen-, Wissens- und Technologietransfer (IWT) proaktiv auf der Grundlage einer längerfristig angelegten und mit entsprechenden Finanzmitteln unterlegten Transferstrategie zu leisten und nicht wie bisher, eher reaktiv und kurzfristig auf der Grundlage einer reinen Projektförderung zu agieren. Für die Fachhochschulen, die heute über keine nennenswerte Grundfinanzierung für Forschungs- und Transferaktivitäten verfügen, würde der IWT durch diese Förderinitiative sowohl qualitativ als auch quantitativ auf ein neues Niveau angehoben.

2. Begrenzungen für die Forschungs- und Transferaktivitäten an Fachhochschulen

Betrachtet man einerseits das für die Initiative „Innovative Hochschule“ im Rahmen von zwei Tranchen in Aussicht gestellte Fördervolumen und berücksichtigt andererseits die Tatsache, dass die Initiative bundesweit sowohl Fachhochschulen als auch Universitäten adressiert, so muss man allerdings feststellen, dass mit dieser in ihrer Intention richtigen und für die Tätigkeiten der Fachhochschulen notwendigen Initiative lediglich punktuell Verbesserungen erzielt werden können. Eine engmaschige und damit strukturelle Verbesserung der Rahmenbedingungen für den Ideen-, Wissens- und Technologietransfer zwischen Hochschulen, Unternehmen und Gesellschaft wird sich durch die Initiative in der jetzigen Ausprägung nicht einstellen lassen. Damit werden auch in der Zukunft Potenziale für Forschung, Innovation und Transfer an vielen Fachhochschulen ungenutzt bleiben.

Die Forschungs- und Innovationstätigkeit ist an den Fachhochschulen heute fast ausschließlich projektfinanziert. Auf der Grundlage bestehender Förderinstrumente in ihrer heutigen Ausprägung wird sie auch weiterhin zwangsläufig an Grenzen stoßen. In diesem Zusammenhang müssen die Schwierigkeiten der Fachhochschulen bei der Finanzierung von Eigenanteilen für Investitionen oder Drittmittelprojekte ebenso genannt werden, wie die nicht leistbare systematische Karriereplanung für wissenschaftliche Nachwuchskräfte. Letztere liegt darin begründet, dass übliche Projektlaufzeiten in der Regel kürzer sind, als der Zeitraum, der in vielen Wissenschaftsdisziplinen für die Erarbeitung einer Promotion anzusetzen ist. Erforderliche Zwischen- oder Weiterfinanzierungen der Promotionskandidatinnen und –kandidaten stellen damit für die Fachhochschulen eine besondere Herausforderung dar.

Der in den Jahren zwischen 2005 bis 2017 erfolgte kontinuierliche Ausbau des Fördervolumens im Programm „Forschung an Fachhochschulen“ des BMBF ist grundsätzlich zu begrüßen. Innerhalb dieses Zeitraums wurden die vom BMBF zur Verfügung gestellten Mittel auf heute ca. 55,0 Mio. € etwa verfünffacht (*Quelle: bmbf.de/de/forschung-an-fachhochschulen-543.html*). Man muss allerdings ebenfalls feststellen, dass im gleichen Zeitraum die Zahl forschungsaktiver Professorinnen und Professoren an den Hochschulen signifikant angestiegen ist und

gleichzeitig durch Initiativen des Bundes und der Länder die Forschungsinfrastruktur an den Fachhochschulen erheblich modernisiert und ausgebaut wurde. Das für die Durchführung von anspruchsvollen Forschungs- und Innovationsprojekten an den Hochschulen zur Verfügung stehende Potenzial an „Köpfen“ und Infrastruktur ist damit schneller und stärker gewachsen, als die zur Verfügung stehenden Fördermittel für Drittmittelprojekte. Vor diesem Hintergrund ergeben sich heute in der Summe nur mäßige bis schlechte Bewilligungsquoten für Projektanträge. Diese sind den ohnehin gegenüber Teilnahmen an öffentlich geförderten Projekten häufig zurückhaltenden klein- und mittelständischen Unternehmen kaum zu vermitteln. Vor allem dort, wo bereits im Antragsverfahren ein erheblicher Aufwand betrieben werden muss, sind diese Unternehmen nach einer oder zwei erfolglosen Teilnahmen an einem Förderwettbewerb kaum noch zu weiteren Projektbeteiligungen zu bewegen.

3. Perspektiven für die Forschungs- und Innovationsförderung aus der Sicht von Fachhochschulen und abgeleitete Handlungsempfehlungen

Insgesamt lässt sich bei einem Blick auf die Forschungs- und Innovationsförderung in Deutschland aus der Sicht von Fachhochschulen bilanzieren, dass das Aufwachsen der Fördervolumina für die anwendungsnahe Forschung zu einer erheblichen Ausweitung der Forschungsaktivitäten geführt hat. Anwendungsnahe Forschung und der Wissens- und Technologietransfer sind an Fachhochschulen in ihren unterschiedlichen Wissenschaftsdisziplinen heute keine Ausnahme sondern durchgängig die Regel.

Wie beschrieben wurde, reichen die verfügbaren Förderinstrumente jedoch nicht aus, um das in den Fachhochschulen vorhandene Potenzial für Forschung, Innovation und Transfer auszuschöpfen und die infolge verkürzter Innovationszyklen und fundamentaler Technologieveränderungen stetig steigenden Bedarfe in Unternehmen und Gesellschaft zu bedienen. Dies ist insbesondere nachteilig für die im regionalen Umfeld der Hochschulen ansässigen, oftmals klein- und mittelständisch geprägten Unternehmen sowie für regional operierende Organisationen, deren Aktivierung durch große zentrale Forschungseinrichtungen häufig nicht gelingt oder die oftmals auch gar nicht im Blickfeld dieser Einrichtungen stehen.

Eine effiziente Innovations- und Transferpartnerschaft zwischen Hochschulen und Unternehmen sowie Hochschulen und gesellschaftlichen Institutionen verlangt nach flexiblen Förderinstrumenten verschiedener Größenordnungen. Das Spektrum sollte vom einfachen Transfergutschein über kurz- bis mittelfristig laufende Kooperationsprojekte bis zur Verbundforschung mit mehrjähriger Laufzeit reichen. Diese Instrumente sollten komplementär aufgebaut und aufeinander abgestimmt sein, möglichst themenoffen, einfach und verständlich formuliert werden und vor allem dort, wo eine Beteiligung von Unternehmen oder Institutionen obligatorisch ist, eine unbürokratische Antragstellung und Projektabwicklung ermöglichen.

Die Aktivierung von Unternehmen sowie gesellschaftlichen und sozialen Organisationen zur Teilnahme an Kooperationen mit Hochschulen kann mit

„niederschweligen“ Instrumenten, wie z.B. einem Transfergutschein als leicht zugängliches Format verbessert werden. Es wäre wünschenswert, dass vorhandene Instrumente einiger Bundesländer durch ein bundesweites Förderformat mit einem möglichst einfachen Antragsverfahren für Projekte mit einer vergleichsweise kurzen Laufzeit und einem entsprechend geringen Fördervolumen entwickelt würde.

Für die anwendungsorientierte und häufig in Kooperation mit KMU erfolgende Forschung an Fachhochschulen erweisen sich die Förderlinien „Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand“ (ZIM) und „KMU Innovativ“ als hervorragend geeignete Instrumente, um im Zusammenwirken von Hochschulen und Unternehmen innovative Ideen zu entwickeln und zur Anwendungsreife zu bringen. Sie bieten somit eine sehr gute Möglichkeit, im Rahmen von Förderprojekten Wettbewerbsvorteile für die Unternehmen zu erreichen. Insbesondere das ZIM-Programm ist hinsichtlich der Aussichten für eine Bewilligung, der Modalitäten zur Antragstellung und der Projektabwicklung als hervorstechendes Beispiel zu nennen, so dass es auch im Umfeld der Unternehmen einen entsprechend guten Ruf genießt. Um dem Innovationsbedarf der Unternehmen besser Rechnung zu tragen und die vorhandenen Forschungskapazitäten an den Hochschulen besser auszunutzen, wird eine deutliche Ausweitung des Fördervolumens in den Programmen ZIM und KMU-Innovativ empfohlen.

Um das Potenzial für Innovation und Transfer an den Fachhochschulen besser auszunutzen und innovative Ideen aus den Hochschulen oder innovative Lösungsansätze aus den Unternehmen (KMU wie auch größere Unternehmen), tatsächlich in eine Anwendung zu bringen und damit für die Gesellschaft relevante positive Effekte zu erzielen, bedarf es weiterer Förderinstrumente, die genau dieses ermöglichen. In ähnlicher Form wie die DFG auf dem Gebiet der (für ein Hochlohn- und Hochtechnologieland wie die Bundesrepublik Deutschland enorm wichtigen) Grundlagenforschung über unterschiedliche Förderinstrumente verfügt, sollte man darüber nachdenken, ob nicht auch in Richtung der anwendungsnahen Forschung und des Transfers mit der Gründung einer deutschen Transfergesellschaft (DTG) ähnliche Strukturen im nationalen Rahmen geschaffen werden müssen. Bei ausreichender finanzieller Ausstattung und mit geeigneten Instrumenten, die von anwendungsorientierter aber im ersten Schritt ggf. auch unternehmensunabhängiger Forschung über Kooperationsprojekte bis zum Transfer reichen sollten, lassen sich mit einem solchen Schritt entsprechend positive Ergebnisse erwarten

Iserlohn, den 20.06.2017

gez. Andreas Nevoigt



Ausschussdrucksache 18(18)390 b

21.06.2017

**Prof. Dr.-Ing. habil. Reimund Neugebauer,
Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten
Forschung e. V.**

Stellungnahme

Öffentliches Fachgespräch

zum Thema

**„Bilanz und Perspektiven der Forschungs-
und Innovationsförderung in Deutschland“**

am Mittwoch, 28. Juni 2017

Schriftliche Stellungnahme von Prof. Dr.-Ing. habil. Reimund Neugebauer, Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V., anlässlich des öffentlichen Fachgesprächs „Bilanz und Perspektiven der Forschungs- und Innovationsförderung in Deutschland“ im Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung des Deutschen Bundestags

Berlin, den 28. Juni 2017

Innovationen sind die entscheidende Grundlage für Wohlstand und Lebensqualität in Deutschland. Das hat die deutsche Politik erkannt. Das Thema Innovation besitzt hierzulande einen hohen Stellenwert. **So wächst der Etat des Bundesministeriums für Forschung und Entwicklung seit Jahren kontinuierlich. Mit einem Anteil von 3 Prozent des Bruttoinlandsproduktes haben die gesamten Investitionen in Forschung und Entwicklung einen neuen Höchststand erreicht.** Politik, Wissenschaft und Wirtschaft ziehen an einem Strang! Das ist ein wichtiges Signal im internationalen Standortwettbewerb. Ich möchte hiermit zum Ausdruck bringen, wie sehr ich Ihre Arbeit – als diejenigen, die sich maßgeblich für Wissenschaft und Forschung in unserem Land einsetzen – zu schätzen weiß! Universitäten, Fachhochschulen sowie die Fraunhofer-Gesellschaft und ihre Schwesterorganisationen haben außerordentlich von den guten Rahmenbedingungen in Deutschland profitiert.

Als Schnittstelle zwischen der erkenntnisorientierten Forschung und der Anwendung übernimmt die Fraunhofer-Gesellschaft eine besondere Verantwortung in der Wissenschaftslandschaft. Sie ist mit 69 Instituten, 24 500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und einem Forschungsvolumen von 2,1 Mrd. Euro die größte anwendungsorientierte Forschungsorganisation in Europa. Im vergangenen Jahr konnte Fraunhofer mehr als 600 Patente anmelden und 22 Spin-offs ausgründen. Neben den Erträgen aus direkten Leistungen für die Wirtschaft finanziert sich die Fraunhofer-Gesellschaft über öffentliche Projekte sowie eine Grundfinanzierung von Bund und Ländern. Im vergangenen Jahr erwirtschaftete die Fraunhofer-Gesellschaft 300 Mio. Euro im Ausland. In Europa ist Fraunhofer seit 2007 jeweils der erfolgreichste Teilnehmer an Forschungsförderprogrammen. Durch die Kooperation mit den weltweit Besten gelingt es uns, zukunftsfähige Lösungen für globale Herausforderungen zu entwickeln. Damit stärken wir unsere Partner in Deutschland und die Wettbewerbsfähigkeit des Standortes.

Im vergangenen Jahr wurde uns eine Erhöhung der **Grundfinanzierung um 67 Mio. Euro** pro Jahr bewilligt. Ich möchte mich dafür bei Ihnen im Namen aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Fraunhofer-Gesellschaft bedanken. **Mit den freien Mitteln werden wir uns im Rahmen der »Agenda Fraunhofer 2022« auf Themen mit hoher Systemrelevanz fokussieren, interne Maßnahmen bündeln und Projekte mit Potenzial für disruptive Innovationen auflegen.** Prioritäre Themen dieser Vorlaufforschung an unseren Instituten sind: Kognitive Systeme, Programmierbare Materialien, Quantentechnologie, Cybersicherheit sowie die individualisierte Gesundheitsforschung.

Investitionen in Fraunhofer sind gut angelegt. Das bestätigen auch Studien zur Wirkung der Forschung von Fraunhofer auf das deutsche Innovationssystem: Im Jahr 2014 hat die Fraunhofer-Gesellschaft mit ihrer Arbeit einen **Beitrag von 20 Mrd. Euro** zur Steigerung des Bruttoinlandsproduktes geleistet. Setzt man dies ins Verhältnis zur öffentlichen Grund- und Projektfinanzierung von 1,1 Mrd. Euro, **ergibt sich ein Hebel auf die Wirtschaftsleistung von 1:18!**

Wenn ich auf die vergangene Wahlperiode zurückschaue, hat uns besonders die neue Qualität der digitalen Vernetzung als weltweites Phänomen gefordert. Fraunhofer war hier rechtzeitig aktiv. Mit der Initiative **Industrial Data Space** sorgen wir dafür, dass sich Unternehmen vernetzen – ohne die Souveränität über ihre Daten abzugeben. Damit schaffen wir die Voraussetzungen für eine Datenökonomie. Derzeit arbeiten wir mit 72 Unternehmen aus zwölf Ländern gemeinsam daran, geeignete Architekturen und Standards zu entwickeln, die auch international anschlussfähig sind.

Die Cybersicherheit ist ein Kernthema der Digitalisierung. Ein wesentliches Element ist dabei, Fachkräfte auszubilden, für die Bedrohungen zu sensibilisieren und ihre Kenntnisse auf dem neuesten Stand zu halten. Mit Ihrer großen Unterstützung haben wir **gemeinsam mit dem BMBF das »Lernlabor Cybersicherheit« ins Leben gerufen**, mit dem wir seit dem vergangenen Jahr die forschungsnahe Weiterbildung bei Fraunhofer in Kooperation mit ausgewählten Fachhochschulen ausbauen. Wir denken beim Thema Sicherheit aber noch weiter und erarbeiten derzeit ein Konzept für ein Nationales Innovations- und Technologiezentrum für Öffentliche Sicherheit, das die notwendigen Anstrengungen komplementär bündelt.

Die Digitalisierung von Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft ist nicht nur in ihrem Veränderungspotenzial ein gewaltiges Vorhaben, sondern auch in ihrer Komplexität und Dynamik. Etablierte Geschäftsmodelle werden infrage gestellt. Neue Geschäftsmodelle entstehen. Um sich auf diese rasanten Veränderungen und potenzielle Umbrüche vorzubereiten, werden Monitoring und eine Vorausschau im Sinne von sozio-ökonomischer Forschung immer wichtiger. **Dafür haben wir den neuen Fraunhofer-Verbund Innovationsforschung gegründet.** Die vier Gründungsinstitute werden sich zukünftig noch stärker in der Politikberatung engagieren: das Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO in Stuttgart, das Fraunhofer-Zentrum für Internationales Management und Wissensökonomie IMW in Leipzig, das Fraunhofer-Institut für Naturwissenschaftlich-Technische Trendana-

lysen INT in Euskirchen und das Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI in Karlsruhe.

Der Prozess der Digitalisierung erfordert weiterentwickelte Software – genauso aber auch neue Hardware. Wir haben uns dafür eingesetzt, **eine Forschungsfabrik Mikroelektronik als nationale Forschungsinfrastruktur zu gründen**. Das Ziel: Unternehmen aller Größenordnungen soll die gesamte Wertschöpfungskette in der Mikro- und Nanoelektronik aus einer Hand angeboten werden. Das BMBF hat diese Idee unterstützt – auch viele von Ihnen haben sich dafür persönlich eingesetzt. **Das Ministerium finanziert dieses Projekt mit 350 Mio. Euro, wobei 280 Mio. Euro davon an Fraunhofer gehen**. Das ist bis heute die größte Einzelinvestition in der fast 70jährigen Geschichte unserer Forschungsgesellschaft. Darüber freuen wir uns sehr.

Ende Mai 2017 konnten wir einen weiteren Meilenstein erreichen. **Mit der Einrichtung des deutschen »Internet-Instituts für die vernetzte Gesellschaft« hat die Bundesregierung eine Ankündigung aus dem Koalitionsvertrag umgesetzt**. Hinter dem erfolgreichen 50 Mio. Euro schweren Antrag aus Berlin und Brandenburg steht ein Konsortium von sieben Forschungseinrichtungen, darunter als Gründungsmitglied das Berliner Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme FOKUS.

Die Fraunhofer-Gesellschaft agiert in unserem Wissenschaftssystem als **zentraler Akteur für den Wissenstransfer in die Wirtschaft. Sie steht Hochschulen sowie den außeruniversitären Forschungsorganisationen als starker Partner zur Seite**. Damit erfüllen wir unsere Kernmission und folgen einer zentralen Vereinbarung mit dem Zuwendungsgeber aus dem Pakt für Forschung und Innovation. Mit der **Max-Planck-Gesellschaft** forschen und entwickeln wir gemeinsam an der Schnittstelle zwischen Grundlagen- und angewandter Forschung. Das jüngste von mehr als 30 gemeinsamen Projekten beschäftigt sich mit einem wichtigen Zukunftsthema: dem maschinellen Lernen. Mit der **Helmholtz-Gemeinschaft** setzen wir uns für eine nationale Translationsplattform in der Gesundheitsforschung ein. Die **Leibniz-Gemeinschaft** ist mit uns aktiv in der Forschungsfabrik Mikroelektronik verbunden. Mit der **DFG** arbeiten wir daran, dass Technologietransfer ein fester Bestandteil von geförderten Forschungsprojekten sein wird. **Missionsorientierung einerseits und synergistische Zusammenarbeit andererseits – das sind notwendige Bestandteile eines zeitgemäßen Wissenschaftssystems**.

Wir wären jedoch nicht Fraunhofer, wenn wir uns mit dem Erreichten zufrieden geben würden. Um unseren Beitrag zum Wohle des Forschungs- und Innovationsstandortes Deutschland leisten zu können, erlaube ich mir an dieser Stelle, **Empfehlungen zu äußern**.

»Das deutsche Innovationssystem verfügt über deutlich mehr Potenzial, als gegenwärtig zur Wirkung kommt.« Ich hatte dies bereits am 16. Mai 2017 auf der Hightech-Strategie-Konferenz in meiner Rolle als Co-Vorsitzender des **Hightech-Forums** gesagt, das ich gemeinsam mit meinem Kollegen Andreas

Barner vom Stifterverband leitete. Wir sollten die Möglichkeiten, die wir haben, besser nutzen. Mit dem Satz »Gute Ideen zur Wirkung bringen« war eine der beiden zentralen Abschlusspublikationen des Hightech-Forums treffend überschrieben. Ich gehe aber noch weiter. Wir müssen **»Gute Ideen effizienter zur Wirkung bringen«**. Das fordert das Hightech-Forum auch in seiner zweiten zentralen Publikation, den innovationspolitischen Leitlinien. Hier haben wir unsere Vorstellung für die künftige Ausgestaltung des Wissenschaftssystems skizziert. Es ist fraglich, ob die Art und Geschwindigkeit, mit der wir Forschung heute umsetzen, auch in der Zukunft noch ausreichen wird! Produktzyklen werden kürzer, Märkte und Geschäftsmodelle entstehen und verschwinden. Der ganze Innovationsprozess gewinnt erheblich an Dynamik. **Wir müssen daher neue Wege gehen – sowohl zur Lösung systemrelevanter Herausforderungen als auch zur Förderung disruptiver Innovationen.** Dies ist entscheidend, um die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands für die kommenden Jahre zu sichern. Hierfür weise ich Sie gerne auf folgende Empfehlungen des Hightech-Forums hin:

1. Hightech-Strategie weiterentwickeln und fortsetzen. Als Mittel einer ressortübergreifenden Innovationspolitik hat sich die Hightech-Strategie in der vergangenen Dekade außerordentlich bewährt. Mit dem Hightech-Forum wurde in der vergangenen Legislaturperiode ein hochrangiges Beratungsgremium ins Leben gerufen, dem erstmals auch Vertreterinnen und Vertreter der Zivilgesellschaft angehören. In einem breit angelegten Verfahren ist mit rund 400 Sachverständigen und 60 Veranstaltungen ein ausgewogener Satz forschungspolitischer Empfehlungen entstanden. Wir empfehlen der künftigen Bundesregierung, **den ressortübergreifenden Ansatz stärker auszubauen**, weitere Kräfte durch effektive Zusammenarbeit der Innovationsakteure zu bündeln und konsequent auf Themen mit einem hohen Potenzial für disruptive Innovationen zu setzen.

2. Investitionen in Forschung und Entwicklung weiter steigern. Wir müssen das derzeitige Momentum und die erreichte Innovationsdynamik mit aller Kraft aufrechterhalten! Bei allen anstehenden Herausforderungen und den entsprechenden Forderungen an den Haushalt sollten wir immer daran denken: Wissenschaftliche Erkenntnisse sind die Grundlage, auf der wir die Herausforderungen für Gesellschaft und Wirtschaft auch in Zukunft meistern können. Die Investitionen in Forschung und Innovation müssen daher fortgeführt und weiter gesteigert werden. **Staat und Wirtschaft sollten ihre Investitionen in Forschung und Entwicklung bis zum Jahr 2025 auf 3,5 Prozent des Bruttoinlandsproduktes steigern.**

3. Neue Wege in der Forschungsförderung. Um die Geschwindigkeit von Forschung und Umsetzung zu erhöhen und um disruptive Innovationen in strategisch wichtigen Bereichen auszulösen, **sollten Innovationswettbewerbe öffentlich ausgeschrieben werden.** Kriterien für einen erfolgreichen Wettbewerb sind: **Sichtbarkeit, attraktive Prämien, schlanke Strukturen und kurze Entscheidungswege.** So lassen sich auch solche Akteure motivieren, die sich aufgrund umfassender Berichtspflichten und zeitintensiver Antragsprozesse bislang nicht an öffentlichen Forschungsausschreibungen beteiligt haben – zum Beispiel kleine und mittlere Unternehmen. Es ist daher zu prüfen, in

welcher Form sich zeitlich begrenzte und **attraktive Innovationswettbewerbe in Deutschland realisieren** lassen.

4. Transfer-Infrastruktur ausbauen. Mit Blick auf die Effizienz im Wissenschaftssystem stelle ich immer wieder fest: **In Deutschland werden zu viele gute wissenschaftliche Ideen nicht verwertet.** Hier **besteht Optimierungsbedarf.** Fraunhofer hat mit eigenem Geld und Unterstützung der jeweiligen Bundesländer 17 Leistungszentren aufgebaut. Sie entstanden in enger Kooperation mit Universitäten, Fachhochschulen und Unternehmen, und sie stehen für ein Konzept exzellenter Forschung und Lehre auf internationalem Niveau sowie für einen sehr effektiven Transfer. **Wir empfehlen, die Fraunhofer-Leistungszentren als wirkungsvolle und wettbewerbsfähige nationale Transfer-Infrastruktur weiterzuentwickeln.** Als regionale »Innovationsökosysteme« von internationaler Bedeutung sollten sie künftig auch über eine Finanzierung des Bundes gestärkt und verstetigt werden.

5. Einführung einer steuerlichen F&E-Förderung. Die F&E-Investitionen von kleinen und mittleren Unternehmen stagnieren. Eine der Empfehlungen des Hightech-Forums – da wissen wir uns mit anderen Beratungsgremien wie der Expertenkommission für Forschung und Innovation einig – ist daher die **Einführung einer steuerlichen Förderung von Forschung und Entwicklung.** Um Unternehmen, die nicht über die notwendigen Kapazitäten und Kompetenzen verfügen, in den Innovationsprozess einzubeziehen, sollten auch **Investitionen in Auftragsforschung** steuerlich geltend gemacht werden können. Dies ist ein wirksames Mittel, um die Innovatorenquote – insbesondere im Mittelstand – zu erhöhen.

6. Durchlässige Karrierewege. Wir hören es immer wieder aus der Wirtschaft: Nahezu alle Maßnahmen zur Steigerung der Attraktivität akademischer Karrieren richten sich rein auf wissenschaftliche Laufbahnen an Universitäten. Dies führt zu einer Fehlallokation von Talenten und geht damit am Bedarf der Unternehmen vorbei. **Personalmobilität ist eine wichtige Säule des Transfers.** Die Fraunhofer-Gesellschaft setzt sich für flexible und stärker durchlässige Karrierewege ein – auch im Sinne der Chancengerechtigkeit und Diversität. **Wechsel zwischen Hochschulen, Forschungsorganisationen und Unternehmen sollten erleichtert werden.** Eine vereinfachte Kooperation von Wissenschaft und Wirtschaft in der Aus- und Weiterbildung von Fach- und Führungskräften sowie in der weiteren Karriereentwicklung stellt einen enormen Standortvorteil im internationalen Wettbewerb um die besten Köpfe dar. Sie ist zudem ein Mittel, Zukunftsthemen wie Digitalisierung, maschinelles Lernen oder Industrie 4.0 in die Breite zu bringen.

7. Pakt für Forschung und Innovation weiterentwickeln. Zum Schluss möchte ich Ihnen noch einen Vorschlag unterbreiten: Der Pakt für Forschung und Innovation hat sich als wirksames Mittel zur Gestaltung des Wissenschaftssystems erwiesen. Er sollte daher auch nach 2020 fortgesetzt werden. Anders als bei unseren Schwesterorganisationen macht die Grundfinanzierung der Fraunhofer-Gesellschaft jedoch nur ein Drittel des gesamten Mittelaufkommens aus. Den Rest – ich hatte es dar-

gelegt – stemmen wir über eigene Angebote und Leistungen. Als Vorschlag für eine Weiterentwicklung des Pakts rege ich den Einstieg in **eine leistungsorientierte Vergütung der Fraunhofer-Gesellschaft** in Form einer Prämie an, die zusätzlich zum jährlichen Aufwuchs gewährt wird. **Wir kennen uns zum Leistungsprinzip** und sind gerne bereit, mit Ihnen neue Wege in der Finanzierung des Wissenschaftssystems zu gehen.

In diesem Sinne möchte ich mein Statement schließen und Ihnen persönlich ein gutes Abschneiden bei der kommenden Bundestagswahl wünschen. Ich freue mich auf ein Wiedersehen danach. Wenn ich noch eine letzte Bitte äußern darf: Setzen Sie sich auch künftig so tatkräftig für den Forschungsstandort Deutschland ein – es gibt nichts Besseres für die Zukunft unseres Landes!



Ausschussdrucksache 18(18)390 c

23.06.2017

**Dr. Markus Steilemann,
Vorstandsmitglied der Covestro AG, Mitglied im
VCI-Ausschuss „Forschung, Wissenschaft und Bildung“**

Stellungnahme

Öffentliches Fachgespräch

zum Thema

**„Bilanz und Perspektiven der Forschungs-
und Innovationsförderung in Deutschland“**

am Mittwoch, 28. Juni 2017



Stellungnahme

Leverkusen, 21. Juni 2017

Covestro AG
COV-CCO
51365 Leverkusen

Ansprechpartner
Dr. Markus Steilemann
Telefon
+49 214 6009 6770
E-Mail
markus.steilemann
@covestro.com

Bundestagsausschuss für Bildung, Forschung und
Technikfolgenabschätzung

Öffentliches Fachgespräch am 28. Juni 2017: „Bilanz und
Perspektiven der Forschungs- und Innovationsförderung in
Deutschland“

Schriftliche Stellungnahme Dr. Markus Steilemann,
CCO der Covestro AG und
Mitglied im VCI-Ausschuss „Forschung, Wissenschaft und Bildung“

Expertenanhörung im Deutschen Bundestag

Innovation bei Covestro

Innovation ist für Covestro die Voraussetzung für langfristiges Wachstum und sichere Beschäftigung. Entsprechend intensiv betreiben wir Forschung und Entwicklung auf hohem Niveau und investieren kontinuierlich in diesen Bereich. Wegweisende Erfindungen und zahlreiche Patentanmeldungen jedes Jahr sind Ausdruck dieser ausgeprägten Innovationskultur. Bei Covestro werden Forschung und Innovation umgesetzt über 1. interne F&E, 2. F&E mit einzelnen Partnern und 3. über Verbundprojekte, wobei diese langfristig angelegt sind und einen hohen Risiko- und Innovationsgrad aufweisen.

Unsere Aktivitäten im Bereich Forschung und Entwicklung sind von Offenheit, Kooperationswillen und partnerschaftlichem Denken geprägt. Im Sinne der Open Innovation arbeiten wir vielfach mit Hochschulen, Forschungseinrichtungen und anderen Unternehmen in multidisziplinären, industrieübergreifenden Projekten zusammen. Hinzu kommt der ständige enge Austausch mit externen wissenschaftlichen Einrichtungen sowie Ausgründungen und Start-up-Firmen im akademischen Umfeld. Darüber hinaus ist die öffentliche Hand ein wichtiger Partner, um die Innovation in Deutschland voranzubringen. Dazu zwei Beispiele aus unserem Portfolio:



Vom Abgas zum Wertstoff - Kohlendioxid statt Erdöl als Kunststoff-Baustein

Covestro beschreitet neue Wege, um aus dem Treibhausgas CO₂ einen nützlichen Rohstoff zu machen und die Ressourcenbasis der Chemieindustrie zu verbreitern. Dazu arbeitet Covestro zusammen mit Partnern in mehreren öffentlich geförderten Projekten. Zunächst sollen Schaumstoffe aus CO₂ auf den Markt kommen. Später könnten aus Kohlendioxid noch andere Kunststoffarten entstehen.

CO₂ als Rohstoff zu verwenden, war lange ein Traum der Fachwelt. Nun ist er wahr geworden: durch eine innovative Technologie, die Covestro mit Partnern aus Industrie und Wissenschaft entwickelt hat. Damit wird inzwischen eine Hauptkomponente des Schaumstoffs Polyurethan hergestellt. Diesen braucht man für viele Dinge des täglichen Lebens wie Möbel und Autoteile oder als Dämmstoff für Gebäude und Kühlgeräte.

Nach Abschluss des erfolgreichen Projektes „Dream Production“, das vom BMBF mit 5 Mio. € gefördert wurde, haben wir mit eigenen Mitteln weitergearbeitet und im nächsten Schritt 15 Mio. € in eine Pilotanlage am Standort Dormagen in Nordrhein-Westfalen investiert. Dort wird ein Polyurethan-Vorprodukt mit bis zu 20% CO₂ hergestellt, das speziell für den Einsatz in Matratzen und Polstermöbeln konzipiert wurde. In entsprechender Größenordnung wird erdölbasierter Rohstoff eingespart – ein schönes Beispiel für eine intelligente Kombination unseres Innovations- und Nachhaltigkeitsansatzes.

Rohstoffe aus der Natur - Biomasse statt Erdöl als Kunststoff-Baustein

Einer der zentralen Grundstoffe der Chemieindustrie ist Anilin. Es wird unter anderem zur Herstellung von Dämmschaum zur Wärmedämmung von Gebäuden oder bei Kühlgeräten benötigt. Derzeit werden pro Jahr rund 4,5 Millionen Tonnen Anilin aus erdölbasierten Rohstoffen gewonnen, und diese Menge steigt jährlich um etwa fünf Prozent. Mit der Produktion von rund einer Million Tonnen pro Jahr ist Covestro dabei einer der größten Produzenten der Welt.

Covestro hat nun mit Hilfe von Partnern und Förderung durch das BMUB ein Verfahren entwickelt, mit dem sich Anilin statt aus Rohöl aus industriellem Zucker gewinnen lässt, der wiederum aus Biomasse stammt. Wir nutzen Bakterien, um den Zucker in ein Zwischenprodukt zu verwandeln, aus dem wir dann in einem zweiten Schritt durch chemische Katalyse Anilin gewinnen. Der Zucker kann dabei aus etwa aus Futtermais, Stroh oder Holz gewonnen werden.

Im Labor sind wir bereits erfolgreich, jetzt lautet das Ziel industrielle Produktion. Bis 2025 wollen wir Bio-Anilin für den Eigenbedarf in industriellem Maßstab herstellen.

Beides sind Beispiele dafür, wie wir mit Innovationen fossile Rohstoffe schrittweise durch nachwachsende Rohstoffe substituieren.

Chemie-Forschungsstandort Deutschland

Die Industrie ist eine tragende Säule der deutschen Wirtschaft. Deutsche Unternehmen sind als Hersteller von Industrieprodukten weltweit führend. Allein die Chemiebranche als drittgrößte hiesige Branche setzte 2016 rund 185 Mrd. €. um und beschäftigte über 447.000 Mitarbeiter. Deutschland zählt zu den führenden Chemieforschungsnationen nach den USA, China und Japan. Über 40.000 Beschäftigte der Branche forschen an neuen Produkten und Verfahren. Die F&E-Ausgaben der chemisch-pharmazeutischen Industrie lagen 2016 bei 10,8 Mrd. €.

Gleichzeitig wird der Wettbewerbsdruck weiter zunehmen – nicht nur auf Unternehmen, sondern auch auf die Standorte. Der Verband der Chemischen Industrie (VCI) rechnet damit, dass bis zum Jahr 2030 China an der globalen Chemieforschung einen Anteil von 15 Prozent erreichen wird. Im Jahr 2000 lag dieser Anteil nur bei knapp zwei Prozent.

3,5 % des BIP in F&E investieren

Staat, Wissenschaft und Wirtschaft waren in den vergangenen Jahren erfolgreiche Partner der Innovation. Das bisherige Ziel, 3% des Bruttoinlandsprodukts für Forschung und Entwicklung aufzuwenden, hat die Innovationskraft unseres Landes spürbar befördert.

Um Deutschland auch zukünftig unter den führenden Wirtschafts- und Wissenschaftsnationen zu halten, braucht es nun ein neues verbindliches Innovationsziel. Am 20. Juni diesen Jahres hat Bundeskanzlerin Angela Merkel auf dem Tag der Deutschen Industrie erneut betont, dass künftig 3,5% des BIP in F&E investiert werden sollten. Dieses auch von weiteren hochrangigen Vertretern anderer demokratischer Parteien geforderte Ziel kann ich im Namen unseres Unternehmens und im Namen des VCI nur unterstützen. Damit wird ein klares Bekenntnis zum Forschungs- und Innovationsstandort Deutschland abgegeben.

Das 3,5%-Ziel ist für die Wirtschaft allerdings eine Kraftanstrengung, denn sie muss zwei Drittel der Mittel aufbringen. Für die Chemiebranche würde dies – verglichen mit 2016 – einen Anstieg der jährlichen Investitionen in Forschung und Entwicklung um rund 20% auf 13 Mrd. € bedeuten.

Steuerliche Forschungsförderung

Um das 3,5%-Ziel zu erreichen und die entsprechenden Mittel am Standort Deutschland mobilisieren zu können, ist die Einführung einer steuerlichen Forschungsförderung für alle Unternehmen in Ergänzung zur Projektförderung unabdingbar.

In einem zunehmend härter werdenden Innovationswettbewerb verlagern sich die Gewichte rasant. Vor allem zugunsten asiatischer Staaten, die stark mit deutlichen Steuervorteilen werben. Um in diesem internationalen Wettbewerb der Forschungsstandorte bestehen zu können, benötigt die deutsche Industrie eine steuerliche Forschungsförderung. Gerne bestätige ich, dass Covestro die über dieses Schema erhaltenen Steuergutschriften in zusätzliche F&E in Deutschland investieren würde.

Das VCI-Modell sieht dabei eine 10%ige Steuergutschrift für alle Unternehmen auf alle F&E-Aufwendungen vor. Eine Steuergutschrift in Höhe von 10% erscheint für Deutschland angemessen. In anderen großen Industrieländern – auch innerhalb Europas – sind

Steuergutschriften von 8 bis 20% üblich. Zum Vergleich: Das Volumen der steuerlichen Forschungsförderung in Frankreich beträgt mittlerweile über 5 Milliarden Euro pro Jahr. Dadurch hat sich die Zahl der in der Industrie tätigen Forscher seit 2000 fast verdoppelt. Das Volumen der Projektförderung liegt im Übrigen in Frankreich auf gleichem Niveau wie in Deutschland (ca. 2 Milliarden Euro).

Innovations-Check in der Gesetzesfolgenabschätzung

Allein höhere F&E-Aufwendungen von Staat und Wirtschaft sind nicht ausreichend. Auch die Rahmenbedingungen müssen innovationsfreundlicher werden. Es kommt darauf an, dass der Nutzen einer Innovation bei der Ausarbeitung einer Regulierung in angemessener Weise berücksichtigt wird.

Ein wichtiges Instrument stellt in diesem Zusammenhang die Gesetzesfolgenabschätzung dar, die wesentliche Auswirkungen eines geplanten Gesetzes vorab überprüfen soll. Ziel ist, Zukunftsperspektiven und Entwicklungen (Gesellschaft, Umwelt, Globalisierung) sowie Auswirkungen auf Wirtschaft und Verbraucher mit in die Folgenabschätzung einzubeziehen. Dieses Instrument berücksichtigt derzeit jedoch keine möglichen negativen oder positiven Wirkungen auf die Innovationskraft Deutschlands.

Im Rahmen eines Innovations-Checks sollte zukünftig eine Begutachtung von Gesetzesfolgen im Hinblick auf ihre Auswirkungen auf das Innovationssystem in Deutschland insgesamt und die Innovationsfähigkeit der Wirtschaft Eingang in die Gesetzesfolgenabschätzung finden.

Kooperation von Wirtschaft und Wissenschaft und Förderung von Startups

Die Kooperation zwischen Chemie- und Pharmaunternehmen und der Wissenschaft ist gut. Zwei Drittel der forschenden Unternehmen unserer Branche haben Kooperationen mit Hochschulen und außeruniversitären Wissenschaftseinrichtungen. Auch die Spitzenclusterwettbewerbe helfen bei der Vernetzung.

Weiterhin bürokratisch und aufwändig erweisen sich allerdings die Vertragsverhandlungen mit den Technologietransfereinrichtungen bzw. Verwaltung der Wissenschaftseinrichtungen – insbesondere hinsichtlich der Behandlung von Foreground- und Backgroundrechten, den Rechten an geistigem Eigentum und der Festlegungen der Aufteilung von erwarteten Gewinnen bei Vermarktung der Innovation.

Schwierig erweist sich auch die beihilferechtliche und steuerrechtliche Einordnung, ob eine Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Wissenschaftseinrichtung als Forschungsauftrag oder als Forschungskooperation zu bewerten ist. Hier wäre ein Leitfaden der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz von Bund und Ländern bzw. der Kultusministerkonferenz hilfreich.

Die Instrumente zur Förderung von Kooperationen sollten weiterentwickelt werden: Dabei sollten beispielsweise Konzepte für die Netzwerkbildung und für die Gestaltung von Netzwerkveranstaltungen entwickelt werden, die unterschiedliche Unternehmen und Organisationsformen ausgerichtet an den spezifischen Erfordernissen der Wertschöpfungsketten einbeziehen; dabei sollten regionale Aspekte in angemessener Weise berücksichtigt werden.

Die Zusammenarbeit von industrieller und universitärer Forschung zum Beispiel durch unterschiedliche Standortmodelle wie Forschungscampi oder gemeinsam von Hochschule und Industrie betriebene Forschungsinstitute sollte weiter intensiviert werden.

Die aktuellen Maßnahmen der Bundesregierung zur Förderung von Startup-Unternehmen werden vom VCI ausdrücklich unterstützt. Aus Sicht des VCI ist aber eine weitere staatliche Unterstützung der Finanzierungslandschaft unabdingbar.

Der VCI empfiehlt daher, die staatliche Finanzierung zu erhöhen und auch auf die Wachstumsphase und spätere Unternehmensphasen auszuweiten. Die bislang bestehenden Werkzeuge werden vom VCI zwar positiv bewertet, sind aber insbesondere in der Finanzierungshöhe nicht ausreichend; darüber hinaus sollten jungen Start-up-Unternehmen die Möglichkeit der Vernetzung über Innovations- und Wertschöpfungsketten gegeben werden.

Hochschulen und die Forschungsorganisation sollten weiter ermutigt werden, ihre Absolventen systematisch auf Gründungen vorzubereiten. Unabhängig von den politischen Rahmenbedingungen ist in Deutschland die Entwicklung einer neuen Fehlerkultur notwendig, die wie in den angelsächsischen Ländern Scheitern als Chance begreift.

Gesellschaftliche Akzeptanz von Innovationen

Im Vergleich zu anderen Regionen hat Deutschland aus unserer Sicht ein klares Defizit: Es mangelt an einer Innovationskultur und an der grundsätzlichen Offenheit für den Fortschritt. Das zeigt sich bei öffentlichen Diskussionen über neue Technologien. Hier stehen reflexartig häufig zuerst die Risiken im Vordergrund der Bewertung, weniger der Nutzen von neuen Produkten. Selbstverständlich unterstützen wir das Vorsorgeprinzip, das ja darauf abzielt, trotz fehlender Gewissheit bezüglich Art, Ausmaß oder Eintrittswahrscheinlichkeit möglicher Schadensfälle vorbeugend zu handeln, um diese Fälle von vornherein zu vermeiden.

Aber die politische Abwägung von Chancen und Risiken muss ausgewogen sein – sonst ist technischer Fortschritt kaum möglich. Gerade die Chemie als innovative Branche kann auf Dauer nur in einem regulatorischen Umfeld gedeihen, das auf höchster wissenschaftlicher Qualität basiert.

Deshalb sollte dem Vorsorgeprinzip ein „Innovationsprinzip“ zur Seite gestellt werden. Das bedeutet: Bei neuen Gesetzen werden nicht nur mögliche Folgen für die Gesundheit und Umwelt geprüft, sondern auch für das Innovationsklima. Dafür sollte ein „Innovations-TÜV“ ebenso fester Bestandteil der Beurteilung sein wie ein Wettbewerbsfähigkeits-Check. So können wir dem Trend entgegenwirken, dass innovative Ideen in Europa erdacht, aber anderswo zu marktfähigen Produkten entwickelt werden.

Mündige Bürger sind zunehmend gefordert, Chancen und Risiken von Innovationen rational einzuschätzen. Um das zu erreichen, ziehen wir als Industrie gerne gemeinsam mit Wissenschaft und Politik an einem Strang. Wir müssen dafür sorgen, dass Fortschritt nicht stigmatisiert wird. Es sollte verantwortlich kommuniziert und gehandelt werden – so wie es bereits in verschiedenen Dialogplattformen geschieht. Auch die Stärkung des MINT-Unterrichts an den allgemeinbildenden Schulen für eine sach- und faktenorientierte Auseinandersetzung mit Wissenschaft und Technik und die hierauf basierende Urteilsbildung der Menschen ist unverzichtbar.

Wir bieten gerne an, bei einer akzeptanzorientierten Technikgestaltung mitzuarbeiten, um Akzeptanz vor allem für demokratisch legitimierte Entscheidungsfindungen zu erreichen. Dabei ist uns klar, dass es zukünftig immer stärker darum gehen wird, der Gesellschaft die Chancen und Risiken zu vermitteln.

Empfehlungen zur Weiterentwicklung der Hightech-Strategie

Wir begrüßen die Hightech-Strategie der Bundesregierung als richtigen Weg zur Bündelung der forschungs- und innovationspolitischen Themen über die Ressortgrenzen einzelner Bundesministerien hinaus. Sie richtet sich aus an den gesellschaftlich relevanten Bedürfnisfeldern „Digitale Wirtschaft und Gesellschaft“, Nachhaltiges Wirtschaften und Energie“, „Innovative Arbeitswelt“, „Gesundes Leben“, „Intelligente Mobilität“, und „Zivile Sicherheit“. Mit diesen Themen adressiert die Hightech-Strategie die aus Sicht der chemischen Industrie wichtigste gesellschaftliche Herausforderungen. Die Industrie fühlt sich darin bestärkt, in diese gemeinsam identifizierten Zukunftsfelder zu investieren.

Die für die Hightech-Strategie zur Verfügung stehenden Budgets sind erfreulicherweise in den letzten Jahren überproportional gestiegen. Allerdings weist das EFI-Gutachten 2017 darauf hin, dass die Fördermittel im Zeitraum 2009 bis 2015 für die Wirtschaft* zwar um 8,4% von 546 auf 592 Mio. € gestiegen sind. Die Mittel für den Bereich Wissenschaft wurden im selben Zeitraum jedoch um 32,2% erhöht.

Eine möglichst zeitnahe Umsetzung von Fördervorhaben, von der Ideenfindung bis zum Projektstart, ist eine der zentralen Anforderungen der Industrieunternehmen an die Forschungsförderung. Grund dafür ist der immer stärker werdende Umsetzungsdruck für Forschung und Innovation im internationalen Wettbewerb. Dabei muss in Anerkennung der Bemühungen der Ministerien und der Projektträger in den Projektausschreibungen ein Gleichgewicht erreicht werden zwischen einer schnellen Umsetzung und einer akzeptablen Erfolgsquote der Antragstellung. In der europäischen Forschungsförderung verstreichen zwischen dem Einreichungsende für eine Ausschreibung und der Bewilligung der erfolgreichen Projekte höchstens acht Monate.

Darüberhinaus ist der Aufwand bei der Antragstellung in der Regel zu hoch. Dies betrifft in erster Linie potentielle Projektpartner aus kleinen und mittleren Unternehmen. Besondere Schwierigkeiten bereiten diesen die detaillierte Kalkulation der Projektkosten vor Start der Projekte. Bei Antragstellung sollte die Kostenvorkalkulation lediglich auf Plausibilität geprüft werden. Kostenschätzungen auf Basis von Erfahrungswerten für Positionen bis 30.000 € sollten genügen.

Der VCI schlägt vor, innerhalb der Förderprogramme eine Anschlussförderung für erfolgreiche Forschungsprojekte in Richtung anwendungsnäherer Forschung bis hin zum Demonstrationsprojekt zu ermöglichen. Vorteil ist die nahtlose und schnelle Weiterentwicklung in Richtung Markt. Die Förderquoten für die Industrie können bei zunehmender Anwendungsnähe in adäquater Weise abgesenkt werden.

Es sollten außerdem nicht nur gesellschaftliche Bedürfnisfelder verstärkt gefördert werden, sondern auch die hierfür erforderlichen Schlüsseltechnologien wie neue Materialien, Nanotechnologie, Biotechnologie und I+K-Technologien. Gerade die Entwicklung neuer Materialien und Lösungen etwa für die effiziente Nutzung von Ressourcen oder das

Speichern von Energie ist eine der großen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Nahezu 70% aller Innovationen hängen direkt oder indirekt von Materialinnovationen ab.

Erfolgreiche Förderaktivitäten wie die Innovationsallianzen und die Spitzencluster-Wettbewerbe sollten fortgesetzt werden. Diese Instrumente haben die Beteiligung der Unternehmen an Innovationsprojekten gesteigert und erhebliche private Mittel mobilisiert. Die systemübergreifende Technologieförderung sollte weiterentwickelt werden zum Beispiel durch die Auswertung von Erfolgsrezepten des Technologietransfers aus Kompetenznetzwerken, Spitzenclustern und Innovationsallianzen.

Ferner sollten die Förderprogramme der EU, des Bundes und der Länder stärker aufeinander abgestimmt werden.

Es sollten darüber hinaus Möglichkeiten vorgesehen werden, in den Ausschreibungen zur Forschungsförderung verstärkt Demonstrations- und Pilotprojekte und darüber hinaus auch themenoffene „bottom-up“ Projekte zu fördern.

Die deutsche Volkswirtschaft ist heute die viertgrößte der Welt – und das, obwohl nur 1,2% der Weltbevölkerung hier leben. Wir haben eine Spitzenposition, weil wir innovativ sind. Das liegt auch an der Entdeckerfreude und dem Erfindergeist der Menschen. Es gilt, den momentanen Vorsprung Deutschlands zu halten. Deswegen sollte die Unterstützung und Flankierung von Forschung und Entwicklung durch die Politik weiterhin Priorität haben.

Auch das aktuelle European Innovation Scoreboard 2017 zeigt, dass Deutschland gut dasteht. Als Grund dafür wird genannt, dass der Industriesektor so viel investiert. Wir dürfen uns aber keinesfalls zurücklehnen und ausruhen, sondern wir müssen weiterhin den Innovationsstandort attraktiv halten. Sie haben dafür die Industrie an Ihrer Seite.



Ausschussdrucksache 18(18)390 d

26.06.2017

**Ulrich Petschow,
Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW),
Forschungsfeld Umweltökonomie und Umweltpolitik**

Stellungnahme

Öffentliches Fachgespräch

zum Thema

**„Bilanz und Perspektiven der Forschungs-
und Innovationsförderung in Deutschland“**

am Mittwoch, 28. Juni 2017

Ulrich Petschow, Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW)

Thesen zum Öffentlichen Fachgespräch „Bilanz und Perspektiven der Forschungs- und Innovationsförderung in Deutschland“

Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung des
Deutschen Bundestages

am 28. Juni 2017 in Berlin



i | ö | w

INSTITUT FÜR
ÖKOLOGISCHE WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

These 1: Die aktuellen Bestandsaufnahmen zur Forschungs- und Innovationpolitik verdeutlichen, dass die Wissenschafts- und Innovationspolitik mit Blick auf einige quantitative Ziele, wie bspw. den Aufwendungen für Forschungs- und Innovationpolitik, deutlich vorangekommen ist.

- Diese Erfolgsbilanz beinhaltet allerdings durchaus einige Bereiche, die es weiter zu entwickeln gilt. Die Wissenschafts- und Forschungspolitik hat zunehmend einen umfassenden fast gesellschaftspolitischen Anspruch, in dem gesellschaftspolitisches Handeln insbesondere mit Blick auf die Innovationsfähigkeit bzw. -bereitschaft diskutiert wird. Mit der Formulierung dieses weitreichenden Anspruchs wird aber zugleich die Begründungsnotwendigkeit für entsprechende Politikmaßnahmen höher.
- Die Ziele der Wissenschafts- und Innovationspolitik sollten klarer formuliert werden. Der alleinige Verweis auf Wirtschaftswachstum und Wettbewerbsfähigkeit ist nicht mehr hinreichend. Angesichts eines allgemeinen Konsens über die begrenzte Aussagefähigkeit des BIP als Fortschrittsindikator, wird in den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften zunehmend die Frage nach geeigneten Zielsystemen gestellt. Es wird betont, dass Wirtschaftswachstum differenziert betrachtet werden muss, da es mit positiven und negativen Effekten für das Gemeinwohl verbunden sein kann. Diese Diskussion ist bereits in den siebziger Jahren unter den Begriff des Qualitativen Wachstums geführt worden.
- Eine aufgeklärte Wissenschafts- und Innovationspolitik muss diese Differenzierungen in den Blick nehmen und dementsprechend ihre eigenen Wirkungen mit in die Betrachtung einbeziehen.

These 2: Die Wissenschafts- und Innovationspolitik muss einen gesellschaftlichen Verständigungsprozess initiieren und die Frage der Innovationsrichtung thematisieren.

- Die Einschätzung der Rolle von Innovationen hat sich in den vergangenen Jahrzehnten umfassend verändert. Viele Prozesse des gesellschaftlichen und ökonomischen Wandels werden nunmehr unter dem Stichwort „Innovation“ verhandelt. Dies ist letztlich der Ausdruck eines erheblichen Veränderungsdruckes aus durchaus sehr unterschiedlichen Richtungen: des Wettbewerbs im Kontext der Wissensgesellschaft, aber auch der gesellschaftlichen Ziele im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklung.

These 3: Die Forschungs- und Innovationspolitik ist weiterhin zu stark auf technologische Entwicklungen und Innovationen ausgerichtet.

- Die High-Tech-Strategie als übergreifende Strategie startete mit einem starken Fokus auf Technikförderung und ist in der Folge dahingehend weiterentwickelt worden, dass auch gesellschaftliche Ziele adressiert werden sollen. Gleichwohl erscheint es bisher so, dass die gesellschaftlichen Ziele und die Partizipationsprozesse eher additiv sind und den Kern der Strategie nur begrenzt tangieren. Dies zeigt sich unter anderem daran, dass es noch immer überwiegend um Förderung von Technikakzeptanz in der Bevölkerung und weniger um „echte“ Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern am Innovationsgeschehen geht.
- Die Weiterentwicklung der High-Tech-Strategie, vor allem die engere Verbindung mit den gesellschaftlichen Herausforderungen, sowie die Stärkung der partizipativen Ansätze sollte verstärkt in die Praxis überführt werden.

These 4: Innovationen sind immer janusköpfig, sie beinhalten immer Chance und Risiko zugleich. Richtungssicherheit der Forschungs- und Entwicklungsprozesse wird zunehmend relevant.

- Dieses Spannungsverhältnis wird unter dem Stichwort Risikogesellschaft schon lange diskutiert. Das Vorsorgeprinzip, das als Orientierung für den Umgang mit Risiken und Unsicherheiten dient, sollte frühzeitig mögliche negativen Folgewirkungen berücksichtigen. Eine Reihe von Studien, wie die der Europäischen Umweltagentur „late lessons of early warnings“ (2013), haben aufgezeigt, welche weitreichenden Folgen die Nicht-Wahrnehmung von frühen Warnungen vor Risiken haben.
- Gegenwärtig sind allerdings Tendenzen festzustellen, das Vorsorgeprinzip eher einzuschränken und in den erforderlichen Abwägungsprozessen, durch die Einführung eines Innovationsprinzips, Innovationen zu stärken. Dies bedeutet letztlich, dass im Zweifelsfall Abwägungen zu Gunsten von Innovationen befördert werden.
- Innovationsprozesse sind entwicklungsoffen. Vor dem Hintergrund der großen gesellschaftlichen Herausforderungen, gerade mit Blick auf Nachhaltigkeit, geht es zunehmend um die Frage der Innovationsrichtung. Bereits zu Beginn des Innovationsprozesses werden wesentliche Festlegungen im Hinblick auf die Nachhaltigkeit vorgenommen, die in der Folge aufgrund von Pfadabhängigkeiten kaum noch eingeehrt werden können. Dies bedeutet zugleich, dass in der Frühphase der Innovation bereits zentrale Stellgrößen beeinflusst werden (müssen). Folglich ist die Herstellung von Richtungssicherheit im Sinne der Nachhaltigkeit ein zentraler Aspekt im frühen Innovationsprozess.

These 5: Das deutsche Innovationssystem ist bislang nicht hinreichend auf die weitreichenden Transformationsprozesse eingestellt, die sich unter anderem vor dem Hintergrund des Klimawandels oder genereller der Notwendigkeit der Einhaltung „Planetarer Grenzen“ ergeben.

- Die Transformationsprozesse bedürfen eines umfassenden Wandels des sozio-technischen Systems. Sie erfordern also sowohl technologische als auch soziale Innovationen.
- Mithin werden Fragestellungen wichtig, die in den 80er Jahren unter dem Stichwort „ökologischer Umbau der Industriegesellschaft“ diskutiert worden sind. Dieser Transformationsprozess betrifft nicht allein Branchen oder Sektoren, sondern auch ganze Regionen. Eine breit verstandene Forschungs- und Innovationspolitik muss, in Verbindung mit anderen Politiken, diese Transformationsprozesse unterstützen und begleiten. Sie müssen von und mit den Betroffenen gestaltet werden.
- Die Transformationsprozesse von Industrien und Regionen erfordern integrierte Strategien, für die eine Förderung von Forschung und Entwicklung essenziell sein kann. Diese sollte allerdings auf die jeweiligen Kontexte angepasst sein und nicht unter der Prämisse „one size fits it all“ vorangetrieben werden. Ansätze dieser Art werden zum Teil schon verfolgt, die Rolle von Nachhaltigkeit bleibt dabei aber meist unterbelichtet.

These 6: Neue Dynamiken des Innovationssystems werden bisher sehr begrenzt von Seiten der Innovationspolitik aufgegriffen, obgleich sie nicht allein aus Gründen der Nachhaltigkeit essenziell neuer Politiken bedürfen.

- Das Innovationsgeschehen verändert sich grundlegend. Neben der Globalisierung von Forschungs- und Innovationsprozessen gewinnen auch neue Akteure und Strukturen für Innovationen an Relevanz. Ein genereller Aspekt ist die zunehmende Dynamik von offenen Innovationsprozessen (open innovation) und die Herausbildung von Innovationsökosystemen, in denen gerade auch den Nutzer/innen und Anwender/innen eine immer wichtigere Rolle zukommt.
- Des Weiteren gewinnen bottom-up Dynamiken und grassroots innovation an Relevanz für das Innovationssystem. Diese werden aber aktuell kaum in den Fokus gerückt. So haben gegenwärtig entsprechende Ansätze im Rahmen von Förderbekanntmachungen noch einen randständigen und experimentellen Charakter. Die Förderung von „open source“ Ansätzen oder Initiativen, die nicht

unbedingt auf Kommerzialisierung ausgerichtet sind, wie offene Werkstätten oder FabLabs, gestaltet sich schwierig.

- Die Analysen zur Leistungsfähigkeit des Innovationssystems sind bisher noch nicht oder nur begrenzt in der Lage, Indikatoren für diese neuen Phänomene bereitzustellen.

These 7: Die neuen Herausforderungen an die Forschungs- und Innovationspolitik erhöhen die Relevanz von inter- und transdisziplinären Ansätzen

- Die großen gesellschaftlichen Herausforderungen, wie der Klimawandel, erfordern weitreichende Veränderungsprozesse auch der gesellschaftlichen Strukturen. Es geht um die Lösung von „wicked problems“, die allein durch technische Innovationen nicht zu bewältigen sind. Langfristig angelegt transdisziplinäre Forschungsansätze sind zunehmend erforderlich, um derartige sozial-ökologische Innovationsprozesse zu ermöglichen. Forschungsprogramme, wie die der Sozial-ökologischen Forschung (SÖF) des BMBF, sollten demnach gesichert und längerfristig entwickelt werden. Zudem sollten Institutionalisierungsprozesse unterstützt werden, um die systematische Methodenentwicklung auf eine breitere Basis zu stellen.
- Das sich gegenwärtig durchsetzende breitere Innovationsverständnis, in welchem neben den technischen Innovationen auch soziale Innovationen in den Fokus geraten, ist gerade auch für die Frage der Nachhaltigkeit von hoher Relevanz. Es erfordert eine veränderte Förderlandschaft, die die Rolle und Bedeutung sozialer Prozesse stärker in den Fokus rückt. Soziale Innovationen sind bei weitem mehr als zwangsläufige Nebenfolgen technischer Innovationen oder neuer Geschäftsmodelle. Vor dem Hintergrund der Diskussion um Nachhaltigkeit geht es vor allem auch um Verhaltensänderungen und einen Wertewandel, der sich in sozialen Innovationen niederschlagen kann.
- Die transdisziplinären Ansätze, wie sie beispielsweise in der Sozial-ökologischen Forschung (SÖF) entwickelt und vorangetrieben werden, erweisen sich zunehmend als Vorbedingung für inklusive Prozesse des Strukturwandels. Auf diesen Aspekt hat beispielsweise der WBGU in seinem Hauptgutachten „Welt im Wandel: Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation“ 2011 verwiesen. Gleichwohl ist es bis heute noch nicht gelungen für eine effektive Verbreitung entsprechender Ansätze zu sorgen. Für die vor uns stehenden Herausforderungen ist es dringend geboten, die Kapazitäten für entsprechende Ansätze bereitzustellen, insbesondere auch mit Blick auf Methodenentwicklung und kritische Reflexion.

Kontakt:

Ulrich Petschow

Forschungsfeldleiter Umweltökonomie und Umweltpolitik

Institut für ökologische Wirtschaftsforschung

Potsdamer Str. 105
D-10785 Berlin

Tel. +49-30-884594-23
Fax +49-30-8825439

ulrich.petschow@ioew.de

www.ioew.de



Ausschussdrucksache 18(18)390 e

27.06.2017

**Prof. Dr. Uwe Cantner,
Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) /
Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre/Mikroökonomik,
Friedrich-Schiller-Universität Jena**

Kurzfassung

**Gutachten zu Forschung, Innovation und
technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2017**

Öffentliches Fachgespräch

zum Thema

**„Bilanz und Perspektiven der Forschungs-
und Innovationsförderung in Deutschland“**

am Mittwoch, 28. Juni 2017

GUTACHTEN ZU FORSCHUNG,
INNOVATION UND TECHNOLOGISCHER
LEISTUNGSFÄHIGKEIT
DEUTSCHLANDS

EXPERTENKOMMISSION
FORSCHUNG
UND INNOVATION

EFI

GUTACHTEN

2017 2018 2019

2020 2021 2022

2023 2024 2025

Unser Dank

gilt Dr. Heike Belitz, Erik Burchardt, Susanne Clobes, Wolfgang Crasemann, Thomas Doppelberger, Dorothee Dzwonnek, Dr. Maik Eichelbaum, Dr. Jens-Peter Gaul, Kai Gehring, Jens Hofmann, Christian Horn, Jörg Kleuver, Stefan Kohlmeyer, Hannes Kühn, Dr. Sicco Lehmann-Brauns, Ruth Lochte, Thomas May, Kathrin Meyer, Prof. Dr. Frieder Meyer-Krahmer, Dr. Gisela Philipsenburg, Dr. Christian Rammer, Prof. Dr. Heinz Riesenhuber, Inga Schäfer, Dr. Ulrich Schmitz, Prof. Dr. Jutta Schnitzer-Ungefug, Helena Schulte to Bühne, Prof. Dr. Christoph Spengel, Dr. Gero Stenke und Dr. Rudolf W. Strohmeier, deren Expertise mit in das Gutachten eingeflossen ist.

Ferner danken wir allen Personen, die an der Erstellung der Studien zum deutschen Innovationssystem mitgewirkt haben.

Die Expertenkommission weist darauf hin, dass die im Gutachten dargelegten Positionen nicht notwendigerweise die Meinungen der genannten Personen wiedergeben.

Mitglieder der Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI)

Prof. Dr. Uschi Backes-Gellner

Universität Zürich, Institut für Betriebswirtschaftslehre, Lehrstuhl für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, insbesondere empirische Methoden der Arbeitsbeziehungen und der Personalökonomik

Prof. Dr. Christoph Böhringer

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Department für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften, Lehrstuhl für Wirtschaftspolitik

Prof. Dr. Uwe Cantner

Friedrich-Schiller-Universität Jena, Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre/Mikroökonomik

Prof. Dietmar Harhoff, Ph.D. (Vorsitzender)

Max-Planck-Institut für Innovation und Wettbewerb

Prof. Dr. Ingrid Ott

Karlsruher Institut für Technologie, Lehrstuhl für Wirtschaftspolitik

Prof. Dr. Monika Schnitzer (stellvertretende Vorsitzende)

Ludwig-Maximilians-Universität München, Seminar für Komparative Wirtschaftsforschung

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der EFI-Geschäftsstelle

Christine Beyer
Dr. Alexander Cuntz
Dr. Helge Dauchert
Dr. Florian Kreuchauff
Dr. Petra Meurer
Antje Michna

Gina Glock (studentische Mitarbeiterin)
Vincent Victor (studentischer Mitarbeiter)

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Kommissionsmitglieder

David Bälz,
Karlsruher Institut für Technologie,
Lehrstuhl für Wirtschaftspolitik

Yvonne Giesing,
Ludwig-Maximilians-Universität München,
Seminar für Komparative Wirtschaftsforschung

Martin Kalthaus,
Friedrich-Schiller-Universität Jena,
Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre/Mikroökonomik

Patrick Lehnert,
Universität Zürich,
Institut für Betriebswirtschaftslehre,
Lehrstuhl für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre,
insbesondere empirische Methoden der
Arbeitsbeziehungen und der Personalökonomik

Miriam Rinawi,
Universität Zürich, Institut für Betriebswirtschaftslehre, Lehrstuhl für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, insbesondere empirische Methoden der Arbeitsbeziehungen und der Personalökonomik

Dr. Myriam Rion,
Max-Planck-Institut für Innovation und Wettbewerb

Alexander Suyer,
Max-Planck-Institut für Innovation und Wettbewerb

Herausforderungen

Deutschland kann auf wichtige Erfolge in seiner Forschungs- und Innovationspolitik (F&I-Politik) zurückblicken. So sind seit 2005 beachtliche Verbesserungen in den Bereichen der öffentlichen und privaten FuE-Ausgaben, bei der Positionierung deutscher Forschungseinrichtungen und Hochschulen hinsichtlich Attraktivität und Exzellenz sowie bei der Modernisierung der deutschen Wirtschaft gelungen.

Diese Entwicklungen sind auch der Tatsache geschuldet, dass die F&I-Politik in den letzten zehn Jahren hohe Aufmerksamkeit genossen hat und erhebliche Mittel in die Bereiche Wissenschaft, Forschung und Innovation gelenkt wurden. Dem Ziel, eine führende Rolle als Innovationsstandort zu spielen, ist Deutschland erheblich näher gekommen.

Gleichzeitig gilt der Satz von Roman Herzog: „Die Welt ist im Aufbruch, sie wartet nicht auf Deutschland“. Die Herausforderungen sind in den vergangenen Jahren weiter gewachsen. Die deutsche F&I-Politik muss konsequent weiterentwickelt werden, um einen Beitrag zur Bewältigung dieser Herausforderungen leisten zu können. Die Expertenkommission sieht vor allem die folgenden Entwicklungen als wichtig an:

Klimawandel und Nachhaltigkeit

Mit dem Abkommen von Paris ist es gelungen, eine internationale Übereinkunft zum Klimaschutz zu finden. Implementierung und Umsetzung des Abkommens müssen nunmehr hohe Priorität haben. Forschung und Innovation können einen wesentlichen Beitrag dazu leisten, die Klimaziele zu erreichen. Das Politikziel der Dekarbonisierung der Wirtschaft muss daher auch in den Überlegungen der F&I-Verantwortlichen eine wichtige Rolle einnehmen und in der Wissenschafts- und Innovationsstrategie der neuen Bundesregierung verankert sein.

Demografische Entwicklung

Die Alterung der Gesellschaft schafft erhebliche Probleme für die Sozialversicherungssysteme. Zudem verstärkt sie den Fachkräftemangel. Forschung und Innovation können für eine weiter alternde Bevölkerung Lösungen bereitstellen, um die Lebensqualität bis ins hohe Alter zu sichern und eine längere Mitwirkung im Arbeitsleben zu ermöglichen.

Gerechte Teilhabe

Auch die F&I-Politik ist mit der Frage konfrontiert, ob Innovationsprozesse zunehmend Ungleichheit erzeugen. Gerade im Zuge des digitalen Umbruchs sind tiefgreifende Veränderungen zu erwarten, die aus Sicht der Bürgerinnen und Bürger das Risiko eines Arbeitsplatz- oder Wohlstandsverlustes erhöhen. Ohne geeignete Einbeziehung der Bevölkerung und eine Sicherung gerechter Teilhabe drohen auch Wissenschaft und Innovation mit wachsender Skepsis konfrontiert zu werden.

Energieversorgung

Die F&I-Politik wird bei der Gestaltung der zukünftigen Energieversorgung eine wichtige Rolle spielen. So muss die Abhängigkeit von nicht erneuerbaren Energien weiter gesenkt werden. Es gilt, einen wirtschaftlich vernünftigen Pfad hin zur fast ausschließlichen Nutzung erneuerbarer Energien zu finden.

Mobilität

Im Mobilitätssektor vollzieht sich ein einschneidender Wandel von einer starken Ausrichtung an Automobilen hin zu multimodalen Systemen von Mobilitätsdienstleistungen. In Deutschland ist der

Automobilsektor volkswirtschaftlich besonders wichtig. Mit der Einführung der Elektromobilität, der beschleunigten Digitalisierung und dem Auftreten neuer Konkurrenz ist die Industrie unter erheblichen Druck geraten. Innovationen sind notwendig, um die Wettbewerbsposition deutscher Unternehmen zu erhalten und auszubauen.

Digitaler Wandel

Deutschland ist auf den digitalen Wandel noch nicht hinreichend vorbereitet. In der Förderung wird der Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien immer noch nicht ausreichend berücksichtigt. Die F&I-Politik muss stärker als bisher Start-ups als neue Innovationsakteure in den Blick nehmen. Neben die Begleitung und Unterstützung etablierter Wirtschaftsbereiche im digitalen Wandel muss der Aufbau neuer Stärken treten. Bildung für die kompetente Nutzung digitaler Anwendungen und den verantwortungsvollen Umgang mit eigenen Daten wird eine zentrale Rolle spielen.

Europäischer Forschungsraum

Die F&I-Politik muss der Weiterentwicklung des Europäischen Forschungsraums weiterhin große Bedeutung beimessen. Nach dem Brexit muss vor allem im Bereich des Studierenden- und Wissenschaftleraus-tauschs die Weiterführung der Kooperation mit Großbritannien gesichert werden.

Neue Innovationspfade

Innovationsprozesse wandeln sich. Zunehmend ergeben sich schon aus der Grundlagenforschung Anwendungs- und Translationsmöglichkeiten. Start-ups sind in einigen Bereichen der Wirtschaft Akteure von zentraler Bedeutung geworden. Neben die traditionellen, hierarchisch organisierten F&I-Prozesse treten zunehmend neue Formen der Organisation, wie z.B. Crowd-Konzepte, Wettbewerbsformate und Real-labore. Die F&I-Politik in Deutschland sollte diese neuen Entwicklungen verstärkt aufgreifen.

Agiler Staat

Technologisch-ökonomische Möglichkeiten und das politische Umfeld verändern sich derzeit mit hoher Geschwindigkeit. Die deutsche F&I-Politik benötigt

hohe Flexibilität, um zügig auf diese Entwicklungen reagieren zu können. Die Anpassung von Strukturen und Prozessen durch Digitalisierung und Öffnung der Innovationsprozesse kann vor Ministerien und öffentlicher Verwaltung nicht Halt machen. In Zukunft ist ein agiler Staat gefragt.

Ziele für das Jahr 2025

Ohne eine weitere Stärkung von Wissenschaft, Forschung und Innovation können die genannten (und weitere) Herausforderungen nicht angemessen beantwortet werden. Die Expertenkommission empfiehlt der deutschen F&I-Politik, klare Ziele zu formulieren, anhand derer sich weitere Fortschritte messen und bewerten lassen. Die Kommission schlägt der Bundesregierung insbesondere vor:

3,5 Prozent des Bruttoinlandsprodukts für FuE aufwenden

Bis zum Jahr 2025 sollten die privaten und öffentlichen Engagements im Bereich der Forschung und Entwicklung weiter zunehmen. Ein sichtbares Zeichen eines solchen Engagements wäre ein Erreichen des 3,5-Prozent-Ziels durch die Bundesrepublik Deutschland bis 2025. Der derzeitige Wert der nationalen FuE-Intensität liegt bei knapp 3,0 Prozent.

Mindestens drei deutsche Universitäten unter den 30 weltweit führenden etablieren

Durch eine zielgerichtete Förderung deutscher Universitäten und Hochschulen durch Bund und Länder sollte die internationale Wahrnehmung und Bedeutung des deutschen Wissenschaftssystems nachhaltig verbessert werden. Sichtbarer Ausdruck einer solchen Entwicklung wäre eine Platzierung von drei oder mehr deutschen Hochschulen unter den führenden 30 Universitäten im Times Higher Education Ranking bis zum Jahr 2025. Derzeit ist nur eine deutsche Universität unter den weltweit führenden 30 Hochschulen zu finden.

Anteil des Wagniskapitals am Bruttoinlandsprodukt auf 0,06 Prozent verdoppeln

Bis zum Jahr 2025 sollte der Anteil des Wagniskapitals am BIP bei 0,06 Prozent liegen – also mehr als dem Doppelten des derzeitigen Wertes (0,027 Prozent).

Eine zögerliche Positionierung der deutschen F&I-Politik ist nicht mehr angesagt – dazu sind die Herausforderungen zu groß. Die bisherigen Erfolge sollten die deutsche F&I-Politik darin bestärken, dass sie große Veränderungen bewirken kann, wenn sie sich ambitionierte Ziele setzt.

Zu den fünf führenden Nationen im Bereich digitaler Infrastruktur aufschließen

Die Bundesrepublik Deutschland sollte anstreben, bis zum Jahr 2025 eine der weltweit führenden Infrastrukturen im Bereich der Breitbandvernetzung aufzuweisen. Bereits jetzt sollte die F&I-Politik sich von einer statischen Zielvorstellung abwenden und auf eine flexible, sich dynamisch anpassende Zielvorgabe verständigen. Sichtbares Zeichen einer positiven Entwicklung wäre es, wenn Deutschland bis 2025 zu den fünf Ländern mit führender digitaler Infrastruktur unter den OECD-Nationen gehören würde. Derzeit liegt Deutschland bei nahezu allen Indikatoren, die den Breitbandausbau mit Hochleistungsnetzen jenseits der 50 Mbit/s betreffen, im internationalen Vergleich zurück.

Anteil der Fördermittel im Bereich Digitalisierung verdoppeln

Die Bundesregierung muss auf die Herausforderung der Digitalisierung auch mit einer nachhaltigen Stärkung der Forschungsförderung und des Technologietransfers in diesem Bereich reagieren. Dabei sollte sie darauf abzielen, nachhaltig neue wissenschaftliche, technische und ökonomische Stärken aufzubauen, um 2025 zu den auf diesem Gebiet weltweit führenden Volkswirtschaften zu zählen. Der Anteil der Fördermittel des Bundes, die in den Bereich der Digitalisierung fließen, sollte dazu schnell auf das Doppelte angehoben werden.

Vorreiterrolle im E-Government einnehmen

Im E-Government sollte Deutschland in Europa bis 2025 zum anerkannten Erfolgsmodell für digitale Regierung und Administration werden.

Handlungsfeld Wissenschaftssystem

Ein Bündel von Politikmaßnahmen hat in den letzten zehn Jahren im Hochschulsektor bzw. allgemein im Bereich der öffentlich geförderten Forschung zu deutlich besseren Forschungsbedingungen, zu mehr Drittmittelforschung und Forschungsk Kooperationen sowie zu einem Zuwachs an wissenschaftlichem Nachwuchs geführt. Die Attraktivität des Wissenschaftsstandorts Deutschland wurde deutlich erhöht. Der Bund hat einen substanziellen Mittelaufwuchs für die öffentlich geförderte Forschung bereitgestellt und damit einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung des Drei-Prozent-Ziels sowie zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Forschungslandschaft geleistet.

Die Expertenkommission hält es für notwendig, nun ein ehrgeizigeres Ziel zu verankern. Sie hat bereits in ihrem Gutachten 2015 eine Erhöhung der Zielquote auf 3,5 Prozent des BIP für FuE gefordert.

Die Exzellenzinitiative hat den Wissenschaftsstandort Deutschland gestärkt. Die Expertenkommission begrüßt die im Jahr 2016 beschlossene Bund-Länder-Vereinbarung zur Exzellenzstrategie. Da 2020 der Hochschulpakt sowie der Pakt für Forschung und Innovation auslaufen, sind in den nächsten Jahren auch Entscheidungen zu treffen, ob bzw. in welcher Form diese beiden Pakte fortgeführt werden sollen. Während die Budgetsteigerungen der letzten Jahre bei den außeruniversitären Forschungseinrichtungen (AUF) mit dem Pakt für Forschung und Innovation über eine institutionelle Förderung erfolgten, besteht bei den Hochschulen das Problem, dass die Mittelaufwüchse zu einem hohen Anteil durch zeitlich befristete und zweckgebundene Mittel realisiert wurden. Dies bringt eine Vielzahl von Problemen an den Hochschulen mit sich; außerdem öffnet sich damit die Schere zwischen den Finanzierungsbedingungen an den Hochschulen und denen an den AUF.

Grundfinanzierung der Hochschulen ausbauen und Hochschulpakt fortführen

Eine zentrale Herausforderung der nächsten Jahre wird sein, die Grundfinanzierung der deutschen Hochschulen substanziell zu verbessern, ihre strukturelle Unterfinanzierung zu beseitigen und ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit weiter zu stärken. Hier sind zunächst die Bundesländer in der Pflicht, in die Grundfinanzierung zu investieren.

Gleichzeitig empfiehlt die Expertenkommission Bund und Ländern, ein Nachfolgeprogramm für den Hochschulpakt zu initiieren. Der Bund sollte die Länder weiterhin bei der Finanzierung der Lehre und der Overheadkosten unterstützen. Dies darf jedoch nicht dazu führen, dass die Länder ihre Beiträge zur Hochschulfinanzierung reduzieren. Die Förderung durch den Bund ist an nachprüfbar Bedingungen zu knüpfen.

Overhead-Pauschalen für Drittmittelprojekte erhöhen

Die Höhe der Programmpauschale der DFG sowie die Höhe der Projektpauschale des BMBF reichen in der Regel nicht aus, um die mit Drittmittelforschung verbundenen indirekten Kosten zu finanzieren. Damit die Hochschulen bei wachsenden Drittmittelvolumen zur Deckung der Overheadkosten nicht zunehmend auf Grundmittel zurückgreifen müssen, sind Erhöhungen der Programmpauschale der DFG und der Projektpauschale des BMBF dringend notwendig.

Anzahl unbefristeter Professuren erhöhen

Die Anzahl unbefristeter Professuren ist zu erhöhen. Gleichzeitig ist eine Verbesserung der Betreuungsrelation und eine Reduktion der individuellen Lehrdeputate festzuschreiben. Durch die Kombination dieser Maßnahmen wird die Attraktivität des deutschen Wissenschaftssystems im internationalen Wettbewerb um exzellente Forschende und besonders talentierte Studierende erhöht. Zudem wird die Qualität der Lehre für alle Studierenden verbessert.

Karrierechancen für wissenschaftlichen Nachwuchs verbessern

Eine Erhöhung der Anzahl unbefristeter Professuren kommt auch dem wissenschaftlichen Nachwuchs zugute, da hierdurch die Karrierechancen der stark gewachsenen Anzahl an Nachwuchskräften verbessert werden. Zudem kann so eine verstärkte Anwendung des Tenure Track-Verfahrens unterstützt werden.

Für die Karriereplanung der Nachwuchskräfte muss auch der hochschulexterne Arbeitsmarkt stärker als bisher in den Blick genommen werden. Karrieren von Nachwuchskräften außerhalb des Hochschulsektors stellen ein wesentliches Element des Erkenntnis- und Technologietransfers dar, der das Forschungs- und Innovationssystem in Deutschland nachhaltig stärkt.

Hochschulbauten sanieren und zukunftsfähige Infrastrukturen schaffen

Im Bereich der Bauten und technischen Ausstattungen müssen langjährige Investitionsstaus behoben und Erweiterungsinvestitionen getätigt werden, um die zunehmend gravierender werdenden Mängel der allgemeinen Infrastruktur zu beseitigen und die Hochschulen auf den neuesten Stand der Technik zu bringen. Gleichzeitig müssen die Hochschulen den Anforderungen der Digitalisierung gerecht werden. Hier sind entsprechende Investitionsprogramme des Bundes und der Länder notwendig.

Hochschulen differenzieren und Governance modernisieren

Neben einer Verbesserung der personellen und räumlichen Grundausstattung müssen aber auch Organisation und Governance der Hochschulen modernisiert werden. Den Hochschulen müssen mehr Spielräume für eine stärkere Differenzierung sowie für das Experimentieren mit neuen Governanceformen oder Schwerpunktsetzungen gegeben und entsprechende Anreize gesetzt werden.

AUF weiter stärken – Pakt für Forschung und Innovation fortführen

Die Expertenkommission empfiehlt, den Pakt für Forschung und Innovation zur Finanzierung der AUF über das Jahr 2020 hinaus fortzuführen. Eine weitere Steigerung der Leistungsfähigkeit der AUF kann nur erreicht werden, wenn nicht nur nominale, sondern reale Aufwüchse erreicht werden.

Handlungsfeld Transfer

Innovation kommt durch den Transfer und die Neukombination des Wissens zahlreicher Akteure aus Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft zustande. Hochschulen und Einrichtungen der außeruniversitären Forschung (AUF) können hierzu einen wichtigen Beitrag leisten. Eine Kultur des Wissenstransfers hat sich in diesen Einrichtungen aber bisher nicht in ausreichendem Maße bilden können. Deutschland kann es sich allerdings nicht leisten, auf die gesellschaftliche und ökonomische Nutzung exzellenter Forschungsergebnisse zu verzichten. Das Ziel des Erkenntnis- und Technologietransfers sollte daher einen höheren Stellenwert in den Forschungseinrichtungen und in der F&I-Politik erhalten. Gut entwickelt ist hingegen die Förderung von Clustern, in denen sich Kooperation und Wissenstransfer zwischen Wirtschaft und Wissenschaft oft sehr effektiv organisieren lassen. Ein weiterer Ausbau ist hier nicht mehr angezeigt.

Transfer intensivieren, Transparenz erhöhen

Die Expertenkommission begrüßt eine enge Kooperation zwischen Akteuren aus Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft. Die beteiligten Akteure haben aber unterschiedliche Anreize. Dennoch kann der Erkenntnis- und Technologietransfer so gestaltet werden, dass er der Freiheit der Forschung nicht entgegensteht. Dafür muss es Transparenz schaffende Regelungen und Selbstverpflichtungen für diese Kooperationen geben. Darüber hinaus sollte der Kulturwandel in Hochschulen und Forschungseinrichtungen hin zu einer besseren Nutzung der gewonnenen Erkenntnisse deutlich forciert werden. Grundlage hierfür ist, dass die Organisations- und Anreizstrukturen ausreichend flexibel gestaltet werden. Zudem gilt es, die Governance des Erkenntnis- und Technologietransfers an Hochschulen und Forschungseinrichtungen selbst zu verbessern.

Die Expertenkommission schließt sich den Empfehlungen des Wissenschaftsrates an², denen zufolge Forschungseinrichtungen eine Strategie für einen ver-

besserten Erkenntnis- und Technologietransfer erarbeiten und konsequent umsetzen sollten.

Rechtliche Rahmenbedingungen des Transfers verbessern

Die Rahmenbedingungen des Zugangs zu und des Austauschs von Forschungserkenntnissen sind in den vergangenen Jahren verbessert worden. Die Expertenkommission begrüßt ausdrücklich die zuletzt erfolgte Verankerung von Open Access als Grundprinzip in der Forschungsförderung. Ebenfalls begrüßt sie die Bestrebungen zur Einführung einer allgemeinen Wissenschafts- und Bildungsschranke, mit der im Wissenschaftsbereich urheberrechtliche Restriktionen für die Nutzung digitaler Quellen eingeschränkt werden. Damit wird die Freiheit von Forschung und Lehre verbessert. Jedoch sollte sich die Bundesregierung in der kommenden Legislaturperiode nicht auf diesen Erfolgen ausruhen. Die Expertenkommission erneuert ihre Forderung nach der Einführung einer Neuheitsschonfrist im Patentrecht, die Zielkonflikte für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler hinsichtlich der akademischen und kommerziellen Verwertung von Forschungsergebnissen entschärfen würde.

Gründungs- und Transferkompetenzen erhöhen

Neue Ideen und Erkenntnisse werden oft nicht genutzt, weil es den Forschenden an den notwendigen Kompetenzen fehlt, die gewonnenen Erkenntnisse über den akademischen Kontext hinaus zu vermitteln. Ausgründungen aus Hochschulen und AUF stellen einen wichtigen Transferkanal dar, der eine Verwertung und Anwendung der gewonnenen Erkenntnisse ermöglicht. Derzeit wird das Potenzial für akademische Ausgründungen nicht ausreichend genutzt. Hochschulen sollten sich deshalb verstärkt bei der Einführung oder Weiterentwicklung von Curricula zur Ver-

mittlung von Gründungs- und Verwertungswissen auf der graduellen und postgraduellen Ebene engagieren.

Talentierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern stehen neben akademischen Karrierepfaden auch attraktive Beschäftigungsmöglichkeiten in Wirtschaft und Gesellschaft offen, in denen sie neue Methoden und Forschungserkenntnisse zur Anwendung bringen können. Solche Karriereoptionen werden bisher in der strukturierten Graduiertenausbildung oft vernachlässigt, sollten zukünftig aber als weiterer Transferkanal stärker unterstützt werden.

Marktzugang unterstützen

Darüber hinaus sollten die Transferstellen der Hochschulen und Forschungseinrichtungen ihr Unterstützungsangebot auf die Phase der Vorbereitung des Marktzugangs ausdehnen und professionalisieren. Sie sollten gezielt Plattformen schaffen, auf denen Forschungseinrichtungen ihre Erkenntnisse präsentieren und sich mit Unternehmen über die jeweiligen Bedarfe austauschen können. Allerdings ist es nicht sinnvoll, wenn Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler generell zur selbstständigen Vermarktung ihrer wissenschaftlichen Erkenntnisse angehalten werden. Technologietransfer ist vielmehr arbeitsteilig zu organisieren, damit Spezialisierungsvorteile erhalten bleiben.

Clusterpolitik neu justieren

Gerade in Clustern lassen sich die Kooperation und der Wissenstransfer zwischen Wirtschaft und Wissenschaft oft sehr effektiv organisieren. Clusterpolitische Maßnahmen sind sowohl auf Bundes- als auch auf Länderebene inzwischen fester Bestandteil der F&I-Politik – wengleich über die Phase der Entstehung und des anfänglichen Wachstums hinaus selten eine hinreichende ökonomische Legitimation für politische Marktinterventionen besteht. Gleichzeitig sind die langfristigen Innovationseffekte von Clusterpolitik derzeit kaum verlässlich abschätzbar. Die Expertenkommission hat vor diesem Hintergrund bereits in der Vergangenheit davor gewarnt, dem Instrument ein zu großes Gewicht zukommen zu lassen. Zwar sind Agglomerationseffekte wichtig für innovative Aktivitäten. Sie können auch durch Maßnahmen der F&I-Politik gefördert werden – allerdings können sie nicht erzwungen werden.

Bisher hat die Clusterförderung eine große Anzahl von Clustern erreicht. Es ist davon auszugehen, dass sich die Fördereffekte sukzessive abschwächen, wenn zunehmend nur noch bereits entwickelte Cluster eine Förderung erfahren. Die Expertenkommission empfiehlt daher, die Fortsetzung der Clusterförderung auf Bundesebene kritisch zu überdenken. Insbesondere sollte der Spitzencluster-Wettbewerb vorläufig keine Fortsetzung erfahren, auch wenn dieser erste positive Fördereffekte gezeigt hat. Die bisherige Clusterpolitik trägt außerdem die Gefahr einer übermäßigen Konzentration auf regionale Netzwerke und einer damit verbundenen regionalen Abschottung in sich. Die Expertenkommission befürwortet Maßnahmen, die Abschottung verhindern und ein sogenanntes Delock-in zum Ziel haben. Das Förderprogramm des BMBF zur Internationalisierung von Clustern wird daher ausdrücklich begrüßt. In gleicher Weise sollten Maßnahmen zur Verhinderung von Lock-in bei etablierten Technologien und zur Orientierung hin zu neuen Technologien entwickelt werden, die so eine Neuausrichtung der Clusterpolitik zusätzlich befördern könnten.

Handlungsfeld Innovation in etablierten Unternehmen

Der Europäische Rat formulierte im März 2000 im Rahmen der sogenannten Lissabon-Strategie das Ziel „die Union zum wettbewerbsfähigsten und dynamischsten wissensbasierten Wirtschaftsraum in der Welt zu machen“.³ Vor diesem Hintergrund beschloss der Europäische Rat zwei Jahre später in Barcelona, die FuE-Ausgaben in der EU bis 2010 auf 3 Prozent des Bruttoinlandsprodukts zu steigern.⁴ Zudem wurde als Ziel formuliert, dass die Investitionen zu zwei Dritteln von der Privatwirtschaft finanziert werden sollen.

Noch im Jahr 2005 war die Bundesrepublik mit einem Wert von 2,48 Prozent⁵ von diesem Ziel weit entfernt. Umso bemerkenswerter ist die Steigerung in den letzten zehn Jahren. Im Jahr 2015 betrug der Anteil interner FuE am Bruttoinlandsprodukt 2,99 Prozent⁶ – würde man das 2005 verwendete Berechnungsverfahren verwenden, sogar über 3 Prozent.⁷ Der starke Anstieg in den letzten zehn Jahren ist ein großer Erfolg der F&I-Politik, die zu einem deutlichen Zuwachs der staatlich finanzierten FuE geführt hat.

Fast zwei Drittel der internen FuE-Ausgaben werden durch die privaten Unternehmen finanziert.⁸ Der Zuwachs in diesem Bereich ist ebenfalls groß, fällt relativ aber geringer aus. Die Stärkung der FuE in deutschen Unternehmen bleibt deshalb eine zentrale Herausforderung.

Diversifikation der FuE-Tätigkeit in Deutschland vorantreiben

Die FuE-Aktivitäten deutscher Unternehmen sind auf wenige Kernbranchen konzentriert. Allein der Fahrzeugbau stellt im Jahr 2015 mehr als ein Drittel der internen FuE-Ausgaben in Deutschland.⁹ Die FuE-Aktivitäten ausländischer Unternehmen in Deutschland verstärken diese Konzentration. Die umfangreichen und weiter steigenden FuE-Aktivitäten im Fahrzeug-

bau sind zu begrüßen. Allerdings droht Deutschland hier eine hohe Abhängigkeit von einer Kernbranche, und dies gerade in einer Zeit, in der Wettbewerbspositionen neu definiert werden. Deutschland sollte daher Maßnahmen für eine stärkere Diversifikation der FuE-Tätigkeit anstreben.

Chancen der Internationalisierung von FuE nutzen

In den letzten zehn Jahren haben die FuE-Ausgaben deutscher Unternehmen sowohl im Inland als auch im Ausland in nahezu allen Branchen zugenommen. Die Expertenkommission sieht mit Sorge, dass die FuE-Aktivitäten deutscher Unternehmen in bestimmten Branchen, wie z.B. der Pharmazie, verstärkt im Ausland durchgeführt werden.¹⁰ Es gilt, Deutschland weiterhin als Standort für internationale FuE-Aktivitäten durch eine leistungsfähige Forschungsinfrastruktur und forschungsfreundliche Regulierung zu stärken.

Innovationsaktivitäten von KMU stärken

Bisher erreichte die staatliche Innovationsförderung – trotz gut ausgebauter Projektförderung – zu wenige KMU. Gerade die Vielzahl an spezifischen Bundes- und Länderprogrammen macht die Fördermöglichkeiten für antragstellende Unternehmen komplex und der mit der Antragstellung verbundene Aufwand ist von kleinen Unternehmen schwerer zu schultern als von größeren Unternehmen. Eine steuerliche FuE-Förderung, wie sie von der Expertenkommission in ihrem aktuellen Jahresgutachten vorgeschlagen wird, wäre deshalb eine wichtige Maßnahme, die sehr viel mehr KMU erreichen würde als die bisherige antragbasierte Projektförderung.

Fachkräftemangel: Stille Reserven besser einbinden für Innovation

Die demografische Entwicklung stellt für die Innovationsfähigkeit der Unternehmen eine große Herausforderung dar. Für deren Bewältigung ist ein ganzes Bündel an Strategien erforderlich. Eine Maßnahme ist die Nutzung der stillen Reserven, die gerade in Deutschland umfangreich sind. So ist die Ausbildungsbeteiligung von Frauen massiv gestiegen, die Berufsbeteiligung aber noch immer vergleichsweise gering. Hier gilt es, förderliche Rahmenbedingungen für eine höhere Erwerbsbeteiligung zu schaffen und Hemmnisse, beispielsweise auch steuerlicher Art, abzubauen. Auch eine längere Einbindung leistungsfähiger älterer Arbeitskräfte ist vor diesem Hintergrund essenziell. Deshalb muss bei kommenden Rentenreformen eine weitere Entkopplung des Rentenalters von der Lebenserwartung vermieden werden.

Darüber hinaus gilt es, ein Einwanderungsgesetz auf den Weg zu bringen, um durch Zuwanderung qualifizierter Arbeitskräfte demografisch bedingte Fachkräftelücken zu schließen. Schließlich müssen auch die bereits zugewanderten Geflüchteten rasch für den deutschen Arbeitsmarkt qualifiziert und eingegliedert werden.

Fachkräftemangel: Bildungssystem weiterentwickeln, Durchlässigkeit erhöhen

Ein weiterer Ansatzpunkt ist die Bildungspolitik. Eine Weiterentwicklung des Bildungssystems sollte – bei klar differenzierten Profilen der beiden Pfeiler des deutschen Bildungssystems, der Berufsausbildung und der Hochschulen – eine möglichst hohe vertikale und horizontale Durchlässigkeit gewährleisten. Verstärkte Anstrengungen für lebenslanges Lernen und entsprechende Anreize im Beschäftigungssystem sollten die Entwicklungen im Ausbildungssystem komplementieren.

Projektförderung agil auf neue Herausforderungen ausrichten

Private Innovationsaktivitäten werden durch eine ganze Reihe von Förderinstrumenten unterstützt. Dabei wird jedoch bisher ausschließlich auf direkte Projektförderung gesetzt, die sich als Förderinstrument in der Regel auch bewährt hat. Allerdings ist die Frage zu stellen, ob die Verteilung der Fördermittel auf die einzelnen Förderbereiche hinreichend zügig

an neue Herausforderungen, insbesondere die Digitalisierung, angepasst wurde.

Steuerliche FuE-Förderung für KMU einführen

Die F&I-Politik Deutschlands hat bisher nicht auf eine steuerliche FuE-Förderung zurückgegriffen. Die Expertenkommission rät zur Einführung eines solchen Instruments mit Fokussierung auf den Bereich der KMU und macht im aktuellen Jahresgutachten einen detaillierten Umsetzungsvorschlag. Die Effektivität steuerlicher FuE-Förderung ist in zahlreichen internationalen Studien nachgewiesen worden. Die Fördereffekte sind bei KMU besonders ausgeprägt. Die von der Expertenkommission präferierte Variante gewährt eine Steuergutschrift auf die Lohnsteuer. Die Höhe der Gutschrift soll proportional zur Höhe der FuE-Personalaufwendungen sein. Auch Unternehmen ohne Ertragsteuerschuld – wie z.B. Start-ups oder KMU in einer Umstrukturierungsphase – würden regelmäßig von den Cashflow-Effekten dieser steuerlichen Vergünstigung profitieren können. Die Expertenkommission geht davon aus, dass damit eine erhebliche Intensivierung der FuE-Aktivitäten von KMU erfolgen würde.

Handlungsfeld Entrepreneurship

Start-ups leisten einen wichtigen Beitrag zum Wirtschaftswachstum und zum Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit eines Landes. Erfolgreiche Gründungen schaffen durch lokale Wertschöpfung Arbeitsplätze. Die Zahl der Unternehmensgründungen in Deutschland ist im internationalen Vergleich allerdings gering, speziell in der wissensbasierten Wirtschaft.

Sowohl in der Gründungs- als auch in der Wachstumsphase ist die Finanzierung eine zentrale Herausforderung für junge Unternehmen. Sie benötigen ein flexibles Finanzierungsumfeld, das auch Börsenexits erlaubt. Der deutsche Wagniskapitalmarkt ist weniger gut entwickelt als jener in vielen anderen europäischen Ländern. Um hier Abhilfe zu schaffen, hat die Politik mittlerweile vielfältige Förderprogramme aufgelegt und weitere Maßnahmen angekündigt. Des Weiteren wurde, wie von der Expertenkommission wiederholt angeregt, die restriktive Behandlung von Verlustvorträgen neu geregelt.

Trotz der gerade in jüngster Zeit erzielten Fortschritte besteht noch immer Handlungsbedarf, um die Gründungsaktivitäten in Deutschland dauerhaft auszuweiten. Hierfür sind eine Reduzierung bürokratischer Hemmnisse sowie die Schaffung von Planungssicherheit bezüglich der Finanzierung sowohl bei Gründerinnen und Gründern als auch bei Investoren zwingend erforderlich. Die Rahmenbedingungen für Gründungen und Unternehmenswachstum müssen so gestaltet sein, dass potenzielle Gründerinnen und Gründer und ihre Ideen nicht ins Ausland abwandern und ihr Potenzial bestmöglich genutzt werden kann.

Auch an den Hochschulen und den außeruniversitären Forschungseinrichtungen (AUF) gibt es ein brachliegendes Gründungspotenzial, das besser genutzt werden sollte.

Administrative Hürden für Gründungen senken

Die im internationalen Vergleich hohen administrativen Hürden für Gründungen müssen gesenkt werden. Ein Ansatzpunkt könnte das Projekt Einheitlicher Ansprechpartner 2.0 sein. Dieses Projekt muss jedoch noch effizient umgesetzt werden, damit ein gebündelter Zugang für Gründende zu Informationen und Verfahrensregeln der öffentlichen Verwaltung realisiert wird. Darüber hinaus ist es zwingend erforderlich, bei der Gestaltung und Umsetzung von Förderprogrammen die spezifischen Belange junger Unternehmen zu berücksichtigen. Mögliche Ermessensspielräume sollten großzügig zugunsten junger Unternehmen genutzt werden.

Mit Gründungsausbildung frühzeitig beginnen

Eine Sensibilisierung für Gründungen ist mittlerweile in Studiengängen mit wirtschaftswissenschaftlichem Bezug zu finden, kaum jedoch in anderen Studiengängen wie den Ingenieur-, Natur- oder Geistes- und anderen Sozialwissenschaften. Damit wird das in Deutschland vorhandene Gründungspotenzial nicht hinreichend ausgeschöpft. Neben den fachlichen Kompetenzen muss auch disziplinübergreifend ein Gründungsbewusstsein geschaffen werden, damit Selbstständigkeit als eine realistische Option wahrgenommen wird. Um dies zu erreichen, ist es förderlich, wenn die Gründungsausbildung bereits früh im Bildungsverlauf ansetzt, idealerweise bereits in den Schulen. Erste positive Beispiele sind inzwischen deutschlandweit zu finden.

Gründungsfinanzierung verbessern – Anreize für private Investoren ausbauen

Die Finanzierung von Start-ups in der Frühphase, aber vor allem auch in der Wachstumsphase, wird in Deutschland im Vergleich zu anderen Ländern zu wenig durch private Finanzierungsquellen unterstützt. Die Expertenkommission plädiert für ein stärkeres Engagement privater Akteure, insbesondere von Großunternehmen. So könnte beim High-Tech Gründerfonds III ein deutlich höherer Finanzierungsanteil durch private Akteure beigesteuert werden als bei den Vorgängerfonds.

Potenzielle Ankerinvestoren – wie etwa Lebensversicherer – halten sich oft aufgrund restriktiver Regulierungen in diesem Segment zurück. Deshalb sind die Rahmenbedingungen für institutionelle Investoren in Deutschland so zu gestalten, dass Investitionen in Wagniskapitalfonds zur Finanzierung innovativer und wachstumsträchtiger Unternehmen unterstützt werden und anerkannte Ankerinvestoren entstehen können. Die im Jahr 2015 erfolgte Rückkehr der KfW als Fondsinvestor an den Markt ist als erstes positives Signal zu werten, da sie einen Beitrag zur Gewinnung weiterer in- und ausländischer institutioneller Investoren leisten kann.

Der Fokus der Politik sollte weniger darauf liegen, weitere öffentliche Mittel bereitzustellen, sondern solche Anreize zu schaffen, die es für private Investoren attraktiv machen, in Wagniskapitalfonds und Start-ups zu investieren. Mit dem INVEST-Programm war dies bereits in beeindruckender Weise gelungen.

Restriktive Behandlung von Verlustvorträgen beenden

Im Zuge der Unternehmenssteuerreform 2008 hat Deutschland im internationalen Vergleich eine besonders restriktive Regelung der Nutzung von Verlustvorträgen eingeführt. Das im Dezember 2016 verabschiedete Gesetz zur Weiterentwicklung der steuerlichen Verlustverrechnung bei Körperschaften kann nun eine erhebliche Verbesserung der Rahmenbedingungen und Finanzierungsanreize bewirken. Der neu eingeführte § 8d KStG zielt darauf ab, dass nicht genutzte Verluste (Verlustvorträge) trotz eines Anteilseignerwechsels weiterhin genutzt werden können. Bedingung dafür ist, dass der Geschäftsbetrieb der Körperschaft nach dem Anteilseignerwechsel erhalten bleibt und eine anderweitige Verlustnutzung

ausgeschlossen ist. Die Expertenkommission begrüßt das Gesetz. Allerdings muss bei seiner Umsetzung die Weiterführung des Geschäftsbetriebs ausreichend flexibel interpretiert werden, da es bei Start-ups häufig zu Änderungen des Geschäftsmodells, der Kundenzielgruppen und der Technologie kommt.

Attraktive steuerliche Rahmenbedingungen für Gründungen sichern

Die Expertenkommission hatte bereits in der Vergangenheit begrüßt, dass die Bundesregierung auf eine Steuerpflicht auf Veräußerungsgewinne bei Streubesitzanteilen an Kapitalgesellschaften verzichtet. Diese sollte auch künftig nicht eingeführt werden. Des Weiteren sollte die bestehende Besteuerung der Fondsinitiatoren-Vergütung nicht erhöht werden. Um Verzerrungen im länderübergreifenden Steuerwettbewerb zu verhindern, sollten die Bedingungen für den Aufbau und die Verwaltung von Wagniskapitalfonds international vergleichbar gestaltet werden.

Handlungsfeld Governance

Deutschland muss sich in der neuen Legislaturperiode verstärkt den großen gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit – u.a. Klimawandel, demografische Entwicklung, Gesundheit und Ernährungssicherheit, Ressourcenverknappung und Energieversorgung, Zugang zu Informationen und Mobilität – stellen. Für die Bewältigung dieser Herausforderungen kommt es darauf an, dass der Staat die Entstehung und Verwendung von Wissen fördert.

Von der Breite und Komplexität gesellschaftlicher Herausforderungen sind zunehmend unterschiedliche Politikfelder und -ebenen betroffen. Damit fällt der Koordination von F&I-Politik eine wichtige Rolle zu, um negative Regulierungsüberlagerungen zu vermeiden und positive Synergien zu erschließen. Neben einer effektiven ressortübergreifenden Innovationsstrategie und der Setzung innovationsfreundlicher Rahmenbedingungen ist der Staat aber auch als Innovationsmotor bei der innovationsorientierten öffentlichen Beschaffung aktiv.

Hightech-Strategie fortführen, Maßnahmen zügig umsetzen

Die Expertenkommission würdigt den seit 2006 mit der sogenannten Hightech-Strategie (HTS) verfolgten Ansatz einer ressortübergreifenden Politikkoordination. Damit wurde zum ersten Mal ein verlässlicher Rahmen für eine übergeordnete Innovationsstrategie geschaffen. Innovation wird mittlerweile als wichtige politikfeldübergreifende Aufgabe verstanden. Der ressortübergreifende Ansatz der HTS hat sich grundsätzlich bewährt und sollte fortgesetzt werden. Allerdings hat sich die Implementierung der Neuen HTS in der Legislaturperiode 2013–2017 erheblich verzögert, so dass neue Maßnahmen, die einer ressortübergreifenden Koordinierung bedürfen, bisher nur in geringem Umfang umgesetzt wurden.

Hightech-Strategie: Zielhierarchien klären, Silobildung vermeiden

Für die kommende Legislaturperiode muss die Bundesregierung gleich zu Beginn die Zielhierarchien klären und Meilensteine setzen. In der Zielhierarchie der Neuen HTS sollte die Förderung von internetbasierten Technologien und Geschäftsmodellen ganz oben stehen. Die Lösungsansätze zur Bewältigung des digitalen Wandels sollten sich dabei nicht auf einzelne Industrien oder Technologiebereiche beziehen, sondern themenübergreifend angelegt sein. Eine Bildung von Themensilos ist zu vermeiden.

Bei der Verteilung von Forschungsmitteln sollte dem Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie, der für die Bewältigung des digitalen Wandels eine zentrale Rolle spielt, eine deutlich höhere Priorisierung zukommen.

Hightech-Strategie: Ressortübergreifende Kooperation institutionalisieren

Für eine effektive Kommunikation, Vernetzung und Zusammenarbeit zwischen den Ministerien sowie einen kohärenten Außenaustritt sollte ein Staatssekretärsausschuss für die HTS fest verankert werden. Interne Anreize unterschiedlicher Ministerien, sich an der HTS zu beteiligen, könnten durch ein eigenes zusätzliches HTS-Forschungsbudget gestärkt werden.

Innovationspolitik auf europäischer Ebene gestalten

Die deutsche Forschungs- und Innovationspolitik muss sich in den kommenden Jahren – auch angesichts des Brexit – verstärkt im europäischen Forschungsraum engagieren und sich bei der Gestaltung eines Nachfolgeprogramms für Horizont 2020 frühzeitig einbringen.

Soziale Innovationen verstärkt berücksichtigen

Nicht nur technologische, sondern auch soziale Innovationen – d.h. die Veränderungen von sozialen Praktiken – können zur Lösung gesellschaftlicher Herausforderungen beitragen. Technologische und soziale Innovationen können dabei sowohl substitutiv als auch komplementär sein – ein breites Innovationsverständnis gewinnt für die Wissensmärkte der Zukunft immer mehr an Bedeutung. In der Neuen Hightech-Strategie wurde der Innovationsbegriff zwar entsprechend erweitert, aber es gilt nun auch in der Umsetzung von Förderpolitik, soziale Innovationen gleichberechtigt mit technologischen Innovationen zu berücksichtigen. Vor allem die Entwicklung, Erforschung und Erprobung neuer Ideen zur Veränderung sozialer Praktiken, die für die Bewältigung der großen gesellschaftlichen Herausforderungen wichtig erscheinen, sollten gefördert werden.

Transparenz und Partizipation in der Innovationspolitik verankern

Bei der Identifizierung von großen gesellschaftlichen Herausforderungen und der Definition von Zielhierarchien sollte intensiv geprüft werden, wie man gesellschaftliche Gruppen an der Gestaltung von Forschungs- und Innovationsprozessen beteiligen kann. Mit mehr Transparenz und Partizipation kann die gesellschaftspolitische Unterstützung für Innovationspolitik nachhaltig erhöht werden. Dies wurde beispielsweise im Rahmen der HTS mit der Einrichtung des Hightech-Forums umgesetzt. In der Gestaltung von Forschungspolitik könnten die zuständigen Ressorts verstärkt mit internetbasierten Verfahren wie Online-Plattformen zur Ideensammlung oder zur Meinungsbildung experimentieren. Staatliche Innovationspolitik bleibt letztlich aber eine Aufgabe für demokratisch legitimierte Volksvertreterinnen und -vertreter im dauerhaften und konstruktiven Diskurs mit Wissensträgerinnen und -trägern in der Wissenschaft und Wirtschaft.

Öffentliche Beschaffung auf Innovationen ausrichten

Für die Herausbildung und Fortentwicklung innovatorientierter Märkte kann nachfrageseitige staatliche Innovationspolitik eine wichtige Rolle spielen. In Anbetracht eines öffentlichen Beschaffungsvolumens von jährlich ca. 450 Milliarden Euro plädiert die Expertenkommission dafür, einen Teil dieser Mittel stärker und koordinierter als bisher für die Förderung von Innovationen zu nutzen. Dafür müssten vor allem auch die rechtlichen Rahmenbedingungen und die Praxis

der öffentlichen Beschaffung mit einer „Priorität für das innovativere Angebot“ angepasst werden. Allerdings warnt die Expertenkommission davor, dem Staat die wesentliche Rolle als Initiator von Innovationen und Investor zuzuweisen. Bei einem solchen Rollenverständnis drohen durch die Schwächung marktwirtschaftlicher Innovationsdynamiken erhebliche Fehlallokationen. Auch bleibt die Expertenkommission weiterhin skeptisch gegenüber direkten Absatzförderprogrammen der privaten Nachfrage nach innovativen Gütern (z.B. Kaufprämien für Elektroautos).

Innovationspolitik evidenzbasiert weiterentwickeln

Evaluationen bilden die Grundlage für eine informierte politische Entscheidung. Diese Aufgabe können sie nur dann erfüllen, wenn sie ergebnisoffen durchgeführt werden, wenn sie auch die mittel- und langfristigen Effekte einer Maßnahme in den Blick nehmen und wenn sie methodischen Standards genügen, die erlauben, kausale Wirkungen zu identifizieren. Bester Garant für die Qualitätssicherung sind die Transparenz, d.h. Offenlegung der verwendeten Methoden und Ergebnisse, sowie ein wettbewerblicher Zugang zu den Daten zur Überprüfung der Ergebnisse. Die institutionelle Verankerung der Evaluationspraxis in den Ministerien sollte weiter gestärkt und ein besonderes Augenmerk auf Weiterbildung und methodische Kompetenz gelegt werden. Angezeigt ist auch die juristische Verankerung des Forschungsmandats der statistischen Ämter, um sicherzustellen, dass administrativ erhobene Daten für Evaluationszwecke genutzt werden können. Die Expertenkommission empfiehlt, Evaluationen auf der Grundlage randomisierter Experimente als eines der Standardinstrumente in das Evaluationsportfolio staatlicher F&I-Förderung aufzunehmen.

Governance der F&I-Politik kontinuierlich verbessern

Good Governance in der staatlichen Forschungspolitik beinhaltet und bedarf Innovationen im Sinne von Experimentieren mit neuen Förderkonzepten. Hierfür muss es ausreichend Freiraum bzw. strategische Flexibilität geben. Auch sollte es in den Ministerien auf der Arbeitsebene positive Anreize (integrative Prozesse, Gehalt, Karriereoptionen, Forschungsbudgets) für die Mitwirkung an zentralen F&I-Initiativen geben. Innovationspolitik findet wie Innovation vor dem Hintergrund von Wandel und Unsicherheit statt. Hier gilt es, Rahmenbedingungen und Anreize für agile Governance zu schaffen, mit der flexibel und aktiv auf kurzfristigen Anpassungsbedarf in der F&I-Politik reagiert werden kann.

Handlungsfeld Digitaler Wandel

Digitaler Wandel vollzieht sich schnell. Die dafür zentralen Technologien und Geschäftsmodelle gehören nicht zu den Kernstärken des deutschen F&I-Systems. Gerade für Deutschland stellt die digitale Transformation eine radikale Innovation dar, die langfristig erarbeitete Wettbewerbs- und Spezialisierungsvorteile in Frage stellt.

Die F&I-Politik hat die diesem Wandel zugrunde liegende technische und ökonomische Dynamik bisher zu wenig beachtet. Dies spiegelt sich auch in einer Unterfinanzierung der FuE-Förderung der Informations- und Kommunikationstechnologien wider. Deutschland muss in den kommenden Jahren neue technische und ökonomische Stärken aufbauen. Dazu bedarf es konsequenter und zügiger Politikmaßnahmen. Mit deren Umsetzung sollte in der neuen Legislaturperiode unmittelbar begonnen werden.

Zukunftsfähige Infrastruktur aufbauen

Die bisherigen Maßnahmen zum Ausbau der digitalen Infrastruktur sind nicht nachhaltig angelegt. Deutschland benötigt einen ambitionierten Ausbau der Infrastruktur, der sich nicht an Durchschnittswerten der OECD orientiert, sondern hinsichtlich Leistungs- und Ausbaufähigkeit führend ist. Die Ausbauziele müssen an die jeweiligen technischen Standards dynamisch angepasst werden.

KMU im digitalen Wandel unterstützen

Im Unternehmenssektor droht derzeit eine „digitale Spaltung“. Nicht alle KMU scheinen die Bedeutung der anstehenden Veränderungen wahrzunehmen. Zudem behindern Finanzierungsbeschränkungen Unternehmen darin, notwendige Veränderungen konsequent anzugehen. Damit sollten gerade KMU in den Fokus der Maßnahmen rücken, die über digitale

Technologien und Geschäftsmodelle aufklären und deren Implementierung erleichtern. Die Expertenkommission fordert die Einrichtung eines Programms „KMU Digital“, in dem wie im ZIM-Programm KMU antragsberechtigt sind und für die Planung und Umsetzung von Digitalisierungsprojekten staatliche Unterstützung erhalten können.

Digitale Bildung ausbauen

Die Bevölkerung in Deutschland ist im Umgang mit digitalen Technologien und Daten weniger erfahren als die in anderen Ländern. Wichtig erscheint vor diesem Hintergrund eine breit angelegte Förderung von Kompetenzen im Umgang mit digitalen Technologien und Modellen – in allen Ausbildungs- und Weiterbildungssegmenten.

Die PISA-Studien hatten in Deutschland transparent über den Bildungsstand deutscher Schülerinnen und Schüler informiert und Defizite offengelegt. Im Bereich der digitalen Bildung ist ebenfalls eine entsprechende Datenbasis erforderlich. Landesregierungen sollten nicht – wie im Falle der PISA-Studien – Bundesländer vergleichende Erhebungen oder ihre Analysen blockieren können.

Gerade die digitale Bildung in den Grundschulen und weiterführenden allgemeinbildenden Schulen in Deutschland sollte gestärkt werden. Die vom BMBF vorgeschlagene Bildungsoffensive für die digitale Wissensgesellschaft weist in die richtige Richtung. Das Konzept muss mit Budgets und konkreten, ambitionierten Zeitplänen untermauert werden.

Studierende an tertiären Einrichtungen sollten – in allen Fächern – Kenntnisse in Informatik erwerben können. Informatik ist als neue Schlüsseldisziplin zu begreifen und stärker als bisher in die Curricula anderer Ausbildungsgänge einzubeziehen. Die neu-

en Möglichkeiten des Art. 91b GG sollten genutzt werden, um in einer gemeinsamen Anstrengung von Bund und Ländern geeignete Best Practice-Ansätze in Hochschulen umzusetzen.

Gezielte Forschungsförderung für Start-ups einführen

Start-ups tragen in besonderer Weise zur Bewältigung des digitalen Wandels bei. Die Belange von Start-ups werden in der FuE-Förderung bisher nicht ausreichend berücksichtigt. Die Expertenkommission schlägt vor, das EXIST-Programm um eine weitere Forschungskomponente zu ergänzen. Diese sollte auf den schon etablierten EXIST-Gründerstipendien aufbauen und den damit Geförderten die Möglichkeit geben, für kurzfristig anfallende Forschungsaufgaben beim Aufbau ihrer Unternehmen entsprechende Personalkapazitäten zu finanzieren. In den Fachprogrammen des BMBF, des BMWi und anderer Ressorts sollte zudem verstärkt versucht werden, die Förderung auf schon im Markt etablierte junge Unternehmen auszurichten.

E-Government und Open Data als Innovationstreiber nutzen

Deutschland hat bei der digitalen Abwicklung von Regierungs- und Verwaltungsprozessen – dem sogenannten E-Government – nach wie vor Nachholbedarf, der sich in einem begrenzten und wenig nutzerfreundlichen Angebot digitalisierter öffentlicher Dienstleistungen widerspiegelt. Zudem werden die Datenbestände der öffentlichen Hand noch nicht standardmäßig als Open Government Data über gut strukturierte Zugänge bereitgestellt. Die Expertenkommission wertet es als sehr positiv, dass in den letzten Monaten wichtige gesetzgeberische Rahmenbedingungen für den Aufbau und Betrieb von leistungsfähigen zentralen Portalen für E-Government und öffentliche Datenbestände geschaffen wurden. Der Bund sollte in der neuen Legislaturperiode seine erweiterten Regelungskompetenzen engagiert nutzen, um die Qualität von Dienstleistungen der Behörden für die Bürgerinnen und Bürger deutlich zu verbessern und bedeutende Wertschöpfungspotenziale zu erschließen.

Zukunftsorientierte rechtliche Rahmenbedingungen für digitale Wirtschaft schaffen

Internet und internetbasierte Technologien erfordern neue bzw. angepasste rechtliche Rahmenbedingungen, u.a. im Urheberrecht, im Datenschutz und im Verbraucherschutz. Die Anpassung des rechtlichen Rahmens sollte nach Möglichkeit auf europäischer Ebene erfolgen, um den Binnenmarkt zu stärken. Dabei darf die Gesetzgebung nicht darauf ausgerichtet sein, Schutzzäune um etablierte Wirtschaftsbereiche zu errichten.¹¹ Vielmehr müssen die Rahmenbedingungen so gesetzt werden, dass neue Modelle der digitalen Wirtschaft in Deutschland und Europa in sinnvoller Weise und zügig eingeführt werden können.¹² Bestandsschutz und Vergünstigungen für etablierte Geschäftsmodelle – so durch Einführung neuer Schutzrechte – gefährden auf Dauer die Wettbewerbsfähigkeit Europas als Standort für die digitale Wirtschaft.

Governance der Digitalpolitik schlagkräftiger gestalten

Die Expertenkommission befürwortet eine stärkere Bündelung der bisher fragmentierten und zum Teil gegenläufigen Aktivitäten der mit der Digitalen Agenda beauftragten Ressorts. Vor allem muss es in der nächsten Legislaturperiode gelingen, schnell weitere Maßnahmen zur Stärkung der digitalen Infrastruktur, Forschung und Innovation (vor allem bei KMU) in die Tat umzusetzen. Mögliche Lösungen wären eine bereits im Bundestag diskutierte Innovationsagentur, eine Koordinationsstelle im Bundeskanzleramt oder die Bildung eines Digitalministeriums mit weitreichenden Zuständigkeit für Infrastruktur, Innovationsförderung, E-Government und digitaler Beschaffung der öffentlichen Hand. Aus Sicht der Expertenkommission bedarf es einer politischen Entscheidung, die eine effektive Bündelung von Kompetenzen erreicht, ohne erneut hohe Komplexität zu schaffen.

Optionen für eine steuerliche FuE-Förderung

Optionen für eine steuerliche FuE-Förderung

Die Expertenkommission legt zwei Vorschläge für die Ausgestaltung einer steuerlichen FuE-Förderung in Deutschland vor, die das bestehende FuE-Förderinstrumentarium ergänzen soll. Wie die Analyse steuerlicher FuE-Förderung in wichtigen Ländern zeigt, ist sie – bei entsprechender Ausgestaltung – effektiv und führt zu einer Erhöhung der FuE-Aufwendungen der Unternehmen, insbesondere der kleinen und mittleren Unternehmen (KMU). Die Expertenkommission empfiehlt deshalb die Einführung eines solchen Förderinstrumentariums in Deutschland. Sie empfiehlt ferner, die Einführung einer steuerlichen FuE-Förderung zunächst auf die Gruppe der KMU zu beschränken. Eine spätere stufenweise Ausweitung der Förderung auf größere Unternehmen kann dann nach Vorliegen erster Erfahrungen geprüft werden.

Gestaltungsvarianten einer steuerlichen FuE-Förderung

Nach Einschätzung der Expertenkommission kommen zwei Gestaltungsvorschläge in die engere Wahl: eine Steuergutschrift auf die Ertragsteuer, die proportional zu den internen FuE-Aufwendungen des Unternehmens ist, oder eine Steuergutschrift auf die Lohnsteuer, die sich aus den anfallenden FuE-Personalkosten berechnet.

Variante 1: Steuergutschrift auf alle FuE-Aufwendungen im Rahmen der Unternehmensbesteuerung

- Diese Ausgestaltungsvariante ist international am weitesten verbreitet und hinsichtlich der zu erwartenden Wirkungen am besten untersucht. Die Berechnung der Steuergutschrift würde in diesem Modell alle qualifizierten FuE-Aufwendungen einschließen, also Personalkosten, Kosten für Instrumente und Ausrüstung, Kosten für Gebäude, die für das Forschungsvorhaben ge-

nutzt werden, Kosten für Durchführbarkeitsstudien sowie Kosten für Beratungstätigkeiten und die Zertifizierung (der Förderfähigkeit der FuE-Aufwendungen).

- Durch die einheitliche Einbeziehung sämtlicher FuE-Aufwendungen käme es nicht zu einer systematischen Bevorzugung einzelner Wirtschaftszweige oder Technologien, die einzelne Arten von FuE-Aufwendungen besonders intensiv einsetzen. Darin ist ein Vorteil dieser Variante zu sehen.
- Die Steuergutschrift wäre mit der zu zahlenden Unternehmensteuer zu verrechnen und im Verlustfall bzw. im Falle einer Steuerschuld, die unterhalb der Steuergutschrift liegt, entweder vorzutragen oder (anteilig) auszubehalten. Hierin liegt ein Nachteil des Modells gerade für KMU: Positive Liquiditätseffekte würden sich erst mit der Anfertigung des Steuerbescheids durch die Finanzbehörden einstellen. Unter Umständen würden Auszahlungen erst mehr als zwei Jahre nach dem Abfluss der zugrunde liegenden Aufwendungen erfolgen.

Variante 2: Steuergutschrift auf FuE-Personalaufwendungen und Verrechnung mit der Lohnsteuer

- Diese Variante wird in den Niederlanden eingesetzt. Die Steuergutschrift würde an die Höhe der FuE-Personalkosten geknüpft und mit der vom Unternehmen abzuführenden Lohnsteuer verrechnet werden. Das Modell hat folgende Vorteile: Die Lohnsteuer unterliegt geringeren Schwankungen als die gesamtunternehmerische Ertragsteuer und ist unabhängig von der Ertragslage des Unternehmens zu entrichten. Somit sind sowohl der Fördereffekt für Unternehmen als auch der fiskalische Effekt für die öffentliche Hand besser planbar. Zusätzlich ist die Lohnsteuer monatlich abzuführen, weshalb die Steuergutschrift zu einer Entlastung zeitgleich mit dem Abfluss der Personalaufwendungen führen

würde. Für Unternehmen mit großen Finanzierungsrestriktionen und insbesondere für Start-ups wäre dieser unmittelbare Liquiditätseffekt von besonderer Relevanz.

- Indirekt könnten die verringerten Personalkosten neben dem Anreiz für gesteigerte FuE-Aktivitäten zu mehr Nachfrage nach sozialversicherungspflichtigem FuE-Personal und damit zu mehr Beschäftigung in regulären Beschäftigungsverhältnissen führen. Die Begrenzung der Steuergutschrift auf FuE-Personalaufwendungen wäre außerdem im Vergleich zur Förderung aller FuE-Aufwendungen administrativ einfacher zu handhaben. Sowohl die Deklarationskosten für die Steuerpflichtigen als auch die Kontrollkosten für die Steuerbehörden fielen geringer aus als bei einer Berücksichtigung aller FuE-Aufwendungen. Gleichzeitig wäre bei der Beschränkung der Fördergrundlage auf das FuE-Personal (als Teilmenge aller FuE-Inputfaktoren) das Missbrauchspotenzial reduziert.
- Ein Nachteil dieser Variante ist, dass Unternehmen und Branchen mit unterschiedlich hohen FuE-Personalintensitäten bei dieser Ausgestaltungsvariante unterschiedlich stark gefördert werden.

Die Expertenkommission hält beide Modelle für sinnvolle Ergänzungen des bestehenden FuE-Förderinstrumentariums. Nach Abwägung der Vor- und Nachteile der beiden Varianten präferiert die Expertenkommission allerdings die zweite Gestaltungsvariante. Dabei fallen vor allem die bessere Planbarkeit und die stärkeren Liquiditätseffekte ins Gewicht. Diese sind gerade für KMU von Bedeutung, so dass Variante 2 aus Sicht der Expertenkommission für diese Gruppe als effektiver zu bewerten ist.

Bei Einführung einer steuerlichen FuE-Förderung sollte in jedem Fall eine begleitende, wissenschaftlich fundierte Evaluation fest eingeplant werden.

Endnoten- verzeichnis

- 1 http://www.bundespraesident.de/SharedDocs/Reden/DE/Roman-Herzog/Reden/1997/04/19970426_Rede.html (letzter Abruf am 16. Januar 2017).
- 2 Vgl. Wissenschaftsrat (2016): Wissens- und Technologietransfer als Gegenstand institutioneller Strategien, <http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/5665-16.pdf> (letzter Abruf am 16. Januar 2017).
- 3 http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_de.htm#I (letzter Abruf am 16. Januar 2017).
- 4 Vgl. hierzu und im Folgenden http://cordis.europa.eu/programme/rcn/805_de.html (letzter Abruf am 16. Januar 2017).
- 5 Vgl. Auskunft der SV Gesellschaft für Wirtschaftsstatistik mbH.
- 6 Vgl. Auskunft der SV Gesellschaft für Wirtschaftsstatistik mbH.
- 7 Die Berechnung des BIP wurde im Jahr 2014 verändert. Das BIP ist nach der neuen Berechnungsweise höher als nach der alten. Dies hat wiederum Auswirkungen auf die Höhe der FuE-Quote – sie ist dadurch etwas geringer.
- 8 Im Jahr 2013 finanzierte der Wirtschaftssektor einen Anteil von 65,4 Prozent an den Bruttoinlandsaufwendungen für interne FuE in Deutschland. Die Daten für 2015 liegen derzeit noch nicht vor.
- 9 Vgl. https://www.stifterverband.org/pressemitteilungen/2016_12_12_forschung_und_entwicklung (letzter Abruf am 16. Januar 2017).
- 10 Vgl. auch EFI (2013: Kapitel B 2).
- 11 Vgl. die Kritik der Expertenkommission an der Einführung eines Leistungsschutzrechts für Presseverlage. Vgl. EFI (2015: Kapitel B 3).
- 12 Die Expertenkommission hat in den Jahresgutachten 2015 und 2016 dazu Vorschläge gemacht. Vgl. EFI (2016: Kapitel B 3-4) sowie EFI (2015: Kapitel B 3).

Kontakt und weitere Informationen

Geschäftsstelle der Expertenkommission

Forschung und Innovation (EFI)

Pariser Platz 6

D-10117 Berlin

Tel.: +49 (0) 30 3229 82 564

Fax: +49 (0) 30 3229 82 569

E-Mail: kontakt@e-fi.de

www.e-fi.de



Ausschussdrucksache 18(18)390 f

27.06.2017

**Dr. Steffi Ober,
Zivilgesellschaftliche Plattform Forschungswende,
Vereinigung Deutscher Wissenschaftler (VDW e.V.)**

Stellungnahme

Öffentliches Fachgespräch

zum Thema

**„Bilanz und Perspektiven der Forschungs-
und Innovationsförderung in Deutschland“**

am Mittwoch, 28. Juni 2017

Thesen zur Anhörung im Bundestag

- 1.) Zukunft demokratisch gestalten:** Hinter den Forschungs- und Innovationsprogrammen der Bundesregierung stehen Soziotechnische Zukunftsvorstellungen, die die Interessen, Wünsche, Hoffnungen und Machtansprüche der Gegenwartsgesellschaft abbilden. Die aus diesen Zukunftsvorstellungen getroffenen Investitionsentscheidungen für technologische Entwicklungen, die Pfade und Pfadabhängigkeiten neu prägen oder konservieren, wirken gleichermaßen auf rechtliche, politische, institutionelle, ökonomische, ökologische und soziale Verhältnisse. Deshalb ist es so wichtig, dass hier eine transparente Bewertung von Chancen und Risiken, überzogenen Erwartungen und ausgeschlossenen Alternativen sowie eine faire Mitgestaltung im Agendasetting stattfindet. Das Ziel hierbei sollte sein, gemeinsam Leitbilder zu entwickeln, die zum einen Richtungssicherheit für technologische Innovationen bieten, zum anderen einen transparenten Umgang mit Komplexität, Unsicherheit und Ambiguitäten ermöglichen. Dafür ist es notwendig, aus möglichst vielen Blickwinkeln (360 Grad Blick, sektorübergreifend, Multi-Akteursansatz, transdisziplinär) gemeinsam Visionen zu entwickeln, Pfadabhängigkeiten aufzubrechen sowie die Machbarkeit aufzuzeigen und damit die Unsicherheiten zu reduzieren.
- 2.) Ein Systemisches Innovationverständnis setzt ein systemisches Nachhaltigkeitsverständnis voraus.** Statt des immer wieder verwendeten Silomodells muss Nachhaltigkeit zirkulär und integriert gedacht werden wie im „Nested Modell“. Nur mit einer resilienten und robusten Ökonomie in einer gesunden Gesellschaft, die auf eine intakte und funktionierende Umwelt (Ökologie) angewiesen ist, sind die Herausforderungen wie Klimawandel, Ressourcenknappheiten und Welternährung zu bewältigen.¹

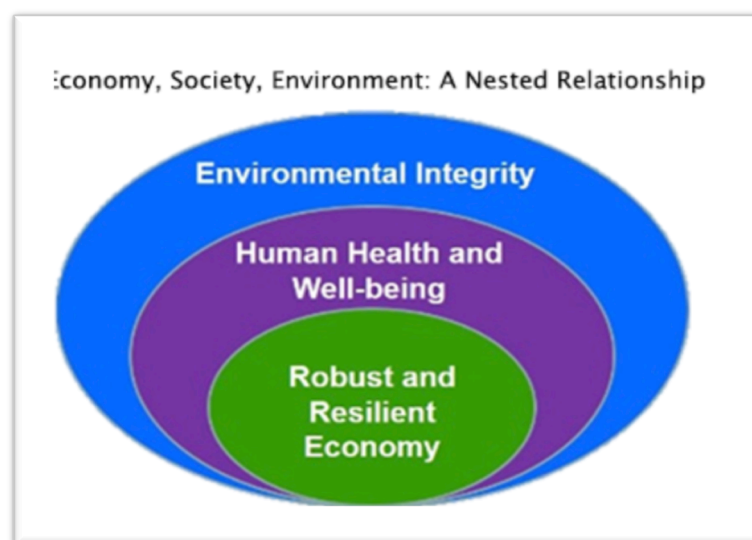


Abb.1. Integriertes Modell der Nachhaltigkeit, United States Protection Agency, EPA²

¹ Source: Stockholm Resilience Institute, Retrieved 27/01/2017 <http://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2016-06-14-how-food-connects-all-the-sdgs.html>

² Source: United States Environmental Protection Agency (EPA), retrieved 27/01/2017 <https://cfpub.epa.gov/roe/sustainability.cfm>

3.) Innovationsförderung mit gesellschaftlichem Nutzen verbinden: Open Innovation, das Innovationsprinzip in der Gesetzesgebung sowie die stärkere Förderung von F&I darf nicht nur vorrangig für Wirtschaftswachstum, Patente und Exportstückzahlen gedacht werden, wobei die Unterstützung der nachhaltigen Entwicklung dann als ein weiteres add on erwähnt wird. Transformation und Nachhaltigkeit bleiben an der Oberfläche, so lange sich nicht grundlegend der Verbrauch an endlichen Ressourcen und die CO₂-Bilanz ändert, dies muss das vorrangige Ziel einer jeden F&I Strategie, die mit Steuergeldern unterstützt wird, sein. Dies gilt gleichermaßen für die Sustainable Development Goals (SDG) mit Reduktionszielen für Wasser- und Landverbrauch oder klimarelevante Emissionen, deren Erreichung ein Erfolgskriterium für F&E sein sollte. Denn hier hat sich die Bundesregierung zu einer klaren Werteorientierung für ihr politisches Handeln verpflichtet. Gemessen wird der Bereich Innovation bisher mit Hilfe des Indikators „Private und öffentliche Ausgaben für Forschung und Entwicklung“ (F&E-Ausgaben). Als Ziel für das Jahr 2020 ist die Erreichung einer F&E-Intensität in Höhe von 3 % des BIP formuliert. Diese gängige Erfolgsmessung für F&E mit einem reinen Inputfaktor, Anteil am BIP, wie sie auch im Nachhaltigkeitsbericht der Bundesregierung als Kriterium erscheint, zeugt von einem linearen Innovationsverständnis und reicht bei weitem nicht aus. Innovation wird als Folge eines sequenziellen Prozesses aus Grundlagenforschung, angewandter Forschung und Entwicklung, Produktion und Diffusion betrachtet, mehr Input an Geld führt automatisch zu mehr Output an Innovationen³. Davon abgesehen, dass ein anderes Referenzsystem für Wohlstandmessung alternativ zum BIP (siehe auch Abschlussbericht der Enquete: Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität 2013⁴) herangezogen werden sollte, trägt dieser Ansatz nur ungenügend für die komplexen Anforderungen unserer Zeit. Das Innovationsverständnis muss rekursiv und systemisch weiterentwickelt werden.

4.) Ein systemisches Innovationsverständnis umsetzen:

Rainer Walz, Fraunhofer ISI, führt dazu aus: „Aus diesem systemischen Innovationsverständnis erweitern sich sowohl die Anzahl der am Innovationsprozess beteiligten Akteure als auch die zu betrachtenden Umfeldgrößen. Bereits bestehende Wissensbestandteile werden neu untereinander sowie mit neuem, zusätzlichem Wissen kombiniert. Da Wissen verteilt bei Wissenschaftlern, Herstellern, Anwendern etc. vorliegt, ist Innovation ein sozialer Prozess, der Kommunikation zwischen den einzelnen Beteiligten zur Voraussetzung hat. Innovationen erfolgen mit zahlreichen Rückkopplungsschleifen zwischen Generierung und Verbreitung, so dass frühzeitiges Lernen im Markt erforderlich ist, um die Nutzererfahrungen einbeziehen und Lern- und Skaleneffekte realisieren zu können“ (Walz 2016, S.7)⁵. Kultur, Werte, Infrastrukturen, Produktion, Konsum und Politik sind untrennbar mit technologischen Entwicklungen verbunden, deshalb müssen diese Bereiche in alle Innovations-Strategien einbezogen werden. Hier ist besonders zu beachten, dass sich Institutionen und kulturelle Fragen in der Regel langsam ändern als Technologien und daher hemmend wirken können. Ausgehend von einem systemischen Nachhaltigkeitsverständnis muss jede Innovation sich mit der natürlichen Umwelt und den planetaren Grenzen ins Einvernehmen setzen, wenn sie langfristig zum Gemeinwohl beitragen will.⁶ Positive wie negative Externalitäten weit über die Klimarelevanz hinaus müssen abgewogen werden. Daher müssen diese Aspekte von der Besetzung der Experten- und Gutachter-Gremien bis hin zur Ausschreibung, Projektdurchführung und Evaluation mitgedacht und berücksichtigt werden.

³ Walz R. (2016): Indikatorik von Innovationen im Kontext der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie. Kurzstudie im Auftrag des Rats für Nachhaltige Entwicklung

⁴ <http://www.bpb.de/shop/buecher/schriftenreihe/175745/schlussbericht-der-enquete-kommission>

⁵ Walz a.a.O.

⁶ Elias Carayannis, David F. J. Campbell (2012), Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix and How Do Knowledge, Innovation and the Environment Relate To Each Other?, International Journal of Social Ecology and Sustainable Development 1(1):41- 69 · July 2012, sDOI: 10.4018/jesd.2010010105

4 a.) Zu Institutionen gehören auch Innovationsnetzwerke und Plattformen, die ihre Pfadabhängigkeiten reflektieren und den Mut zu ungewöhnlichen Allianzen haben sollten. Hier nur zwei Beispiele:

In der **Industriellen Gemeinschaftsforschung (AiF)** finden sich viele Akteure aus den alten Technologien wie Braunkohleforschung, Stahl, Beton. Viele kleinere, hochinnovative Akteure aus der ökologischen Branche im Bereich Lebensmittel oder Chemischen Produkte finden sich hier nicht, die konventionelle Lebensmittelwirtschaft und Chemiebranche sehr wohl. Ebenso wenig bezieht die AiF gesellschaftliche Akteure jenseits der Industrie mit ein. Dabei könnten von einer multiperspektivischen Sicht alle profitieren und stranded assets frühzeitig erkannt werden.

Plattform Elektromobilität: Die Stärke der Automobilindustrie ist auch eine Schwäche, weil Mobilität unhinterfragt in Automobil übersetzt wird, insbesondere wenn man sich die Besetzung der Plattform anschaut. Abgesehen vom völligen Mangel an Frauen auf der Plattform fehlt auch weitestgehend das gesellschaftliche Korrektiv, ein Gegenpol zur starken Automobillobby um kritisch zu hinterfragen, ob die richtigen Fragen schon gestellt werden. Ob beispielsweise die Zukunftsprognosen, die von steigenden PKW wie LKW Zahlen ausgehen, einen unumkehrbaren Pfad beschreiben? Oder ob es nicht viel mehr die Aufgabe eines Expertengremiums wäre, neue Formen der Mobilität mit weniger Verkehr und weniger Straßen zu denken? Oder gleichzeitig mit Innovationen für die Elektromobilität Exit- und Transformationsstrategien für die Automobilindustrien zu formulieren? Dies sind dann aber viel inter- und transdisziplinäre Fragestellungen, als sich in diesem Gremium abbilden lassen (siehe Anhang).

4 b.) Gesellschaftliche Gruppen fair am Innovationsprozess beteiligen: Vom Agendasetting bis zur Projektdurchführung sind Beteiligungsprozesse für die gesellschaftlichen Akteure ressourcenintensiv. Gerade ehrenamtlich Aktive müssen sich Urlaub nehmen und persönlich die Reisekosten tragen, im Hauptamt arbeitende Expertinnen und Experten sind nicht explizit für F&I zuständig, daher kommen oft nur wenige und die Beteiligungsprozesse werden nicht gut angenommen. Hier müsste eine faire Unterstützung für Aufwand und Reisekosten einen Ausgleich schaffen. Mehrjährige Agendasetting-Prozesse benötigen eine intensive Zusammenarbeit, die mit einem finanzierten Mitarbeiter wie in anderen Gremien üblich (z.B. WBGU) für die Experten der Zivilgesellschaft, möglich gemacht werden sollte. Ansonsten herrscht hier kein Dialog auf Augenhöhe, wie er notwendig wäre und gewünscht ist. Entscheidend für den Erfolg ist die gemeinsame Problemformulierung ganz am Anfang. Vor der Antragsphase findet die produktive Kooperationsphase statt, in der für den Projektantrag das Problem formuliert wird. Für diese aufwendige Arbeit, die nicht finanziert wird und auch ohne Erfolg enden kann, brauchen die gesellschaftlichen Akteure mehr Unterstützung. In der Regel stellen sie weitaus weniger F&I Anträge als Wissenschaft und Wirtschaft und können daher Misserfolge schlechter finanziell ausgleichen. Wenn der Projektantrag geschrieben ist und die gesellschaftlichen Akteure ganz am Schluss dazu kommen, wird eine gute transdisziplinäre Arbeit schwierig, da oft die Problemdefinition wie Prozessschritte nicht ganz für die Praxispartner passend sind. Technologieorientierte Forschungsprojekte wie die vier Kopernikus Energiewende Projekte werden zunehmend mit dem Anspruch systemisch und transdisziplinär zu forschen, ausgeschrieben. Dies muss aber dann auch konsequent in der Evaluation dieser Projekte nachverfolgt werden, sonst fehlt der Anreiz zu wirklich neuen Wegen und Strukturen. Die geforderte Transdisziplinarität und der systemische Ansatz müssen sich überzeugend in der Durchführung wie Governance der Projekte wiederfinden, damit hier die Notwendigkeit eines gemeinsamen Dialog- und Lernprozesses auch klar wird.

4.c.) Dies gilt auch für die **Arbeit der Projektträger**. Neue Partner und Akteure, ob aus der Zivilgesellschaft oder den KMUs, brauchen mehr Beratung und Unterstützung, um die komplizierten Projektanträge und Formalitäten fristgerecht erledigen zu können. Hier wäre eine intensivere und niedrigschwellige Betreuung notwendig, in der es nicht darum gehen kann, der formal korrekteste

Projekträger zu sein sondern ein wohlwollender Projekträger, der leichte Formfehler auch problemlos nochmal zum korrigieren schickt und so manche Enttäuschung verhindern hilft, wenn aus Unkenntnis aus unwesentlichen Formfehlern gleich das große AUS für eine gute Idee der Newcomer folgt.

4.d.) Für eine bessere Einbindung der Gesellschaftlichen Akteure würde ein Transfer über Köpfe auch zwischen Wissenschaft, öffentlicher Sektor und NGOs beitragen. Hier könnten Fellowship Angebote und gegenseitige Praktika den Austausch zwischen den Sektoren erleichtern und transdisziplinären Projekten zum Erfolg verhelfen. Dies gilt ebenso für Studierende und KMUs, die für Forschungs- und Innovationsfragen in den Unternehmen relevantes Wissen mit einbringen und mitnehmen könnten, indem sie dort konkrete Aufgaben übernehmen. Dies sollte über Pflichtpraktika hinaus im Sinne von Service Learning oder Outreach-Aktivitäten der Universitäten noch viel geläufiger und häufiger werden. Das setzt eine entsprechende Anreizstruktur (ECTS-Punkte) für diese Leistungen und eine gute Betreuung voraus.

5.) Menschzentriert denken anstatt von der Technologie her kommend. Wie wirken sich die Technologien auf den einzelnen Menschen aus? Was könnte ihm helfen, besser damit zurechtzukommen? Wie überwinden wir die Hindernisse insbesondere für disruptive Entwicklungen ohne den Mensch nur als Störfaktor zu begreifen? Hier müssen sozial-ökologische Forschung, geistes- und naturwissenschaftlich, inter- und transdisziplinäre Ansätze bis hin zu künstlerischer und kultureller Umsetzung mehr Gewicht bekommen. Diese fehlen weitestgehend im Kontext der Technologieförderung und bei den Akteuren wie den Außeruniversitären Forschungsgemeinschaften. Hier geht Fraunhofer CERRI neue Wege, um humanzentriertes Design mit industriellen Prozessen zu verknüpfen.⁷ Dies sind innovative Ansätze, von denen man sich mehr wünscht. Weitere Außeruniversitäre Institutionen, die insbesondere in der sozialökologischen Forschung Pionierarbeit geleistet haben und mit alternativen ökonomischen Ansätzen arbeiten, wie der Ecornet-Verbund (IÖW, WI u.a.) erhalten keine institutionelle Förderung und sind so strukturell benachteiligt.

5.a.) Soziale Innovationen werden zwar in den F&I Strategien mit erwähnt, jedoch in den Leistungsbilanzen bislang nicht adäquat erfasst. Indikatoren für gesellschaftliche Wirkung und gesellschaftliche Relevanz fehlen bislang weitestgehend. Dies schwächt die Verbindlichkeit und das Vertrauen, dass es sich lohnt, in diesem Bereich zu investieren.

5.b.) Citizen Science ist mehr als Datensammeln für die Wissenschaft. Eigeninitiative und Kreativität der Bürgerinnen und Bürger sollten niederschwellig einen Weg in F&I finden können. Nicht nur für Wissenschaftliche Einrichtungen sondern auch für kleine Initiativen und Ideen sollten deshalb Förderberatung und Förderformate zugänglich sein, die Technologie und Ergebnisoffen gestaltet sind.

6.) Bildung in Schule und Lehre: Nicht nur digitale Kompetenzen sind zentral sondern auch die Erfahrung, dass das, was als Verunsicherung erlebt wird, auch große Chancen und Gestaltungsmöglichkeiten bedeutet. Volatilität, Unsicherheit, Komplexität und Uneindeutigkeit bestimmen unser heutiges Erleben. Damit dies nicht zu Verunsicherung, Spaltung und Entdemokratisierung führt, müssen frühzeitig Kompetenzen vermittelt werden, wie wir damit umgehen können. Der BNE-Ansatz bietet hier wertvolle Instrumente an, die viel stärker finanziell flächendeckend unterstützt und integriert werden sollten. In der Lehre sollten verbindlich für alle Erfahrungen im transdisziplinären, wissenschaftlichen Arbeiten vermittelt werden, um Reflexionsfähigkeit und Anschlussfähigkeit zu fördern (wie z.B. an der Leuphana Hochschule).

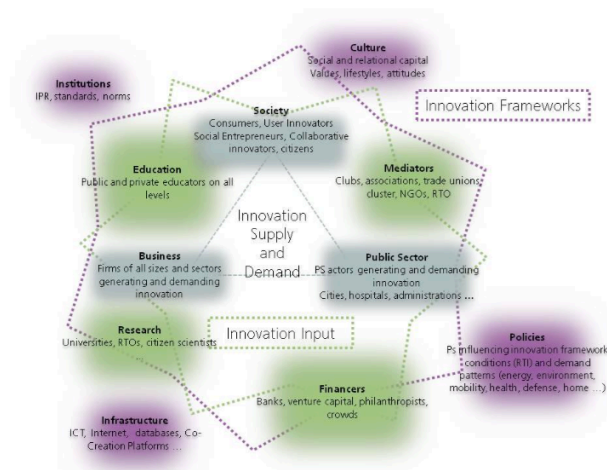
⁷ <https://www.cerri.iao.fraunhofer.de>

7.) Zukunftsthema Bioökonomie: Die Empfehlungen des Hightech-Forums zur Bioökonomie greifen viel zu kurz. Für eine langfristig tragfähige Bioökonomie muss der Schritt von einer rein auf Biomasse und mit dem Substitutionsanspruch gepaarten Bio-Ökonomie Vorstellung zu einer holistischen, regenerativen Bio-Ökonomie heute vollzogen werden. *„Wenn die Ziele des Klimaschutzabkommens von Paris erreicht werden sollen, dann müssen fossile Ressourcen so schnell wie möglich durch die Nutzung nachwachsender Rohstoffe zur Produktion von Nahrung, Futtermitteln, Kunststoffen, Textilien, Treibstoffen und Energie ersetzt werden“* (Wichtige Zukunftsthemen der Innovationspolitik, S.49). Sowohl Resilienz als auch Suffizienz fehlen in diesen Bioökonomieempfehlungen. Ein resilienter Bioökonomieansatz sorgt dafür, dass die der dramatische Biodiversitätsverlust gestoppt und die Ökosysteme sich regenerieren können. Böden und Gewässer müssen in ihrer Qualität erhalten und ständig erneuert werden. Gestörte Ökosysteme müssen wieder hergestellt werden, bevor sie wieder produzieren können. Das sind die großen Herausforderungen, die mit der reinen Substitutionsidee, fossile durch biobasierte Kohlenstoffträger zu ersetzen, nicht vereinbar sind. Die Biotechnologie als technologisches Instrument wird den notwendigen Wandel mit ermöglichen können. Dies ersetzt jedoch nicht eine kritische gesellschaftliche Auseinandersetzung über unsere Formen des Konsumierens und Produzierens, der Frage nach dem Genug und dem Guten Leben mit weniger Produkten.

Dr. Steffi Ober
Leiterin Ökonomie und Forschung
NABU-Bundesgeschäftsstelle
Charitestraße 3
D-10117 Berlin
030 2849841612
0172 5254198
Steffi.Ober@NABU.de / Steffi.Ober@Forschungswende.de
www.NABU.de

Anhang:

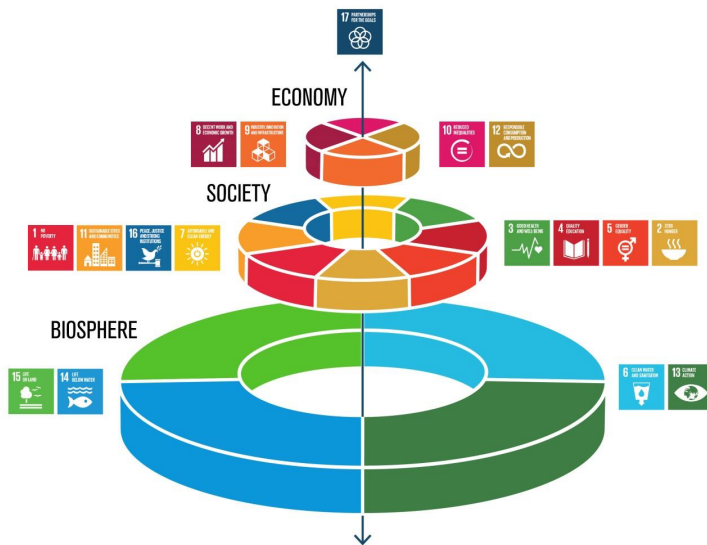
1.) Erweitertes Schema des Innovationsmodells: Walz 2016, S.7



Quelle: Warnke et al. 2016




















Abbildung 2 Erweitertes Schema des Konzepts der Innovationssysteme

2.) Tortenmodell der SDGs



Source: US-EPA <https://cfpub.epa.gov/roe/sustainability.cfm>

3. Besetzung der Nationalen Plattform Elektromobilität

Nationale Plattform Elektromobilität				 Prof. Dr. Henning Kagermann acatech			 StS Matthias Machnig BMW i		 StS Rainer Bomba BMVI		Mobilität: Sozial Kulturell Technologisch			
 AUDI AG	 Dr. Joachim Reichert GGEMO	 Leo Schulz GGEMO	 StS Dr. Georg Schütte BMBF	 Dr. Martin Brudermüller BASF SE	 Dr. Roland Busch Siemens AG	 Dr. Joachim Damasky VDA	 Ulrich Eichhorn Volkswagen AG							
 Dr. Norbert Verwey innogy SE	 Prof. Achim Wambach, Ph. D. Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung	 Prof. Dr. Thomas Weber Daimler AG	 Dr. Karsten Wildberger E.ON SE	 StS Jochen Flasbarth BMUB	 Klaus Fröhlich BMW AG	 Ulrich Grillo BDI	 Jörg Hofmann IG Metall							

Plattform Elektromobilität. Abruf 01.06.2017



Ausschussdrucksache 18(18)390 g

27.06.2017

**Lothar Schröder,
ver.di - Vereinte Dienstleistungsgewerkschaft, Bundesvorstand**

Stellungnahme

Öffentliches Fachgespräch

zum Thema

**„Bilanz und Perspektiven der Forschungs-
und Innovationsförderung in Deutschland“**

am Mittwoch, 28. Juni 2017



Ressort 13 /
Innovation und Gute Arbeit
mti
Fachbereich TK/IT/DV

Vereinte
Dienstleistungs-
gewerkschaft

Bundesverwaltung

Ausschuss für Bildung, Forschung und Technologiefolgenabschätzung

Lothar Schröder
Bundesvorstandsmitglied

Anhörung zum Thema

„Bilanz und Perspektiven der Forschungs- und Innovationsförderung in Deutschland“

Statement des Sachverständigen Lothar Schröder:

1. Die Forschungs- und Innovationspolitik hat mit dem im Bundesforschungsministerium konzipierten Programm „Arbeit der Zukunft“ und den zur Verfügung stehenden Fördermitteln deutlich nützliche Impulse erfahren, die anzuerkennen sind. Das Programm fördert Gestaltungsansätze zur Digitalisierung und zur Humanisierung der Arbeit, was sehr begrüßenswert ist. Es bleibt zu hoffen, dass die künftige Förderlinie „Arbeiten an und mit Menschen“ die bisher eher einseitig auf Industriearbeit ausgerichteten Initiativen ausgleicht. Bereits 70 % der Beschäftigten in Deutschland gehen einer Erwerbstätigkeit im Dienstleistungssektor nach, deswegen muss Dienstleistungsbeschäftigung auch stärker im Fokus der Forschungs- und Innovationsförderung liegen. Die Dienstleistungsforschung ist bisher noch immer unterfinanziert. Zudem wird zu wenig der öffentliche und gemeinnützige – statt der private – Sektor gefördert.
2. Forschungs- und Innovationsförderung braucht eine Anwendungsorientierung und den Transfer in die Betriebe. Mit dem Wegfall der institutionellen Förderung der Technologieberatungsstellen sind strukturelle Förderlücken entstanden. Während Groß- und Industriebetriebe häufig über eigene Forschungs- und Entwicklungsabteilungen verfügen, kann auf derartige Strukturen in der Dienstleistungsarbeit in den meisten Fällen nicht zurückgegriffen werden. Arbeitnehmer sind in Deutschland in starkem Umfang in mittelständischen Strukturen beschäftigt. Ihre Interessensvertretungen haben nur unzureichend Möglichkeiten auf sachverständige Hilfe zurückgreifen zu können, um auf betriebliches Innovationsgeschehen Einfluss zu nehmen. Die Wiederaufnahme einer Grundförderung von Technologieberatungsstellen könnte dabei helfen, Innovationsdefizite zu beseitigen und gleichzeitig arbeitnehmerorientierte Innovationsimpulse geben.
3. Die Innovationspolitik weist thematische Schwächen auf. Unzureichend gefördert werden Initiativen, die darauf ausgerichtet sind, technische Innovation mit sozialer Innovation zu verbinden, unter anderem in den Themenfeldern:
 - Arbeitnehmerdaten- und Gesundheitsschutz
 - Beteiligungsorientierung
 - Konzepte für qualitative Personalplanung



Ressort 13 /
Innovation und Gute Arbeit
mti
Fachbereich TK/IT/DV

Vereinte
Dienstleistungs-
gewerkschaft

Bundesverwaltung

Lothar Schröder
Bundesvorstandsmitglied

- Vertrauensforschung
4. Aus betrieblicher Sicht kann Innovationsförderung nicht allein mit erkenntnisorientierter Forschungsarbeit geleistet werden. In den Betrieben gedeiht Innovation unter anderem auf Basis folgender Elemente:
- Sicherheit
 - Innovationsmotivation
 - Freiraum für Innovationsentwicklung
 - Konzeptionelle Beratung von Mitbestimmungsakteuren
 - Qualifikationsentwicklung
 - Strukturierter Austausch über Innovationsthemen
 - Partizipation
5. Das Bild des armen Poeten, der die besten Ideen in ärmlicher Atmosphäre entwickelt, ist für das betriebliche Innovationsgeschehen ungeeignet. Wenn arbeitende Menschen Innovationen als Sorgenfaktoren erleben, entstehen Transformationshindernisse und Blockaden. Deswegen korrespondiert jegliche Innovationsförderung mit der Schaffung von betrieblicher Beschäftigungssicherheit. Dazu gehört:
- Eine leichtere Möglichkeit Tarifverträge für Allgemeinverbindlich zu erklären und ein Ausbau der Tarifbindung
 - Bessere Möglichkeiten von Teilzeit auf Vollzeit zurückzukehren
 - Eine Abschaffung der Möglichkeit zur sachgrundlosen Befristung (47 % der neu eingestellten Frauen und 38 % der Männer werden nur noch befristet beschäftigt, insgesamt 3,2 Mio.)
 - Eine Verlängerung der Bezugsdauer von Arbeitslosengeld
 - Eine Verknüpfung von Regulierungsvorgaben mit einer Förderung der Tarifbindung
6. ver.di misst regelmäßig mit einem Innovationsbarometer bei Betriebs- und Personalräten im Dienstleistungssektor das Innovationsgeschehen. Nach der letzten Auswertung gehen 76 % der Befragten davon aus, dass sich durch die Digitalisierung der Innovationsbedarf ausweitet. 91 % der Befragten urteilen jedoch resignierend, dass für Innovation im Betrieb mangelnde Zeitressourcen verfügbar sind - hoher Leistungsdruck hemmt Innovationen. 57 % sehen in ihrem Betrieb verstärkt Persönlichkeitsrechte gefährdet. Um derartige Innovationshemmnisse zu beseitigen, brauchen Arbeitnehmer Mitbestimmungsrechte bei der Arbeitsmenge und umfassende Einflussmöglichkeiten der betrieblichen Mitbestimmung beim Schutz der Persönlichkeitsrechte. Arbeitsdruck darf sich nicht zur Innovationsbremse entwickeln. Eine ver.di-Untersuchung im Rahmen des DGB-Index Gute Arbeit zeigt, dass die Beschäftigten dort weniger Belastungsfolgen der



Ressort 13 /
Innovation und Gute Arbeit
mti
Fachbereich TK/IT/DV

Vereinte
Dienstleistungs-
gewerkschaft

Bundesverwaltung

Digitalisierung beklagen, wo sie Einfluss auf die Digitalisierung von betrieblichen Arbeitsprozessen nehmen können, auf die Gestaltung ihrer Arbeitsbedingungen.

Lothar Schröder
Bundesvorstandsmitglied

7. Akzeptierte Leitbilder zu Innovationszielen können die Motivation zur Innovation voranzutreiben stärken. Die verbreiteten Zukunftsvorstellungen, die sich mit der Digitalisierung von Wirtschaft und Arbeit verknüpfen, greifen zu stark die Perspektive von Markt, Kunden und Effizienz auf. Die Zukunftsvorstellungen stellen zu wenig auf die Möglichkeiten sozialer Innovation ab. Wir brauchen eine gesellschaftliche Debatte über Vorstellungen zum gesellschaftlichen Nutzen von Digitalisierungserträgen, u. a. durch:
 - Arbeitszeit, die auf Basis von Ort- und Zeitungebundenheit organisiert werden kann
 - Arbeitszeitverkürzung aufgrund von Produktivitätssteigerungen
 - mehr Autonomiespielräume für die Beschäftigten
 - eine moderne Verknüpfung von Arbeit und Lernen
 - die Verbesserung unserer Infrastruktur
 - die Modernisierung unserer Daseinsvorsorgeund
 - die Verbesserung der gesellschaftlichen Integration von Menschen und Regionen.
8. Eine schnelle Datenverbindung ist eine wichtige Basis, um am Innovationsgeschehen teilnehmen zu können. Die Förderung eines technologieneutralen Breitbandausbaus ist zum Aspekt der Innovationsförderung geworden, nachdem sich Märkte globalisiert haben und die Digitalisierung an Reichweite, Dynamik und Dimension hinzugewonnen hat. Digitale Anschlussfähigkeit an weltweite Entwicklungen setzen Infrastrukturbedingungen voraus, die deutlich verbessert werden müssen.
9. Die Wirkungen von Innovationen müssen durch eine systematische Sozialberichterstattung, durch Befragungen von Beschäftigten und Bürgern analysiert werden und ihre politische Förderung, wie durch Mittel der Regional- und Strukturpolitik, muss in Abhängigkeit von der partizipativen Innovationsgestaltung – also frühstmögliche Teilhabe von Beschäftigten und Bürgern - erfolgen. Partizipative Innovationspolitik vermeidet Fehlallokationen von Förderungen und sichert das „Gute Leben von Morgen“. Innovationen sollten von den Betroffenen bewertet werden. Hierbei bieten sich durchaus Kriterien zum einen für die Bewertung der Arbeitsbedingungen wie die des DGB-Index Gute Arbeit an und zum anderen für das Gemeinwohl bspw. die Reduktion von Armut bzw. der Kluft zwischen Reich und Arm sowie Zugang zu Bildung und Gesundheitsvorsorge sowie gesellschaftliche Teilhabe etc. Über ihre zukünftigen Bedürfnisse können nur die Menschen selbst Auskunft geben. Generell sollte eine Evaluation bzw. wissenschaftliche Begleitforschung zu partizipativer Innovationspolitik aufgesetzt werden. Diese sollte bereits beim Agenda-Setting beginnen.