



Wortprotokoll der 27. Sitzung

Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung

Berlin, den 25. März 2015, 09:30 Uhr

Paul-Löbe-Haus - Sitzungssaal 4.300

Vorsitz: Patricia Lips, MdB (CDU/CSU)

Öffentliches Fachgespräch

zum Thema

„Wissens- und Innovationstransfer im Rahmen
des Paktes für Forschung und Innovation“

Selbstbefassung 18(18)SB-37

Berichterstatter:

Abg. Dr. Wolfgang Stefinger [CDU/CSU]

Abg. René Röspel [SPD]

Abg. Ralph Lenkert [DIE LINKE.]

Abg. Kai Gehring [BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN]

Unterlagen zum Fachgespräch:

ADrs. 18(18)79 Fragenkatalag

ADrs. 18(18)80 Bericht „Pakt für Forschung und Innovation – Fortschreibung 2016 – 2020“
Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK)

ADrs. 18(18)81 Pakt für Forschung und Innovation, Monitoring-Bericht 2014, GWK



Stellungnahmen der Sachverständigen:

Ausschussdrucksachen

18(18)86 a	Max-Planck-Gesellschaft (MPG)
18(18)86 b / 18(18)86 b- Ergänzung	Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
18(18)86 c neu	Fraunhofer Gesellschaft
18(18)86 d	Leibniz-Gemeinschaft
18(18)86 e neu	Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB)
18(18)86 f	Helmholtz-Gemeinschaft



Tagungsbüro



Deutscher Bundestag

Sitzung des Ausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung (18. Ausschuss)
Mittwoch, 25. März 2015, 09:30 Uhr

Anwesenheitsliste

gemäß § 14 Abs. 1 des Abgeordnetengesetzes

Ordentliche Mitglieder	Unterschrift	Stellvertretende Mitglieder	Unterschrift
CDU/CSU		CDU/CSU	
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	_____

Stand: 20. März 2015
Referat ZT 4-Zentrale Assistenzdienste, Luisenstr. 32-34, Telefon: +49 30 227-32659, Fax: +49 30 227-36339



0/1

Tagungsbüro

Seite 2

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

Mittwoch, 25. März 2015, 09:30 Uhr

Anwesenheitsliste

gemäß § 14 Abs. 1 des Abgeordnetengesetzes

Ordentliche Mitglieder	Unterschrift	Stellvertretende Mitglieder	Unterschrift
SPD		SPD	
Brase, Willi		Bartels Dr., Hans-Peter	_____
De Ridder Dr., Daniela		Castellucci Dr., Lars	_____
Diaby Dr., Karamba		Felgentreu Dr., Fritz	_____
Esken, Saskia		Gerdes, Michael	_____
Kaczmarek, Oliver		Heil (Peine), Hubertus	_____
Raatz Dr., Simone		Kaczmarek, Gabriele	_____
Rabanus, Martin		Reimann Dr., Carola	_____
Röspel, René		Schlegel Dr., Dorothee	_____
Rossmann Dr., Ernst Dieter		Schulz (Spandau), Swen	_____
Schieder, Marianne		Wicklein, Andrea	_____
Spiaring, Rainer			_____
DIE LINKE.		DIE LINKE.	
Gohlke, Nicole		Müller (Potsdam), Norbert	_____
Hein Dr., Rosemarie		Tank, Azize	_____
Lenkert, Ralph			_____
BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN		BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN	
Gehring, Kai		Ebner, Harald	_____
Mutiu, Özcan		Kotting-Uhl, Sylvia	_____
Walter-Rosenheimer, Beate		Wagner, Doris	_____

Stand: 20. März 2015
 Referat ZT 4-Zentrale Assistenzdienste, Luisenstr. 32-34, Telefon: +49 30 227-32659, Fax: +49 30 227-36339



Sachverständige

	Seite
Prof. Dr. Matthias Kleiner Präsident der Leibniz-Gemeinschaft	9, 20 31, 40
Prof. Dr. Alexander Kurz Vorstand Personal, Recht und Verwertung Fraunhofer-Gesellschaft	9, 21, 33, 41
Dr. Dagmar Simon Leiterin der Forschungsgruppe Wissenschaftspolitik Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH	12, 24, 34, 44
Prof. Dr. Martin Stratmann Präsident der Max-Planck-Gesellschaft	13, 15, 25, 34, 44
Dr. Rolf Zettl Geschäftsführer der Helmholtz-Gemeinschaft	15, 26, 36, 45



Ausschussmitglieder

	Seite
<u>CDU/CSU</u>	
Abg. Stephan Albani	38
Abg. Alexandra Dinges-Dierig	39
Abg. Dr. Thomas Feist	28
Abg. Dr. Stefan Kaufmann	19
Abg. Dr. Philipp Lengsfeld	30
Abg. Albert Rupprecht	17
Abg. Dr. Wolfgang Stefinger	7, 8
<u>SPD</u>	
Abg. Dr. Daniela De Ridder	19
Abg. Dr. Karamba Diaby	18
Abg. Saskia Esken	37
Abg. Dr. Simone Raatz	31
Abg. Martin Rabanus	39
Abg. René Röspel	8, 29, 40
Abg. Dr. Ernst-Dieter Rossmann	38
<u>DIE LINKE.</u>	
Abg. Ralph Lenkert	8, 18, 29
<u>BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN</u>	
Abg. Kai Gehring	8, 19, 30, 37



Beginn: 9.30 Uhr

Tagesordnungspunkt 1

Öffentliches Fachgespräch zum Thema „Wissens- und Innovationstransfer im Rahmen des Paktes für Forschung und Innovation“

Selbstbefassung 18(18)SB-37

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Ich darf Sie alle sehr herzlich begrüßen zu unserem öffentlichen Fachgespräch unter dem Motto „Wissens- und Innovationstransfer im Rahmen des Paktes für Forschung und Innovation“. Ich freue mich, dass es uns gelungen ist, in dieser Runde heute hier zusammensitzen zu können. Ich begrüße die Ausschussmitglieder, eventuell anwesende Mitglieder anderer Ausschüsse, sofern sie eingeladen waren, die Gäste und Pressevertreter. Der Haushaltsausschuss ist über die Sitzung informiert und auch eingeladen.

Ich darf auch herzlich die Sachverständigen begrüßen. Ich tue dies in alphabetischer Reihenfolge. Ich begrüße Prof. Dr. Matthias Kleiner, Präsident der Leibniz-Gemeinschaft, Prof. Dr. Alexander Kurz, Vorstand Personal, Recht und Verwertung der Fraunhofer-Gesellschaft, Frau Dr. Dagmar Simon, Leiterin der Forschungsgruppe Wissenschaftspolitik, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH. Ich begrüße Herrn Prof. Dr. Martin Stratmann, Präsident der Max-Planck-Gesellschaft sowie Dr. Rolf Zettl, Geschäftsführer der Helmholtz-Gemeinschaft. Kurzfristig entschuldigt hat sich Frau Dorothee Dzwonnek von der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Der Grund liegt an dem tragischen gestrigen Flugzeugabsturz. Offensichtlich wird auch heute noch der ein oder andere Flug abgesagt. Sie bedauert dies sehr. Ich habe es vorhin schon in kleiner Runde gesagt, wie schnell man wieder ins Tagesgeschäft zurückkommt, aber wir sollten nicht vergessen, was gestern Tragisches geschehen ist.

Meine sehr geehrten Damen und Herren, vielen Dank, dass Sie der Einladung gefolgt sind. Ich würde gerne zum Verfahren sowohl für Sie, als auch für die Ausschussmitglieder und für die

Gäste noch einige technische Hinweise geben. Gemäß einer interfraktionellen Vereinbarung werden wir heute ohne einführende Stellungnahmen der Sachverständigen unmittelbar mit der Fragerunde der Berichterstatter beginnen. Und nach der ersten Antwortrunde erfolgen dann weitere nicht gebundene, interessen geleitete Fragen aus den Reihen der Fraktionen. Die Fragerunden werden wie immer nach einer interfraktionellen Vereinbarung grundsätzlich wie folgt gestaltet:

Ein Mitglied jeder Fraktion stellt pro Fragerunde maximal zwei Fragen, entweder jeweils eine Frage an zwei Sachverständige oder zwei Fragen an einen Sachverständigen. Das Fragerecht für eventuell anwesende Abgeordnete, die nicht Mitglieder dieses Ausschusses sind, richtet sich dann nach dem Kontingent der jeweiligen Fraktion. Das Ende des Fachgesprächs ist für 12 Uhr vorgesehen. Es wird ein Wortprotokoll erstellt werden. Die Anhörung wird im Hauskanal übertragen und ist auch danach im Internet über die Mediathek des Bundestages abrufbar.

Ihnen liegen vor: die Vorlagen Ausschussdrucksache 18(18)79 sowie 18(18)80 und 18(18)81 sowie auch die Stellungnahmen der eingeladenen Sachverständigen auf den Drucksachen 18(18)86 a und folgende. Alle Vorlagen liegen auch vor dem Sitzungssaal zur Information aus.

Soviel als einleitende Worte an dieser Stelle.

Ich möchte von meiner Seite jetzt auch gar nicht mehr Worte verlieren, wir wollen die Zeit nutzen für den gegenseitigen Austausch. Das heutige Fachgespräch soll ja vor allem auch dazu dienen, zu erörtern, inwieweit die Forschung im Rahmen des Paktes für Forschung und Innovation einen anwendungs- und praxisorientierten Transfer ermöglicht.

Ich darf das Wort dem Kollegen Dr. Wolfgang Stefinger von der CDU/CSU-Fraktion erteilen.

Abg. **Dr. Wolfgang Stefinger** (CDU/CSU):

Vielen Dank, Frau Vorsitzende. Sehr geehrte Damen und Herren Sachverständige, ich sitze hier hinter Ihnen. Guten Morgen. Vielen herzlichen Dank, dass Sie den umfangreichen Fragenkatalog,



den wir Ihnen ja zukommen haben lassen, bereits beantwortet haben. Meine Fraktion legt besonderen Wert auf das Thema „Wissens- und Innovationstransfer“, und so möchte ich auch die ersten Fragen hier an Sie richten, und zwar, was bisher im Bereich Transfer gemacht und erreicht wurde? Und die zweite Frage auf Basis des neuen Paktes, was Sie im Bereich Wissenstransfer in den kommenden Jahren erreichen möchten? Kurz und knapp von meiner Seite.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Moment, die Namen müssen dazu. Also es werden jetzt nicht alle antworten, sondern eine Frage an zwei Sachverständige oder zwei Fragen an einen Sachverständigen.

Abg. **Dr. Wolfgang Stefinger** (CDU/CSU):

Okay, vielen Dank. Dann richte ich die Fragen zum einen an die Fraunhofer-Gesellschaft, nachdem ja hier auch der neue Vorstandsbereich im April 2014 zum Thema „Technologiemarketing und Geschäftsmodelle“ gegründet wurde, und zum anderen auch an Herrn Prof. Stratmann von der Max-Planck-Gesellschaft, gerade auch im Bereich der Ausgründungen bitte ich doch hier um eine Antwort, welche Vereinfachungsmöglichkeiten und Erleichterungsmöglichkeiten Sie hier sehen.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Vielen Dank. Der Kollege Lenkert hat das Wort von der Fraktion DIE LINKE. Er sitzt auch hinter Ihnen.

Abg. **Ralph Lenkert** (DIE LINKE.):

Ja, vielen Dank, Frau Vorsitzende. Vielen Dank, dass Sie uns die Stellungnahmen schon zugeschickt haben. Meine Damen, meine Herren, ich hätte eine ergänzende Frage zum Wissenstransfer,

der ja hauptsächlich mit finanziellen Kriterien gemessen wird. Sie wissen ja, dass wir als LINKE gerade mit Dual-Use in der Forschung ein gewisses Problem haben. Und mich würde interessieren, wie Sie denn Wissenstransfer, der in der von uns eigentlich abgelehnten militärischen Forschung gewonnen worden ist, denn in die Zivilgesellschaft übertragen wollen? Wie das sichergestellt ist, dass eben da auch wenigstens noch die zivilen Aspekte eine Chance haben, oder ob das in der Geheimhaltung verschwindet? Und die Frage geht an Herrn Prof. Kurz von der Fraunhofer-Gesellschaft und an Herrn Prof. Kleiner von der Leibniz-Gemeinschaft.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Der Kollege René Röspele von der SPD hat das Wort.

Abg. **René Röspele** (SPD):

Ja, vielen Dank. Ich musste mich erst ein bisschen sortieren, weil wir nicht das übliche Anhörungsverfahren anwenden und ich hier zwei Fragen habe, eine Frage an Herrn Zettl von der HGF und Herrn Prof. Stratmann von der MPG. Sie haben ja eigene Validierungskonzepte in Ihren Organisationen, Verfahren und Fonds, und ich möchte gerne nach den Erfahrungen mit Ihren Validierungskonzepten beziehungsweise Max-Planck-Innovation und zu möglichen Wünschen nach einem großen gemeinsamen, den Organisationen zur Verfügung stehenden Validierungsfonds, auch in Bewertung des existierenden BMBF-Programms „VIP“, fragen. Wenn Sie auch das abgrenzend bewerten können. Dankeschön.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Kai Gehring von BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN.

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

Ja, vielen Dank. Beim Technologietransfer werden



ja von den außeruniversitären Forschungseinrichtungen auch immer wieder die international anerkannten qualitativen Indikatoren genutzt, die Anzahl der Kooperationen mit der Wirtschaft und der Erträge, Anzahl Erlöse aus Optionen und Lizenzen, Patentanmeldungen, Ausgründungen, Umsatz, Mitarbeiterzahl et cetera. Sie haben in Ihren schriftlichen Stellungnahmen auch noch einzelne Erfolgsbeispiele genannt. Jetzt ist mir aufgefallen, dass keine Forschungsorganisationen beim Thema „Transfer“ die Einbindung der Gesellschaft oder von Praxisakteuren richtig adressiert. Sie schreiben durchaus, dass es die Aufgabe von Wissens- und Erkenntnisvermittlung in die Gesellschaft ist zu reflektieren, aber nicht die Erkenntnisgewinnung aus der Gesellschaft für die Wissenschaft. Und deshalb würde ich gerne Frau Dr. Simon auch die Frage stellen: Sie haben in Ihrer Stellungnahme ein überholtes lineares Modell von Innovation und eine Verengung von Wissenschafts- und Technologietransfer auf die Frage des Technologietransfers angesprochen. Und deshalb für uns die Frage: Brauchen wir neue Förderformate für Kooperations- und Austauschformate, die interdisziplinären Transfer ermöglichen? Wo also durchaus auch gesellschaftswissenschaftliche Perspektiven an den Innovationsprozessen beteiligt sind?

Und die zweite Frage an Herrn Prof. Stratmann: Sie haben ja bei der Max-Planck-Gesellschaft gerade auch das Modell der Inkubatoren. Wäre aus Ihrer Sicht die Konstituierung von Inkubatoren denkbar, die auch für Akteure der Zivilgesellschaft, für verschiedene Praxisakteure oder gemeinnützige Träger offen stehen?

Vorsitzende **Patricia Lips:**

So, das war die erste Runde, und wir beginnen dann mit Prof. Dr. Matthias Kleiner. Sie hatten eine Anfrage von Herrn Lenkert.

Sachverständiger Prof. Dr. **Matthias Kleiner** (Leibniz-Gemeinschaft):

Herr Lenkert, Sie hatten im Grunde nach dieser Dual-Use-Problematik gefragt, und ob denn die ex-

plizit in Richtung militärische Anwendung gezielte Forschung auch Chancen lässt, die Ergebnisse, die dort entstehen, in den Zivilbereich zu überführen oder dort nutzbar zu machen. Habe ich das so richtig verstanden? Ich muss ehrlicherweise sagen, dass ich von keiner Militärforschung innerhalb der Leibniz-Gemeinschaft weiß. Insofern bin ich nur schwer in der Lage, diese Frage konkret zu beantworten. Ich würde sie etwas allgemeiner beantworten. Ich glaube, dass erfolgreiche, ich sag mal, neuzeitige Forschung gar nicht mehr in den Kategorien Grundlagenforschung und Anwendungsforschung, und dementsprechend gezielt in diesen oder jenen Bereich einzugliedern ist, sondern dass Forschung und dementsprechend auch Transfer, ob in militärische oder zivile Bereiche, stark von der Interaktion zwischen Erkenntnisorientierung und Anwendungsorientierung, Anwendungsinspiration lebt. Und insofern, wenn man denn die Anwendungsbereiche, die vornehmlich sozusagen ziviler Art sind, in dieser interagierenden Weise in die Forschung einbezieht, und auch in die erkenntnisorientierte Forschung einbezieht, dann ergibt sich das von selbst, dass natürlich diese zivilen Anwendungsbereiche im Mittelpunkt stehen. Also ich kann diese Frage nur auf dieser etwas allgemeineren Ebene beantworten.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Nichtsdestotrotz vielen Dank an dieser Stelle. Dann kommen wir zu Prof. Dr. Alexander Kurz, Sie hatten zwei Fragen, einmal vom Kollegen Dr. Stefinger und auch vom Kollegen Lenkert.

Sachverständiger **Prof. Dr. Alexander Kurz** (Fraunhofer-Gesellschaft):

Vielen Dank, Frau Vorsitzende, meine Damen und Herren. Herr Dr. Stefinger, ich gehe erst auf Ihre Frage ein. Wenn ich es richtig verstanden habe, hatten Sie gefragt, was wurde bisher gemacht, was wurde erreicht im Bereich Transfer. Vielleicht ein kurzer Sachstand, wo wir stehen, weil wir ja in unserer Mission die Anwendungsorientierung, die Forschung für die Anwendung als Hauptelement zum Wohle der Gesellschaft, aber auch durchaus



den Transfer in die Wirtschaft, als Hauptmission tragen. Insofern muss ich es jetzt ein bisschen einschränken. Vielleicht die wichtigsten Elemente, wo wir heute stehen als Fraunhofer-Gesellschaft. Sie kennen unsere Finanzierungsmodelle mit ungefähr 28 Prozent Grundfinanzierung und gut 70 Prozent selbstgenerierten Einnahmen. Und die Anwendungsorientierung in der Ausrichtung findet schon bei der Grundfinanzierung statt, bei der Frage, wie wir Vorlaufforschung betreiben, wie wir diese definieren, welche Themen wir dort behandeln in der eigenen Unabhängigkeit, in der Eigenforschung.

Ungefähr 60 Prozent der Grundfinanzierungsmittel werden an die Institute nach Performance und Leistungsindikatoren verteilt. Ein wichtiger Indikator ist dabei die Verwertung. Also schon bei der internen Mittelzuwendung ist es eine Frage. Und 40 Prozent der Grundfinanzierung werden für strategische Programme auch an die Institute ausgeschüttet. Und diese strategischen Programme haben wieder verschiedene Schwerpunkte. Aber sie sind alle auch wieder anwendungsorientiert, von sehr grundlagennahen Programmen bis zu sehr anwendungsnahen Programmen. Ich kann jetzt nicht alle nennen, aber vielleicht zwei oder drei Beispiele: „Discover“ – dort fördern wir eine originelle Idee. Also wenn irgendein Wissenschaftler bei uns eine Idee hat, wo wir sagen: „Mensch, der schwimmt doch gegen den Strom. Ist das überhaupt machbar? Aber es wäre spannend, das mal zu validieren. Kann da was rauskommen?“ Also die, die eben sonst vielleicht durch den Rost fallen, die werden auch gefördert mit Mitteln der Grundfinanzierung. Und dann zu der Frage, ist es das wert? Können wir dort weitermachen? Wir haben Programme, wie „Mittelstand“, wo unsere Institute gezielt FuE mit Mittelständlern machen, dort Förderungen aus unserer Grundfinanzierung erhalten, aber binnen drei Jahren die Förderung wieder einspielen müssen, sonst müssen sie die zurückzahlen. Solche Incentive-Modelle gibt es.

Und andere, nur als ein Beispiel, sind unsere Leitprojekte, die wir auflegen, mit ungefähr 10 Mio. Euro Umfang pro Jahr für die Institute, wo wir Portfolio, wo wir Vorlaufforschung Richtung Markt betreiben, aber noch weit vor dem Wettbewerb. Wir haben im Moment medizinische Diagnostik, Theragnostik, medizinische Implantate,

die wir mit Materialwissenschaften verknüpfen. Wir setzen die Grundfinanzierung schon gezielt ein, um Anwendungsfelder zu erschließen. Forschung für die Anwendung, da können auch mal Grundlagenfragen enthalten sein. Das, was Herr Kleiner sagte, ist schon so, das schwimmt auch, Grundlagenforschung anwendungsorientiert. Wir forschen für die Anwendungen, und wenn da eine Grundlagenfrage drin ist, bearbeiten wir die auch. Bei uns muss allerdings so in fünf bis zehn Jahren eine Anwendung sichtbar sein. Dann ist es auch in den Grundlagen ein Thema für uns. Die Einnahmen, die wir generieren, ich habe jetzt gerade kurz den Einsatz der Grundfinanzierung geschildert, teilen sich auf in Einnahmen aus der Industrie, das sind ungefähr 36 Prozent bei uns, einschließlich Lizenzeinnahmen, Einnahmen aus öffentlichen Förderprojekten, Programmförderung, Verbundforschung EU, wo wir sehr große Player sind.

Und wir haben Verwertungswege bei Fraunhofer definiert und etabliert, die sind quasi Teil der Strategieprozesse. Es gibt primär sechs Verwertungskanäle: Das Eine ist die klassische Auftragsforschung, also Kooperation mit der Industrie in verschiedenen Formen. Vom Handwerker bis zum großen Dax-Unternehmen haben wir eigentlich alles in dem Feld. Das Zweite ist das Thema „Lizenzierung von Patenten“, ein schwieriges Geschäft, es ist nicht so einfach, dort wirklich wirtschaftliche Erfolge zu erzielen. Wir haben es ja in den Unterlagen beschrieben, wir liegen 2014 bei 125 Mio. Euro Patenteinnahmen aus dem Patent-Portfolio der FHG. Der dritte Weg sind Ausgründungen, wo wir letztes Jahr sechzehn hatten. Die sind bei uns technologieorientiert. Es muss eine Technologie von Fraunhofer sein, und wir haben interne Qualitätsprozesse. Also nicht jeder, der ausgründen will, kriegt dann auch eine Förderung, da gibt's richtige Validierungsprozesse intern, bevor wir auch eine Ausgründung unterstützen.

Dann haben wir Beteiligungen, wo sich Fraunhofer selbst an Spin-offs beteiligt. Wir halten im Moment circa 80 solcher Beteiligungen, um eben auch den Unternehmen in die Phase der Wirtschaftlichkeit zu helfen. Der nächste Transferkanal ist der Transfer der „Köpfe“, der ist nicht zu unterschätzen. Wir haben ungefähr 850 bis 900 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die



jährlich in die Industrie gehen, die natürlich Multiplikatoren sind. Das muss man flankieren durch eine entsprechende Personalpolitik, also auch dort in der Fort-, Aus- und Weiterbildung die Karrierewege, aber auch außerhalb von Fraunhofer mitfördern.

Und dann betreiben wir noch die Fraunhofer-Academy, die 3 000 Teilnehmertage mit einem Umsatz von 4 Mio. Euro im Jahr hat, wo wir Lifelong Learning für die Industrie anbieten.

Mit akademischen Partnern bieten wir im Moment fünf Masterstudiengänge an, zum Beispiel Technologie- und Innovationsmanagement mit der RWTH Aachen, wo wir dann in gemeinsamen Curricula Aus- und Weiterbildung für Industrie oder auch andere Angebote machen. Die Academy rollen wir auch nach innen aus für die eigenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Das Ganze ist flankiert durch ein Portfolio, Strategieprozesse, und eine entsprechende Personalpolitik. Das würde jetzt zu weit gehen, wenn ich das auch noch im Detail schildere. Sie kennen ja die Entwicklung der FHG die letzten zehn Jahre, ein Drittel Grundfinanzierung, zwei Drittel Einnahmenorientierung. Damit haben wir uns in den letzten zehn Jahren knapp verdoppelt an Budget und Personen. Also es ist eine Nachfrage vorhanden, wir sind eben genau an dieser Schnittstelle zwischen Universität und Industrie unterwegs.

Was ist erreicht? Ich hoffe, das genügt als Einstieg, als Antwort auf Ihre Frage.

Um das zu schaffen, haben wir im April letztes Jahr einen neuen Vorstandsbereich gegründet, aber keinen zusätzlichen Posten, ein Kollege ist ausgeschieden, Herr Prof. Buller, und wir haben nach internen Überlegungen mit dem BMBF, mit dem Senat, mit unseren Partnern entschieden, dass wir einen Vorstandsbereich „Technologiemarketing und Geschäftsmodell“ gründen. Das ist neu, das gab es in der Form bisher bei Fraunhofer nicht. Und das Ziel ist, strategische Akquisitionen zu ermöglichen. Ich bin auch Personalvorstand, wenn man so rumkommt, wir haben auch klasse Leute, wir haben hervorragende Kompetenzen in den Instituten, wir haben ein richtig breites Portfolio an Kompetenzen, und wir können dort noch Mehrwerte heben. Die Institute sind gut unter-

wegs, wir haben etliche Projekte, wo die schon gemeinsam arbeiten, aber wir können da noch mehr Synergien heben. Und wenn Sie heute nur Themen wie „Digitalisierung“, „Die Rolle der IT“, „Die Interdisziplinarität“ – Sie haben in jedem System Materialwissenschaften, IT-Fragen, Produktionsfragen, Biotechnologie, Lebenswissenschaften je nach dem. Und wir haben die Kompetenzen im Haus und wollen uns dort noch gezielter und synergetischer aufstellen. Das ist also eine Aufgabe dieses neuen Vorstandsbereiches, Synergien oberhalb der der jeweiligen Institute zu fördern.

Die zweite Aufgabe im Haus ist so ein Thema wie „Wissensmanagement“. Natürlich haben wir Customer Relations, wir haben Kundenbeziehungen, wir wollen Wissens- und Informationssysteme zur Verfügung stellen, wo sind die Trends, wo geht's hin, Technologieradar, Technologiestudien, Foresight, Trendanalysen. Und das dann wieder in die Strategie einzupflegen, das ist eine Aufgabe dort.

Und der dritte wichtige Bereich ist das ganze Thema „Schutzrechtsportfolien“, „Schutzrechtscluster“. Wir haben 6 700 Patentfamilien weltweit, sind sehr aktiv als Patentanmelder, und wir müssen dort auch noch besser werden bei dem Verhältnis „Dezentralität/Zentralität“. Also wir können unsere Schutzrechte noch besser poolen, die die Institute generieren, und dann eben konzertiert wieder damit Angebote oder weitere FuE betreiben. Es ist insbesondere der neue Vorstandsbereich, der sich um die Dinge kümmern soll.

Und dann die Frage von Herrn Lenkert von den LINKEN. Ihre Frage zur Thematik „Wissenstransfer – militärische Forschung in zivile Forschung“. Wir betreiben auch Forschung im Bereich der Verteidigung, und wir haben auch dort intensive Mehrgewinne, Mehrwerte für die zivile Sicherheitsforschung, da gäbe es zahlreiche Beispiele. Die Institute sind schon aus sich heraus in unserem Modell natürlich bestrebt, das auch in andere Anwendungsfelder zu bringen, aber wir haben einen Verbund. Beim Verbund sind Institute geclustert, die zu dem Thema passen. Bei dem Verbund „Verteidigung“ wird Sicherheitsforschung betrieben, und in dem gibt's klare Strategieprozesse, wie können wir die Themen wohin platzieren?



Und wir sind im Moment ganz stark unterwegs im Bereich der zivilen Nutzung bei dem Bereich Prävention, Zivil- und Katastrophenschutz, zivile Sicherheit und kritische zivile Infrastrukturen. Dort können wir, glaube ich, einiges beitragen, auch aus Erkenntnissen der Verteidigungsforschung, die in die zivile Sicherheitsforschung gehen. Ansonsten gibt es Mechanismen, Spielregeln, beim Ausland gibt es Spielregeln, die wir natürlich einhalten. Also insofern ist das etwas, was wir gut passend zu unserem Modell betreiben können. Vielen Dank.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Vielen Dank für die umfassenden Antworten. Frau Dr. Simon, bei Ihnen ist eine Frage vom Kollegen Gehring gelandet.

Sachverständige **Dr. Dagmar Simon** (Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH):

Ja, Frau Vorsitzende, Herr Gehring. Sie hatten danach gefragt, ob wir neue Förderformate benötigen. Ich bin mir gar nicht so sicher, ob wir neue brauchen oder wir nicht bestehende Förderformate eigentlich erweitern müssten, auch etwas anders definieren müssten. Wir haben lange, wenn wir von WTT gesprochen haben, also vom Wissens- und Technologietransfer, eigentlich immer nur das Hauptaugenmerk auf den Technologietransfer gerichtet. Mittlerweile, und das finde ich auch einen Fortschritt in der Diskussion, ist der Wissenstransfer auch ganz gewichtig geworden, und er wird nicht nur ausschließlich mit Politikberatung übersetzt, sondern, also ich würde das einfach auch Gesellschaftsberatung nennen, das heißt sozusagen auch Gruppen in der Zivilgesellschaft und, und, und. Da machen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sehr viel. Insofern war beispielsweise sehr interessant, dass die Ergebnisse des Forschungsratings des Wissenschaftsrats, der sich ja einzelne Disziplinen angeschaut hat, was machen sie eigentlich, wie sehen sie selber so ihre Qualitätskriterien. Was bei vielen Disziplinen, unter anderem auch bei der Sozi-

ologie, rausgekommen ist, dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unterwegs schon sehr, sehr viel Beratung übernehmen, was in den offiziellen Debatten wenig auftaucht. Und ich würde sagen, dass wir eigentlich viel mehr Übergänge brauchen in den bestehenden Förderformaten. Wir wissen ja, dass die Drittmittelförderung einen enormen, man könnte es netterweise sagen, Aufschwung bekommen hat; man könnte auch sagen, dass es langsam ein massives Problem für das gesamte Wissenschaftssystem ist. Und wir haben zahlreiche Untersuchungen gemacht, indem wir halt auch Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler befragt haben beispielsweise in Forschungsprojekten, die durchaus sehr transferaffin sind, also die nicht nur für ihre Communities schreiben wollen, sondern die gesellschaftliche Gruppen damit erreichen wollen. Das wäre mein Petitum, dass man solche, ich sage Transferdiskussions- und sozusagen Ergebnistransferfähiger auch viel mehr in Projektstrukturen einbinden muss. Das können Sie bei ein, zwei Jahres-Drittmittelprojekten nicht erreichen. Da geht es um Zeit, und es geht auch um Anerkennung, dass das sozusagen in Forschungsprojekten einfach eine wichtige Rolle gewinnt. Das muss man nicht immer und überall, es gibt auch bestimmte Projekte, sage ich mal, der Grundlagenforschung, da bietet sich das nicht immer an. Aber wir haben eigentlich einen ganz, ganz weiten Bereich, und wir wissen einfach aus den Untersuchungen, dass die meisten Wissenschaftlerinnen sehr transferaffin sind, nur sie müssen das in ein entsprechendes Förderformat bringen.

Ein zweites Beispiel sind die eben schon erwähnten Spin-offs, die ja als ein Ausweis auch für eine gewisse Verwertung ökonomischer Leistungsfähigkeit dastehen. Das ist alles richtig, nur was wir in letzter Zeit sehen, dass eigentlich nicht nur die Frage der Verwertung, sondern die Frage der Kooperation zwischen den Spin-offs und den Forschungsinstituten oder den Unis, aus denen sie ausgegründet worden sind, eine große Rolle spielt für das Verständnis, dass man wissenschaftliche Erkenntnisse dort reingeben kann, dass man aber auch aus Praxisergebnissen wieder profitieren kann. Wir müssen, glaube ich, viel mehr auf diese Wechselwirkungen achten, wenn wir über Förderformate für den Wissenstransfer nachdenken. Da sind ganz gute Initiativen schon unternommen worden, aber Sie müssen auch immer bedenken,



es gibt zahlreiche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die sich durchaus auch mal eine Ausgründung vorstellen können, aber damit nicht automatisch aus dem Wissenschaftssystem rausfallen. Und wir haben diese Reentry, sich dann nochmal auf eine Professur zu bewerben. Das ist schwierig in diesem deutschen Wissenschaftssystem, nicht in allen Disziplinen, aber in sehr vielen. Ich glaube, da müssen wir eigentlich bessere Übergänge schaffen.

Ein dritter Punkt, weil Sie nach Förderformaten gefragt haben. Ich hatte das ja auch schon in meiner Stellungnahme kurz erwähnt. Ich glaube, es ist, um diesen Wissenstransfer und auch Technologietransfer auch nochmal eine stärkere Bedeutung zu geben, ganz, ganz wichtig, solche Punkte auch in sogenannte Exzellenzprogramme zu integrieren, damit sie diesen Wert auch dort haben, dass wir eine gewisse Arbeitsteilung, hier wissenschaftliche Exzellenz, dort Transfer, verhindern. Also ich glaube, da kann man wirklich sehr gute Querverbindungen schaffen.

Ein letzter Punkt. Sie haben die traditionellen Kriterien für Qualität erwähnt. Es sind immer auch gewisse Hilfsindikatoren, mit denen man Qualität von wissenschaftlicher Exzellenz werten kann durch Review Journals, referierten Zeitschriften, dann haben wir Patente, Lizenzen, Ausgründungen. Ich glaube, wir müssen bei bestimmten Transferformaten auch darauf achten, dass wir das mal wieder beschreiben, was da eigentlich erfolgreich war. Also ich glaube, daraus lernt man viel mehr. Es ist schwierig, Qualitätskriterien einfach für guten Transfer zu übersetzen. Wir haben mit Nutzerbefragungen ganz gute Erfahrungen gemacht. Also kommt das überhaupt da an, wo es ankommt? Was denkt diese Personengruppe darüber? Kann sie das in ihrer Praxis in irgendeiner Weise verwerten? Aber ich würde auch sagen, und wir haben ja sehr viele Berichte, wie den für Pakt für Forschung und Innovation, wir haben unsere zahlreichen Evaluationen. Es ist sehr viel wert, wenn wir das einfach mal wieder auch wirklich beschreiben und analysieren, was daran erfolgreich war. Danke.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Vielen Dank. Herr Prof. Stratmann. Sie haben Fragen von den Kollegen Dr. Stefinger, Röspel und Gehring.

Sachverständiger **Prof. Dr. Martin Stratmann**
(Max-Planck-Gesellschaft):

Ja, die Fragen rankten sich eigentlich um zwei Bereiche, das ist einmal die Frage, was hat man erreicht? Und die zweite Frage ist: Wo will man hin? Ich muss vielleicht dazu sagen, wir reden ja heute über Tech-Transfer in dieser Runde, und wir reden über dieses Thema aus verschiedenen Perspektiven heraus. Die Max-Planck-Gesellschaft und die Fraunhofer-Gesellschaft sind in dieser Hinsicht zum Beispiel sehr komplementär, wir arbeiten in vielerlei Hinsicht sehr eng zusammen, wir haben ein großes Programm, das wir gemeinsam gestalten, und da ist völlig klar, dass die Max-Planck-Gesellschaft sehr personenorientiert, sehr individualistisch, erkenntnisgetrieben ist, und die Fraunhofer-Gesellschaft ist komplementär dazu aufgestellt. Und deswegen sind auch die Validierungskonzepte, die wir haben, sehr verschieden. Die Max-Planck-Gesellschaft hat schon seit langer Zeit auch wegen der individualistischen Struktur der Gesellschaft einen zentralisierten Tech-Transfer aufgebaut: „Max-Planck-Innovation“. Der Ertrag liegt etwa 20 bis 25 Mio. Euro im Jahr. Und diese Max-Planck-Innovation ist sehr filigran aufgestellt. Wenn man sich mal genau ansieht, was es ist, dann ist es nicht nur Max-Planck-Innovation, dann haben wir ein Lead-Discovery-Center, das sich nur auf die Erzeugung von Leitstrukturen im biomedizinischen Bereich konzentriert. Wir haben inzwischen drei Inkubatoren, die wir betreiben im Bereich IT, im Bereich Photonik und auch im Bereich der Biomedizin, das ist das Caesar-Institut. Also eine sehr filigrane Aufstellung, die eigentlich den Rahmenbedingungen der Gesellschaft insgesamt ganz gut gerecht wird, die auch ganz erfolgreich ist, und die auch mit vielen kollaboriert. In vielen Fällen sind wir auch mit Helmholtz in gemeinsamen Aktivitäten eingebunden, also diese Zentren sind nicht nur Max-Planck, sie stehen auch anderen offen.



Die Frage, wo geht es eigentlich hin? Das ist eine Frage, die bewegt mich natürlich genauso wie diesen Kreis, und um die Frage zu beantworten, habe ich eine sehr hochrangige Kommission eingesetzt vor wenigen Wochen, die unter Leitung von Herrn Börsch-Supan läuft, der auch das EFI-Gutachten macht. Das ist eine internationale Kommission, Weizmann-Institut, Harvard, MIT, die internationalen Stars im Tech-Transferbereich, und ich habe die gebeten, bis zum Ende des Jahres die Max-Planck-Innovation einmal richtig zu durchleuchten, nicht die einzelnen Projekte zu evaluieren, das wäre zu viel, aber die Struktur, die Governance-Strukturen, die Leistungsfähigkeit und mir auch vielleicht die Defizite zu benennen. Insofern würde ich jetzt ungerne sagen: „Ich sage ihnen schon, wo es lang geht“. Ich möchte das gerne von denen hören, die da noch sehr viel kompetenter sind als ich. Das ist die Spitze international auf diesem Gebiet. Wir werden da differenzieren müssen, wenn es um Defizite geht, und es gibt immer Defizite. Was sind unsere eigenen Defizite, die wir beheben können, was sind gesellschaftliche Randbedingungen, um die ich als Max-Planck jetzt auch nicht herumkomme, weil ich in einer Gesellschaft lebe, die eben anders ist als Israel oder die USA. Ich bin auf dieses Gutachten gespannt, und bin sicher dabei, dass man das auch vielleicht in diesem Kreis nochmal genauer diskutieren muss, weil es doch sehr weitreichend ist.

Ich bin dann nach den Inkubatoren, nach den Ausgründungskonzepten gefragt worden. Wir haben insgesamt, ich sagte es schon, vier solcher Art Inkubatoren, die sehr verschieden laufen, die auch sehr verschieden alt sind. Der älteste ist eigentlich der Inkubator, der aus dem Caesar hervorgegangen ist, der Life-Science-Inkubator, der sehr eng mit vielen Unternehmen zusammenarbeitet und eigentlich den Tech-Transferbereich sehr gut bedient. Wir haben auch sehr erfolgreich in Dortmund ein Lead-Discovery-Center aufgebaut, das auch mit sehr vielen Unternehmen zusammenarbeitet, und ich sagte schon, chemische Leitstrukturen aus der biomedizinischen Forschung heraus entwickelt.

Unser Kernproblem ist immer, die Brücke zu schlagen zwischen dem, was in der Wissenschaft gemacht wird, und dem, was eigentlich in der Industrie dann aufgenommen wird. Und diese Brücke ist eigentlich für uns das Kernproblem. Also

da bleiben viele hängen, weil das, was wir machen, zwar an Erkenntnissen wichtig ist, aber noch nicht so weit ist, dass man jetzt sozusagen ein Unternehmen findet, das sofort einsteigt. Und da haben wir eine ganze Menge Geld in die Hand genommen, und die Evaluation, die ich eben angesprochen habe, geht auch genau um diesen Bereich. Da möchte ich wissen, ist das Geld, was wir aus öffentlichen Mitteln ja dort investieren, gut angelegt? Könnte man das besser anlegen? Wie überwinden wir diesen Gap zwischen erkenntnisorientierter Forschung bei uns und der Anwendung später? Das waren vielleicht auch die Fragen, die Herrn Dr. Stefinger betroffen haben.

Dann wurde ich aus der SPD auch über Validierungskonzepte gefragt, das habe ich eben schon gesagt. Auch wurde ich gefragt nach dem Validierungsfonds VIP oder VIP+. Ich denke, ich habe zwar bis jetzt keine Erfahrung mit dem VIP, muss ich zugeben. Mir hat man aufgeschrieben, das kann ich jetzt hier auch nur sagen, dass man auf der einen Seite ja einen positiven Effekt sieht, man hat ergänzende Mittel, die man in diesen Tech-Transferbereich fließen lässt. Man muss allerdings dann auch die Flexibilität beibehalten, die man in diesem Geschäft braucht. Also das ist eben nicht alles „Nullachtfünfzehn“, man muss sehr flexibel sein, man muss sehr schnell sein. Und insbesondere hat man mir gesagt, was man nicht gut findet bislang, ist die Trennung zwischen Validierungsphase und Verwertungsphase. Man ist der Meinung, Validierungsphasen, Verwertungsphasen sind nicht voneinander absolut zu trennen. Man macht eine Validierung auch wegen der Verwertung, die am Ende da steht, und wenn man einfach nur Validierung macht und macht einen Stopp und hat dann Verwertung, hat man immer inhaltliche Probleme, das war die Kritik, die man mir aufgeschrieben hat.

So, und die dritte Frage betraf, das kam, glaube ich, von Herrn Lenkert, ist das richtig?

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Der Kollege Gehring war es, glaube ich.



Sachverständiger **Prof. Dr. Martin Stratmann**
(Max-Planck-Gesellschaft):

Ach okay, ja. Das war die Frage nach den Inkubatoren und die Frage, ob die sozusagen im öffentlichen Raum stehen? Ich sage das mal ganz allgemein, diese Inkubatoren, die wir haben, sind eigentlich alle geschaffen worden, zunächst mal mit öffentlichen Mitteln, mit Beteiligung der öffentlichen Hand, mit Landesregierungen und Ähnlichem. Ich sage mal, da ist die öffentliche Hand in der Verfasstheit der Landesregierung natürlich immer vertreten. Diese Inkubatoren haben aber natürlich das klare Ziel, Ausgründungen wirklich zu befördern und sind in diesem Sinne in einem wirklich knallharten Geschäftsmodell. Es geht wirklich darum, aus den vielen Ideen, die man da reinspült, das Wenige heraus zu präparieren, was am Ende wirklich nutzbringend ist. Ich denke, Gesellschaft ist da immer vertreten, alleine schon aufgrund der Finanzierungsstruktur, und sie sind auch offen für andere. Viele der Inkubatoren betreiben wir gar nicht alleine, sondern im Verbund mit vielen.

Ich muss vielleicht noch ein letztes Wort sagen. Was mir immer wieder auffällt bei dieser Diskussion, wenn wir von Tech-Transfer reden, reden wir am Ende ja auch von finanziellen Erfolgen. Das kann man nicht völlig trennen. Und wenn auch ich die Max-Planck-Gesellschaft angucke über die Jahre hin, wir haben da fast eine halbe Milliarde vielleicht an Mitteln reingeworfen - das ist eine ganze Menge Geld - dann bezieht sich das immer auf ganz wenige innovative Dinge, die man gemacht hat. Es sind immer drei, ich sage mal drei Inventionen, die auch zu einer Innovation führen, mehr ist das nicht. Also von den vielen hunderten Dingen, die man tut, Patenten usw. ist es am Ende eins, das bringt 50 Prozent. Ich glaube, bei Fraunhofer ist das nicht ganz anders, und dann gibt's zwei, drei, vier im Rest, die noch wichtig sind. Also wir müssen immer davon ausgehen, diese Dinge sind nie vorhersehbar, die sind eigentlich auch von der Max-Planck-Gesellschaft nie vorhersehbar gewesen. Man macht die Forschung nicht, weil man meint, da gibt's ein Ergebnis, man muss also im Grunde genommen ein bisschen den Samen suchen, der sozusagen sich verteilt in der Gesellschaft, um dann zu erkennen, dass da etwas dahinter ist, was wirklich viel Geld bringt. Und in vielen Fällen sind es ja hunderte von Millionen,

die an Erträgen über die Jahre heraus kommen, und ich glaube, das ist die Kunst aller dieser Konstrukte, und da ist eben das Suchen und Finden das ganz Entscheidende. Ich glaube, das darf man nicht vergessen.

Vorsitzende **Patricia Lips**:

Vielen Dank. Und auf Ihr Angebot kommen wir auch gerne zurück. Zum Abschluss dieser Runde hat Dr. Zettl das Wort.

Sachverständiger **Dr. Rolf Zettl** (Helmholtz-Gemeinschaft):

Vielen Dank, Frau Vorsitzende. Kurze Vorbemerkung, die Helmholtz-Gemeinschaft ist im Vergleich zu Max-Planck und Fraunhofer ja dezentral organisiert. Die achtzehn Helmholtz-Zentren sind rechtlich selbständig und organisieren ihren Technologietransfer auch sozusagen selbstständig. Das, was wir auf der Gemeinschaftsebene tun können, ist, zusätzliche Möglichkeiten zu schaffen, Anreize zu setzen, auch Förderinstrumente bereitzustellen, um die Synergien auch zu heben, die zwischen den Einrichtungen dann bestehen. Was aber alle eint, ist die Sichtweise, dass es eigentlich drei Felder gibt, auf denen man was tun muss. Das eine ist das Thema „Transferkultur“, das andere ist Professionalisierung dieses ganzen Transferbereichs, und der dritte Bereich ist, Anreize zu schaffen, die dann denen, die wirklich willig sind, sich in dem Bereich Technologietransfer zu bewegen, zumindest keine Knüppel zwischen die Beine zu werfen, sondern ihnen zu ermöglichen, das weiterzuentwickeln, was sie als Transferprojekte eben vorhaben.

Dieses vorausgeschickt, komme ich jetzt sehr gerne auf die Frage von Herrn Röspel zurück. In der Tat, wir haben vor etwas mehr als vier Jahren auf der Gemeinschaftsebene einen Validierungsfonds eingerichtet, ausgestattet mit rund 20 Mio. Euro an Paktmitteln über den sogenannten „Impuls- und Vernetzungsfonds“ des Präsidenten, und haben jetzt über die Jahre rund zwanzig Projekte damit gefördert, die als Validierungsprojekte klassifiziert sind. Das sind Projekte, die in der Wertschöpfung zu einem Punkt kommen sollen,



von dem aus dann eine Vermarktung möglich ist, auch mit einem möglichst hohen Wert einerseits über Ausgründungsprojekte, aber eben auch über die Lizenzierungsgeschäfte. Das ist, wenn man jetzt zurückblickt, sehr positiv gelaufen. Wir haben die ersten Förderprojekte schon jetzt seit ein, zwei Jahren abgeschlossen. Es gibt klare Verwertungserfolge mit Millionen, auch Rückflüssen in den Fonds. Da ist etwas Messbares dabei. Um Ihnen einfach mal so ein bisschen den Eindruck zu geben, da geht's von der Entwicklung von Chirurgierobotern bis hin zur Entwicklung eines Feldtestes zum Nachweis von Arsen im Trinkwasser in Entwicklungsländern. Und dieses Beispiel, das habe ich jetzt bewusst aufgegriffen, um noch zu Herrn Stratmann eine Ergänzung zu geben: Ich glaube, bei den Transfererfolgen darf man nicht nur auf die monetäre Seite abstellen, dass man die Lebensbedingungen auch in Entwicklungsländern durch so ein Projekt verbessert, und das ist wertet, da gibt's jetzt ein mittelständisches Unternehmen, was diesen Feldtest anbietet, auch in Kooperation mit NGOs in Bangladesch. Das hat natürlich jetzt keine monetäre Sichtbarkeit in unserem Paktbericht, ja da geht's vielleicht um ein paar 100 000 Euro, die da an Lizenzentnahmen generiert werden, aber das passt natürlich und strahlt auf die Mission von Helmholtz, für gesellschaftliche Themen auch Lösungen bereitzustellen. Also wir sind sehr zufrieden mit diesem Instrument.

Warum glauben wir, dass das erfolgreich war oder erfolgreich werden konnte? Wir sind, oder wir behaupten es jedenfalls, wir sind schnell mit den Entscheidungen, wir sind flexibel, das ist ja auch ein Punkt, den Herr Stratmann genannt hat. Jedes von diesen Transferprojekten ist anders gelagert, befindet sich in einer anderen Branche, braucht andere spezifische Förderbedingungen, auch Expertise. Also man muss hier flexibel sein. Und was aus unserer Sicht besonders wichtig ist – das Thema „Smart Money“. Es reicht nicht, einfach nur Geld bereitzustellen für so ein Projekt, sondern es geht darum, genau wie bei Venture-Capital, wie wir das ja auch bei Ausgründungen machen, Netzwerke der Industrie zur Verfügung zu stellen, Partner, an denen die „normalen“ Wissenschaftler in ihren Einrichtungen so gar nicht rankommen, dieses Wissen nutzbar zu machen, um die Marktsicht von Anfang an in die Projekte zu integrieren, klare Meilensteine zu formulieren

und ein Stück weit auch diesen Prozess zu begleiten. Stichwort „Smart Money“.

Teil B Ihrer Frage ist natürlich meine Lieblingsfrage, die Wunschfrage. Was, wenn wir uns denn was wünschen dürften? Wir glauben, dass das wirklich ein gutes Instrument ist. Es muss in diesem Bereich „Validierung“ mehr getan werden. Ich möchte aber genau auf einen der von Herrn Stratmann genannten Punkte nochmal abstellen, also die Frage des Fokus. Welche Projektphase adressiert dieses VIP-Programm? Ich war am Anfang auch überrascht, als ich die ersten Konzepte für VIP gesehen habe, dass man aufgrund der Komplexität bei EU-Notifizierungsverfahren - je näher sie am Markt sind, desto schwieriger wird die Hürde, solche Instrumente dann auch über diese EU-Prozesse notifizieren zu lassen - sich lieber ein Segment zu suchen, wo man eben dann auch schnell aktiv werden konnte. Das ist ja, sagen wir mal, gut, dass man da den pragmatischen Weg gewählt hat, schnell auch solche Projekte zu fördern. Aber ich glaube, jetzt auch für zukünftige Förderphasen wäre es wert zu überlegen, wie kann man es denn erreichen, dass man marktnähere Projekte auch finanzieren kann, um mehr Teams auch die Möglichkeit zu geben, zu diesem Punkt hinzuarbeiten, von dem aus dann kommerzialisiert werden kann? Also das erscheint mir noch eine Verbesserungsoption.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Vielen Dank. Werte Gäste, an diesem Platz hier vorn können wir zurzeit ermesen, welche große Aufmerksamkeit Sie heute haben, und wie groß der Diskussionsbedarf ist. Es haben sich schon sehr, sehr viele Kolleginnen und Kollegen für nächste Runden gemeldet. Ich würde deshalb auch vorschlagen, nach dem jetzt auch schon viel Grundsätzliches in der ersten Runde gesagt wurde, dass ich auch die Fragerunden etwas erweitere, damit auch möglichst viele zu Wort kommen.

Damit hat jetzt der Kollege Albert Rupprecht von der CDU/CSU-Fraktion das Wort.



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

Vielen herzlichen Dank. Vorab vielleicht kurz zur grundsätzlichen Einordnung: Ich glaube, für meine Fraktion sagen zu können, dass, was die Bedeutung der außeruniversitären Forschungseinrichtungen betrifft, es keine Fraktion gibt, die das so wertschätzt und auch finanziell hinterlegt. Ich glaube, wenn man die zwanzig anschaut seit 2005, das ist so.

(Gelächter bei den Fraktionen SPD, DIE LINKE. und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN)

Da lache ich nicht, das meine ich in aller Ernsthaftigkeit, ich könnte an viele politische Diskussionen erinnern, wo andere Fraktionen der Meinung waren, dass man das Geld anderswo hingeben könnte und es unsere Fraktion war und auch unsere Regierung ist und auch unsere Minister, die Vorgänger und jetzige, dass wir das erreichen, was wir erreichen. Und das heißt, Aufwuchs der außeruniversitären Forschung 2005 von 3,1 Mrd. mit Prognose 2008 6 Mrd. fast eine Verdoppelung. Und das ist nicht Nichts, sondern das ist gewichtig. Das heißt wir haben sowohl materiell die Grundlage gelegt, weil wir Potential in den außeruniversitären Forschungseinrichtungen sehen, wir haben aber auch nicht nur materiell, sondern durch das Wissenschaftsfreiheitsgesetz beispielsweise nochmal Freiheit ermöglicht, um mehr Output zu generieren. Das machen wir nicht bloß, weil wir sagen, die sollen halt machen, was sie wollen, sondern wir sind der Meinung, dass diese Freiheit es auch ermöglicht, dass Wissenschaft besser arbeiten kann und der Gesellschaft mehr Output bringt. Das ist die Einordnung. Und daraus folgert sich natürlich oder schließt sich natürlich auch eine Anspruchshaltung und eine Wunschhaltung an. Wir sind nicht der Meinung sind, dass die wissenschaftlichen Erkenntnisse auch quantitativ und qualitativ zunehmen müssen, sondern auch der Transfer. Und deswegen war es uns auch ein besonderes Anliegen, dass wir diese Runde hier haben heute, dass wir dieses Fachgespräch heute führen können, weil wir schon den Eindruck haben, dass es da in der Tat noch erhebliches Potential gibt. Und wenn man sich die Stellungnahmen, die Sie eingereicht haben, sich vergegenwärtigt - von Fraunhofer haben wir leider Gottes keine Beantwortung der Fragen bekommen, sondern nur eine allgemeine Broschüre zu diesem

Thema - und wenn man trotzdem die anderen Stellungnahmen sich vergegenwärtigt, glaube ich schon, dass man zur dritten Paktperiode nochmal ernsthaft darüber nachdenken muss, ob die Ansprüche ausreichend ehrgeizig formuliert worden sind.

Und jetzt gibt's nach der ersten Runde schon viele Fragen und Vertiefungsfragen, aber da ich ja nur die Möglichkeit habe, an zwei Personen eine Frage zu richten, möchte ich mich auf diese Grundfrage nochmal konzentrieren.

Ich erkenne aus den Stellungnahmen für die dritte Paktperiode, wie Sie, ich sage es jetzt mal als Arbeitsthese, den Output, den Transfer verdoppeln wollen. Das ist jetzt eine Arbeitsthese, es ist sehr holzschnittartig, das weiß ich. Mir hat gefallen, was Prof. Stratmann gesagt hat, dass er sich mit den internationalen Topleuten umgeben will und die sozusagen vollkommen ohne Vorgaben sehr kritisch Max-Planck eruiieren sollen. Und ich glaube, das ist der richtige Anspruch, das ist der richtige Ansatz. Man wird sehen, was dann rauskommt, und Sie haben ja zu Recht gesagt, manche Sachen sind endogen, die können Sie beeinflussen, andere sind exogen, aber auch bei den exogenen wäre für uns als Mandatsträger relevant zu wissen, was die politischen Rahmenbedingungen sind. Das sind ja dann auch Hausaufgaben für uns. Aber genau das ist die richtige Frage, in allem Anspruch international, und dann schauen, was können die Einrichtungen machen, und was müssen wir politisch machen?

Ich stelle jetzt einfach mal die Arbeitsthese in den Raum – Verdoppelung des Transfers. Ich sage nochmal sehr holzschnittartig, wie quantifiziert man das? Welche Indikatoren gibt es? Darüber lässt sich natürlich trefflich streiten, aber das ist unser Anspruch. Und deswegen nochmal an Sie die Frage, wie Sie das gewährleisten wollen? Ich greife jetzt einfach mal Herrn Prof. Kurz von der Fraunhofer-Gesellschaft raus, weil wie gesagt, wir das von Ihnen noch nicht schriftlich beantwortet bekommen haben, und Herrn Dr. Zettl, weil ich glaube, dass bei der Helmholtz-Gemeinschaft noch Riesenpotential da ist. Sie haben auf ein Problem hingewiesen, das heißt die Gemeinschaftsebene und die 16 Zentren. Ich habe das Gefühl, dass dadurch in der Tat die Durchschlagskraft bei weitem nicht die ist, die möglich wäre.



Wie man das lösen kann, ist die Frage an Sie. Und ich würde auch trotzdem den Anspruch auch so formulieren wollen, wir hatten in der Vorphase dieser Paktverhandlungen auch als Unionsfraktion formuliert, dass wir entsprechend analog zum Kaskadenmodell bei der Frauenquote auch zum Transferthema eine Art Kaskadenmodell wollen. Das heißt, dass die Einrichtungen sich entsprechend ihren Gegebenheiten anspruchsvolle Ziele und Maßnahmenkataloge geben sollen, aber das auch zu quantifizieren soweit es quantifizierbar ist. Und deswegen nochmal, wo ist diese neue Qualität? Neben dem, dass Sie sagen „Na, das machen wir alles ein bisschen weiter und so ein bisschen optimieren wir das“, das ist uns zu wenig.

Und die zweite Frage anknüpfend an das, was man quantifizieren kann, wo ist Ihr Anspruch? Welche Ziele haben Sie sich quantitativ für 2020 gesetzt? Und ist das eine Verdoppelung? Oder welche Steigerung wollen Sie letztendlich?

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Sehr konkrete Fragen, vielen Dank. Das Wort hat der Kollege Dr. Diaby von der SPD-Fraktion.

Abg. **Dr. Karamba Diaby** (SPD):

Ja, ich habe nur eine kurze Frage. Das Stichwort „Validierung“ wurde sehr oft verwendet. Meine Frage geht an Herrn Prof. Stratmann. Die Innovationslücke und der erhebliche Validierungsaufwand bis zur Marktreife sind ja in ganz Deutschland, auch besonders bei uns in Ostdeutschland, zum Teil mit großen Problemen behaftet. In Ostdeutschland haben wir nicht nur das Problem der Kleinteiligkeit sondern auch mit kapitalärmeren Wirtschaftsstrukturen zutun.

Deshalb meine Frage: Welche Best Practice von Finanzierungsmöglichkeiten können Sie uns vielleicht nennen, die Sie kennen? Und wo sehen Sie da Herausforderungen?

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Dankeschön. Der Kollege Lenkert.

Abg. **Ralph Lenkert** (DIE LINKE.):

Vielen Dank, Frau Vorsitzende. Ich möchte mal ganz kurz auf die Aussage vom Kollegen Rupprecht eingehen, weil die Wertschätzung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern bemisst sich nicht nur in den finanziellen Zuwendungen, sondern auch darin, wie man mit den Ergebnissen der Wissenschaft umgeht, und da lässt zumindest, wenn ich das Beispiel „Betreuungsgeld“ mal anspreche, die CSU zu wünschen übrig.

Und da kommen wir gleich zu dem nächsten Punkt, nämlich zu der Geldfixierung der ganzen Bewertung. Und Herr Prof. Zettl hat ein sehr gutes Beispiel genannt, wo es im Prinzip sehr schwer ist, eine monetäre Bewertung von Ergebnissen der Wissenschaft und Forschung im Transfer zu liefern. Ich möchte da gleich nochmal ein Beispiel zu der vorherigen Frage benennen. Es ist bekannt, dass Uranmunition im Einsatz zerfällt. Auf die Fragen nach gesundheitlichen Schäden erhält man ausdrücklich die Antwort, dass Uranmunition keine radiologischen Schäden verursacht, was nicht verwunderlich ist, da sie ja aus angereichertem Uran besteht, also nicht mehr strahlt. Radiologische Schäden sind ausgeschlossen, aber Uran ist natürlich ein Schwermetall und hat eine entsprechend toxische Wirkung, und ich bin mir ziemlich sicher, dass es im militärischen Bereich durchaus Erkenntnisse dazu gibt, die aber an die Zivilgesellschaft nicht weitergegeben werden, weil selbst die Bundesregierung auf entsprechende Nachfragen keine Auskunft geben konnte.

Insofern ist der Wissenstransfer im nicht-monetären Bereich extrem wichtig. Ich erinnere des Weiteren an den Holzschutzmittelskandal mit Pentachlorphenol und Lindan und dass in diesem Fall eben die Risikoforschung im Vorfeld versagt oder nicht stattgefunden hat. Und genau hier haben wir das Problem mit der monetären Bewertung, weil sich nämlich genauso eine Risikoforschung, so ein Vermeiden von zukünftigen Folgekosten ganz schwer abrechnen und kalkulieren lässt.



Und jetzt komme ich zu den Fragen an Frau Dr. Simon und an Herrn Prof. Zettl.

Herr Dr. Zettl, Entschuldigung, wie sehen Sie die Möglichkeiten, dass wir eine bessere Bewertung von Transferleistungen in solchen Bereichen, die im Prinzip volkswirtschaftlich, sozial, menschlich einen großen Nutzen bringen, aber sich eben nicht direkt in Geld bemessen lassen, mehr in den Vordergrund zu schieben und beziehungsweise da eben dann auch mehr Unterstützung und Akzeptanz von Verantwortlichen zu erhalten?

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Herr Gehring.

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

Ja, vielen Dank. Meine erste Frage richtet sich an Herrn Prof. Kleiner. Da ja in der ersten Runde die Vertreter der anderen außeruniversitären Forschungseinrichtungen jeweils kurz auch Konturen ihres Transferverständnisses einleitend dargestellt haben, wäre das sicherlich auch ein Mehrwert, wenn Sie für uns alle auch kurz die Transformationskonzeption der Leibniz-Gemeinschaft darstellen, weil Sie mit WissenschaftsCampi, Applikationslaboren und Transferbeauftragten unter anderem, glaube ich, auch viel Spannendes anzubieten haben.

Und daran anknüpfend die Frage: Wie kann man Wissens- und Technologietransfer insbesondere für geistes- und sozialwissenschaftliche Disziplinen noch stärker forcieren? Und was wären da auch mögliche Verwertungsansätze und Nutzungspotentiale gesellschaftlich und auch wirtschaftlich?

Und die zweite Frage richtet sich an Herrn Prof. Kurz von Fraunhofer. Wie integrieren Sie eigentlich beim Transfer das Thema „Technikfolgenabschätzung“ und eine frühzeitige interdisziplinäre Perspektive? Ich habe mit großem Interesse auch Ihren Bereich „Responsible Research and Innovation“ wahrgenommen, und mich würde da auch interessieren, inwieweit das in die Transferstrategie von Fraunhofer eingebettet ist?

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Vielen Dank. Und wie bereits angekündigt, würde ich gerne noch zwei weiteren Kolleginnen und Kollegen das Wort erteilt. Zunächst Dr. Stefan Kaufmann von der CDU/CSU-Fraktion.

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

Herzlichen Dank, Frau Vorsitzende. Mir geht's nochmal um die angesprochene Brücke zwischen der Erkenntnisorientierung und der Anwendung. Da haben Sie, Herr Prof. Stratmann, ja auch ein Problem identifiziert. Es gibt seit einiger Zeit nun strategisch angelegte Zusammenarbeiten der Max-Planck-Gesellschaft mit Unternehmen, zum Beispiel Sanofi oder Merck Serono. Meine Frage dazu: Wie funktionieren diese Kooperationen? Sollen diese Kooperationen ausgebaut werden? Wie sind da die Planungen der Max-Planck-Gesellschaft?

Und meine zweite Frage geht in die gleiche Richtung und richtet sich an Sie, Prof. Kurz. Sie sind ja nun der Vertreter der Anwendungsorientierung, sage ich mal, der anwendungsbezogenen Forschung, und Sie haben Kooperationen mit der Max-Planck-Gesellschaft im Bereich Wissens- und Innovationstransfer. Sie haben das ja auch angesprochen, und da wäre jetzt meine Frage, welche Vorstellungen haben Sie, wie laufen diese Kooperationen? Welche Vorstellungen haben Sie hinsichtlich eines weiteren Ausbaus dieser Kooperationen? Und sollen diese Kooperationen möglicherweise auch auf andere nationale und internationale Partner ausgeweitet werden? Danke.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Zum Abschluss dieser Runde die Kollegin Dr. De Ridder von der SPD-Fraktion.

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

Vielen Dank, Frau Vorsitzende. Sehr verehrte Frau Simon, sehr verehrte Herren, haben Sie herzlichen Dank, dass Sie uns heute hier Rede und Antwort



stehen. Sie dürfen sicher sein, dass wir hier fraktionsübergreifend wertschätzen, was Sie leisten.

Meine Frage richtet sich auf den Themenkomplex des Zusammenhangs zwischen Wissens- und Innovationstransfer und die entsprechenden Kommunikationsstrategien. Und ich will gleich sagen, an wen ich das adressieren möchte, Frau Simon, die Frage richtet sich an Sie, und Herr Prof. Kurz. Von Ihnen erwarte ich ebenfalls Antworten.

Wer sagt, Wissens- und Informationstransfer meint möglicherweise, das haben wir eben schon gehört, Nutzung von Forschungsergebnissen. Ich würde gerne nochmal von Ihnen hören, welche Adressatengruppen Sie im Visier haben, insbesondere wenn wir Wissenstransfer auch als Kommunikationsstrategie denken. Herr Prof. Kleiner hatte in seiner Stellungnahme geschrieben, Wissenstransfer sei mehr als Informationsgenerierung und Weitergabe. In der Tat bewegt sich das möglicherweise zwischen Machbarkeit, Marktgängigkeit, Legitimation, Popularisierung von Wissen und auch Krisenkommunikation. Vor diesem Hintergrund interessiert mich, wie gelingt es Ihnen, oder gelingt es Ihnen überhaupt, und welche Bedarfe gibt es möglicherweise darüber hinaus, Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler so zu „munitionieren“, Sie gestatten mir diesen militärischen Begriff, dass Sie das Reputationsmanagement an dieser Stelle auch nutzen können. Denn das ist ja auch ein Gewinn, der möglicherweise noch zu kurz gekommen ist in der Diskussion über Wissens- und Informationstransfer? Wie muss das möglicherweise personell unterlegt werden? Und gehört das nicht auch in ein neues Nachwuchsförderprogramm?

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Vielen Dank. Zur Beantwortung beginnen wir wieder mit Herrn Prof. Kleiner. Sie hatten die Frage von Kai Gehring.

Sachverständiger **Prof. Dr. Matthias Kleiner** (Leibniz-Gemeinschaft):

Ganz herzlichen Dank. Es ist in der Tat so, dass in der Leibniz-Gemeinschaft durch die große Vielfalt

der Wissenschaft, die dort betrieben wird, also von den Geistes-, Sozial-, Wirtschaftswissenschaften, Naturwissenschaften, Lebenswissenschaften bis hin zu ingenieurwissenschaftlichen Bereichen die Ausprägung des Wissens- und Technologietransfers jeweils unterschiedlich ist. Es gibt die ganze Bandbreite, die hier meine Kollegen auch schon angesprochen haben. Das gilt insbesondere für die Lebens- und Naturingenieurwissenschaften, ich würde sagen sehr erfolgreich. Wir haben in der letzten Woche das erste Mal den Leibniz-Gründerpreis vergeben an zwei Ausgründungen im Bereich der Lebenswissenschaften, Medizin. Ein Institut hat ein System entwickelt, wo mit einem kalten Plasma Wundbehandlung erfolgt, Stichwort „Resistente Keime“. Das wird sicherlich ein Durchbruch werden. Das andere, da geht's um neue Medikamente gegen Bakterien- und Vireninfektionen. Man sieht das auch in dem Programm 2020 des BMBF, was sich ja insbesondere an die neuen Bundesländer richtet. Das sind Leibniz-Institute intensiv beteiligt in den Konsortien, wo ja fast eins zu eins Wissenschaft und Wirtschaft zusammenkommt. Und ich möchte sagen, dass eins der Konsortien, das sich rundum das Leibniz-Institut für Wirkstoffforschung in Jena gruppiert, wirklich eins der Leuchttürme ist. Also das ist in den Aktivitäten der Leibniz-Gemeinschaft vorhanden.

Man muss dann den Blick eigentlich weiten und sagen, wir haben ja auch die Forschungsmuseen, die Forschungsinfrastrukturen an Bord, die Forschungsmuseen, die hier einen Transfer gleichsam ganz direkt in die Gesellschaft betreiben. Drei Millionen Besucher jährlich, die im Naturkundemuseum in Berlin, Senckenberg, das Römisch-Germanische Nationalmuseum in Mainz und andere, wo das in hervorragender Weise passiert. Das führt übrigens auch dazu, dass dort ganz intensiv diese Bewegung „Citizen Science“ betrieben wird, wo also Bürger auch in Forschungsprozesse eingebunden werden. Ich glaube allerdings, dass wir, gerade was diesen Bereich der Sozial- und Geisteswissenschaft angeht, natürlich einmal die Frage der mehr oder weniger konventionellen Unternehmensgründung genauso wie den Transfer über Köpfe mitdenken. Es ist ja ganz klar, dass ausgebildete Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, wenn sie denn in Wirtschaft und Gesellschaft gehen, diesen Transfer intensiv betreiben. Ich glaube aber, dass wir zukünftig noch stärker daran



arbeiten müssen, die Kultur zu verändern. Das betrifft tatsächlich die Gründungskultur, die Transferkultur, das betrifft aber auch die Kultur in der Wissenschaft selbst. Und ich habe das vorhin kurz angedeutet, von einer gleichsam eindimensionalen Denkweise wegzukommen. Ich glaube nach 35 Jahren Erfahrung in der Forschung, dass Innovationsprozesse, und ich spreche da tatsächlich auch als Ingenieurwissenschaftler, dass Innovationsprozesse eben keine Fließbandarbeit sind, wo am Anfang eines Fließbandes ein Grundlagenforscher eine Erkenntnis auf das Band legt, und das wird dann prozediert und hinten fällt dann ein Produkt oder ein neuer Prozess raus, sondern ich glaube, und wir denken ja gern in Bildern, ich jedenfalls glaube, dass Innovationsprozesse eher so etwas wie Lasersysteme sind. Da brauchen Sie nämlich an der einen Seite einen Spiegel, der möglichst vollständig reflektiert, an der anderen Seite einen Spiegel, der etwa zu 50 Prozent reflektiert, die müssen in einer sorgsam Anordnung sein, dann brauchen Sie ein laseraktives Medium, das heißt Sie brauchen eine Kultur, Sie brauchen ein Setting, Sie brauchen eine Pumpenergie, um dieses laseraktive Medium zum Leuchten zu bringen. Und wenn das alles stimmt, bekommen Sie in der Wechselwirkung zwischen, Sie haben das schon erraten, zwischen der Erkenntnisorientierung, das ist der reflektierende Spiegel und der Anwendungsorientierung, bekommen Sie dann einen starken Laserstrahl, nämlich Innovationen und Innovationsprozesse. Und ich glaube, diese Interaktion als Kultur in die Wissenschaft zu bringen, als Kultur auch in die Wirtschaft zu bringen, das müsste eigentlich eine große Anstrengung sein, und das eben nicht nur in den eher naturwissenschaftlich, technisch, lebenswissenschaftlich orientierten Disziplinen, sondern auch in den Sozial- und Geisteswissenschaften. Und deswegen haben wir uns zum Ziel gesetzt, die sogenannten Applikationslabore, die wir in den Leibniz-Instituten haben, also Labore, wo auch Kolleginnen und Kollegen aus den Universitäten, aus Wirtschaft eingeladen sind, Infrastruktur zu nutzen und da zusammenzukommen, um Dinge in die Anwendung zu bringen, dass wir dies in nahezu alle Leibniz-Institute bringen. Und wenn Sie die fachliche Bandbreite im Hinterkopf haben, heißt das, dass wir Applikationslabore - man kann sich dann vorstellen, was ist ein Labor, in den Geisteswissenschaf-

ten - dass wir solche Labore eben auch in die sozial- und geisteswissenschaftlichen Bereiche bringen. Und in manchen Instituten liegt das nahe, wenn Sie sich das Institut für Schulbuchforschung angucken, da ist klar, was die Anwendungsbereiche sind. An anderen ist es vielleicht noch etwas undefiniert, aber ich finde es einfach wichtig, an diesem Prozess weiterzuarbeiten. Dankeschön.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Vielen Dank.

Prof. Kurz. Ihnen haben einige Kolleginnen und Kollegen Fragen gestellt.

Sachverständiger **Prof. Dr. Alexander Kurz**
(Fraunhofer-Gesellschaft):

Vielen Dank. Herr Rupprecht, vielen Dank für Ihre Fragen. Zur Art der Beantwortung, wir hatten im Vorfeld rückgefragt, ob wir auch in Berichtsform antworten können, wir haben eben das Exzerpt aus dem Monitoring-Bericht genommen, weil das ist ja genau Thema heute. Ich habe aber konkrete Antworten auf die Fragen zur Verfügung und kann die Ihnen gerne oder dem Ausschuss zur Verfügung stellen. Es ist nicht, dass wir jetzt nicht die Fragen konkret beantworten wollten, sondern die Antworten ergeben sich natürlich aus unserem Bericht, und wenn Sie es ganz konkret auch nochmal wünschen, haben wir die zur Verfügung.

Zu Ihrer Frage, der Anspruch, Output verdoppeln, wo geht das hin – das müsste man vermutlich dann auch wieder organisationsspezifisch definieren, was ist Transfer-Output einer Fraunhofer-Gesellschaft zum Beispiel, das ist ja sehr viel, das kann man nicht in toto verdoppeln, aber man muss auf die einzelnen Verwertungswege dann schauen, und welche Möglichkeiten dort jeweils bestehen. Dort gibt es natürlich klare Zielvorstellungen, die ich gleich quantitativ nenne, soweit wir die haben. Aber es wurde ja auch die Frage gestellt, was ist jetzt spezifisch für Pakt III, was wird dort getan und weitergeführt?



Ich möchte zum ersten die Gründung des neuen Vorstandsbereiches nennen, die jetzt ja auf April 2014 zurückgeht, die natürlich jetzt in der Paktphase III zur Wirkung kommt und in ihrer Umsetzung. Die dort geplanten Instrumente sind insofern an Pakt III gekoppelt. Das ist ein Aspekt dessen, was wir speziell unter Pakt III weiterentwickeln und aufbauen werden.

Weitere Kooperationen national, international und mit Max-Planck. Wenn Sie gestatten, mache ich das zusammen. Das Max-Planck-Programm und die Themen wurden ja auch evaluiert und haben sich richtig gut bewährt. Herr Prof. Stratmann hatte das schon erwähnt. Ich glaube, wir sind hier sehr gut komplementär aufgestellt und können richtig Synergien ziehen und möchten und werden das auch weiterführen. Wir haben weitere Kooperationen mit herausragenden Einrichtungen begonnen und geplant. International möchte ich stellvertretend eine große Kooperation mit der Hipra-University nennen, das Zentrum in Göteborg, wo wir eine Stiftung haben mit der Chalmers-Universität. Wir sind in Boston, wo wir die Beziehungen intensivieren werden in den Bereichen „Manufacturing“, „Bauen und nachhaltige Energieeinsparungen“ und „Ressourceneinsparungen im Baubereich“. Dann möchte ich die Kooperationsprogramme mit den Fachhochschulen und Hochschulen erwähnen, die wir im Jahr 2012 auf einer kleineren Flamme begonnen haben, aber jetzt in breiterer Größe im Rahmenpakt III weiterführen. Wir haben im Moment 24 solcher Anwendungs- und Kooperationszentren mit Hochschulen, die regional sehr gut wirken und verteilt sind, und eine Anbindung der Hochschulprofessur an Fraunhofer und umgekehrt. Es ist etwas, was wir verstetigen werden, was auch Teil der Paktberichterstattung ist oder auch im Pakt mitenthalten ist.

Das Thema „Intensivierung bei Ausgründungen“ haben wir gestern im Vorstand, ein entsprechendes Intensivierungsprogramm ist jetzt Koinzidenz, besprochen. Sie haben bei der Ausgründung immer diesen klassischen Konflikt zwischen Weggang von Kernkompetenz und damit auch einer Einnahmemöglichkeit für ein Institut einerseits, aber auch dann einen eher mittelfristigen Return eben aus der Ausgründung andererseits. Dort set-

zen wir jetzt an mit dem Intensivierungsprogramm, das wir auch im Rahmenpakt III weiterführen werden.

Dann unser Konzept der Nationalen Leistungszentren, das wir aufgelegt haben mit 18 Standorten. Wir haben drei Pilotprojekte in der Pipeline, eines ist gestartet in Freiburg mit dem Nationalen Leistungszentrum für Nachhaltigkeit, wo wir mit der Universität im Mittelpunkt alle Akteure themenspezifisch auch mit dem klaren Transferauftrag an einem Standort bündeln.

Daneben ist ein wichtiger Aspekt, über unsere Academy Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu qualifizieren. Es gibt ein Zertifikatsprogramm mit einer speziellen Fort-, Aus- und Weiterbildung zum Thema „Verwertung“, also alles, was da dazugehört an Kompetenzen, auch die sogenannten Soft Skills, die man braucht, auch Themen der Kommunikation, wie sich in Medien präsentieren und solche Fragestellungen, sind dort Teil des Curriculums.

Sie haben nach quantifizierbaren Zielen gefragt. Wir sind im Moment in der Diskussion mit dem BMBF, aber das muss dann im Juni auch in unseren Senat, wie wir Ziele, die auch Verwertung betreffen, quantifizieren. Die Diskussion geht um die Frage „Deutliche Erhöhung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die Arbeitnehmererfindung erhalten“. Das können Sie quantifizieren, das können Sie zur Vorgabe oder zum Ziel machen. Dort wird es einen Indikator geben. Da das vom Senat noch nicht beschlossen ist, möchte ich jetzt nicht unbedingt die Zahl sagen, aber es ist eine signifikante Steigerung, die an der Stelle von uns erwartet wird. Selbstverständlich bei Erhalten der Wirtschaftserträge auf entsprechend hohem Niveau, ohne das zu überziehen, weil ja auch das Fraunhofer-Modell in der Balance bleiben muss. Die Größenordnung von maximal 26 Prozent ist ein quantitativer Indikator. Und das Nächste ist die Zahl der Ausgründungen, die wir auch nochmals deutlich erhöhen wollen. Wir hatten im Jahr 2014 16 solcher Ausgründungen. Und auch diese Zahl soll jährlich steigen. Das sind auch messbare Kriterien. Ich hatte es eingangs gesagt, man muss, wenn man verdoppeln will, Sie hatten es aber auch bewusst gesagt, das ist erstmal eine Arbeitshypothese, man muss es spezifizieren, man muss es für jede Organisation dann spezifisch machen,



was ist denn dort messbar möglich? Ich denke, ich habe insofern Ihre Frage soweit beantwortet.

Dann hatte ich noch die Frage von Herrn Gehring, Technikfolgenabschätzung im Transfer. Man muss da auch wieder jeden Transferpfad anschauen. Beim Transfer, ich hatte ja schon gesagt, gibt's die verschiedenen Verwertungswege. Bei einer Ausgründung müssen Sie das anders sehen als bei einer Lizenzierung oder einer Forschungskoope-ration über Verträge mit Unternehmen. Technikfol-genschätzung ist nicht unmittelbar Teil der einzel-nen Vorhaben, das muss man so sagen, bei uns zu-mindest. Aber natürlich ist es mit Teil des Portfo-lioprozesses, also dessen, was wir inhaltlich tun, in welche Themenrichtungen wir gehen. In Ein-zelfällen, wo das eine Rolle spielt, wird das natür-lich mitbetrachtet. Also das hat insbesondere dann eine Koppelung mit der Frage der Geschäftsmodelle. Das ist vorher auch schon angesprochen worden: „Wie mache ich aus einer Erkenntnis nachher einen Erfolg am Markt?“, und da spielt eben auch dann ganz stark die Frage der Ge-schäftsmodelle eine Rolle. Wir haben zum Bei-spiel bei den Ausgründungen interne Runden, wo wir qualitativ prüfen, ist die geeignet, ist da ein Markt, wie wirkt das auf die Allgemeinheit? Dort wird das mitberücksichtigt. Aber es ist jetzt nicht ein systematischer Ansatz, dass man sagt, bei je-der Transferaktivität gibt's auch entsprechende Technikfolgenabschätzungsvorhaben.

Wir haben im Moment eine Befassung mit dem Thema „Corporate Social Responsibility“, was ist unser Einfluss auf die Gesellschaft, was ist unsere Verantwortung und Rolle dort? Dort gibt es Pro-jekte in Entwicklungsländern, die heute auch schon genannt wurden, aber auch wie wir selbst verantwortungsvoll unser Portfolio gestalten. Das wird sicherlich noch stärker intensiviert. Und es gibt das Konzept, das ist ja auch angesprochen worden, „Responsible Research and Innovation“, das ja aus der EU kommt, das in EU-Vorhaben stark gefördert wird; dort machen wir im Moment eine Studie. Was bedeutet das, was ist der Impact, und wie kann man das in Forschungsförderung integrieren? Die läuft am ISI in Karlsruhe, in unse-rem System- und Innovationsforschungsinstitut. Und für uns wird das bedeuten, dass wir eben in den Anträgen, die wir stellen, das Thema des ver-antwortlichen Umgangs mit den Forschungsthe-men mitberücksichtigen werden.

Zur Kommunikation war noch eine Frage, ich bin teilweise schon darauf eingegangen. Natürlich ha-ben wir, genauso wie die anderen Organisationen vermutlich auch, zielgruppenspezifische Kommu-nikationsstrategien, ob das Öffentlichkeit ist, Bür-gergesellschaft, Zivilgesellschaft oder Fachgesell-schaft oder Medien. Das ist ausgearbeitet, da brin-gen wir die Forschungsthemen im Sinne von Outreach ein. Wir sind dort natürlich auch an vie-len Initiativen beteiligt, zum Beispiel dem For-schungstruck, dem Schiff.

Präparierung von Nachwuchswissenschaftlern, ich hatte Sie so verstanden, Reputationsmanage-ment, wie kann man Bedarfe – der Bedarf ist nachwuchswissenschaftlich zu munitionieren, hatten Sie gesagt. Das muss in der internen Fort-, Aus- und Weiterbildung mit ins Curriculum, was der Fall ist bei uns. Insofern ist es eben auch mit Teil unserer Ausbildung oder Weiterbildung der Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissen-schaftler. Ob dort noch ein verstärkter Bedarf ist, die Frage ist eher, wie befähigt man Nachwuchs-wissenschaftlerinnen und Nachwuchswissen-schaftler, das, was sie tun, an ein Nichtfachpubli-kum zu kommunizieren. Also das ist etwas, was sicherlich an der Stelle, glaube ich, verstärkt wer-den könnte. Man könnte das in Nachwuchsförder-programmen durchaus über entsprechende, ich sage mal, Ausbildungen im Wissenschaftsmanage-ment, das ist ja auch so ein Thema, was ist da quasi erforderlich, könnte man das sicherlich als einen Teil eines Curriculums mitberücksichtigen.

Jetzt müsste ich nochmal an die Fragenden zu-rückfragen, ob ich soweit auf die Fragen eingegan-gen bin, die Sie gestellt hatten?

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Sie werden noch mehr bekommen. Da brauchen Sie sich keine Gedanken zu machen.

Frau Dr. Simon, Sie hatten die Fragen der Abge-ordneten Dr. De Ridder und Lenkert.



Sachverständige **Dr. Dagmar Simon** (Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH):

Ich wollte zunächst gern kurz auf Frau Dr. De Ridder eingehen. Sie haben völlig Recht, es geht nicht um Nutzung nur von Forschungsergebnissen in Bezug auf einen Wissens- und Technologietransfer oder auch Innovationstransfer, wie Sie es hier nennen. Sondern es geht tatsächlich um die Vermittlung, und da fangen oft eigentlich auch die Probleme an. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind dafür erstmal nicht originär ausgebildet, sie sind dafür ausgebildet, in ihren Communities ihre Forschung, das ist ja auch ihr Primäres, zu vermitteln. Aber ich glaube, das ist oft ein Spagat, die richtige Sprache zu finden, die da die Ergebnisse rüberbringen kann, und das nicht einfach popularisiert. Herr Kurz hat das ja auch schon gesagt, da gibt es durchaus einen großen Bedarf gerade für Nachwuchswissenschaftlerinnen und –wissenschaftler, sie zu unterstützen, und es gibt seitens der vier Forschungseinrichtungen Programme, es gibt aber auch auf der Ebene der Institute durchaus, und das hat sich in den letzten Jahren auch Gott sei Dank verstärkt, Weiterbildungsmaßnahmen. Auch ein Wissenschaftler und eine Wissenschaftlerin können sich durchaus weiterbilden. Und das ist ein ganz wichtiger Punkt, weil es eine andere Sprache ist. Und Sie sprachen auch von den Adressaten, es ist eben nicht nur der Adressat Wirtschaft, Unternehmen, sondern es ist der Adressat durchaus Politik, es ist Zivilgesellschaft, es sind Verbände. Also, wenn wir Projekte zusammen machen, die durchaus, sagen wir mal, für Gewerkschaften eine Relevanz haben, müssen wir da auch ein anderes spezifisches Transferformat im Kopf haben. Aber gerade für die jüngeren Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen brauchen wir da wirklich große Unterstützungs- und damit Weiterbildungsprogramme. Die sind weiter auszubauen und möglicherweise auch mal zu bewerten, zu evaluieren, was ist denn dabei gut gelaufen, wovon muss man sich vielleicht auch wieder verabschieden, was kann man fördern. Diese Programme sind ja nicht bis ans Lebensende aufgelegt.

Sie hatten es nochmal direkt auf die Problematik der Nachwuchswissenschaftler angesprochen, diese Transferfragen. Was wir gesehen haben in

Besuchen von Instituten, dass es oft, wenn Institute Exzellenz und Wissenschaft betreiben wollen, müssen, sollen und aber auch durchaus Transfer anbieten, dass es oft solche Insellösungen in Instituten gibt. Institute, die stärker etabliert sind, sind mehr für Transfer zuständig, das kann man jetzt Doktoranden oder Doktorandinnen in ihren Qualifikationsphasen nicht unmittelbar zumuten. Da müssen wir wirklich dran arbeiten, was können da gute Unterstützungsformate sein? Und Sie haben das Reputationsmanagement angesprochen, das ist einfach einer der entscheidenden Punkte. Wenn diese Transfersachen dann in einem Berufsweg oder im Karriereverlauf keine große Relevanz haben, werden sie junge Wissenschaftlerinnen auch nicht dazu bekommen, natürlich in bestimmten Fällen schon, aber nicht generell, weil der Anreiz und der Druck der Dissertation oder Habilitation ist ja relativ groß, das können Sie nicht alles unterbringen. Dafür brauchen Sie dann schon wirklich einen bestimmten Anreiz, der aber auch in den Systemen von Bewertungen und vor allen Dingen von Berufungen auch eine Relevanz hat. Ich sage immer wieder, nicht immer und überall, und da können wir natürlich von den Außenuniversitären bei gemeinsamen Berufungen auch einiges tun.

Wenn Sie sich nur als ein Beispiel anschauen, gerade Ausschreibungen so in den letzten Jahren, da kommen mehr andere Kriterien zur Geltung wie Drittmittelinwerbung. Ich weiß nicht, ob das das beste Kriterium ist für Berufungsverfahren. Wenn man dann Transferfragen ein Stück weit mitberücksichtigt, hat das Wirkungen. Man muss es auf die Bewertungssysteme, aber auch auf die ganzen Berufungsverfahren beziehen, und damit, glaube ich, kämen wir dann auch in der ganzen Sache einen Schritt weiter. Es ist nicht das generelle Problem, dass Forscher und Forscherinnen das in irgendeiner Weise ablehnen würden.

Und damit Herr Lenkert, glaube ich, habe ich Ihre Frage hoffentlich auch ein Stück weit beantwortet. Also der Anreiz, sich in öffentlichen Debatten zu positionieren als Wissenschaftler und Wissenschaftlerin über Medien oder was auch immer, der muss ein Stück weit stärker sein, dann finden diese öffentlichen Debatten auch viel stärker statt. Wir haben ja zurzeit durchaus eine Diskussion über diese transformative Wissenschaft, über nachhaltige Wissenschaft, all diese schönen



Worte. Aber das hilft nichts, wenn sich das nicht im Wissenschaftssystem auch ein Stück weit widerspiegelt. Ich finde, es ist mal vorbildhaft im letzten Gutachten des Rats für Globale Umweltfragen thematisiert worden: Was kann das eigentlich für eine Wissenschaft sein, die sich öffentlich stärker positioniert? Und ich glaube, da müssen wir einfach in dem Punkt einen Schritt weiterkommen.

Ich würde gern, wenn Sie es mir erlauben, noch eine kleine Ergänzung zu Herrn Kleiner machen. Ich finde, diese Applikationslabore der Leibniz-Gemeinschaft sind ein sehr interessantes Beispiel für einen gelungenen Wissenstransfer und Technologietransfer. Wir haben das mal an einem Beispiel der Röntgenphysik untersucht, es haben nämlich beide Partner was davon. Es haben die Unternehmen was davon, die haben neue Verfahren erarbeitet, aber die Wissenschaft hat auch wieder aus der Zusammenarbeit mit kleinen Unternehmen in dem Fall was davon, weil das auch wieder mehr in die Lehrprogramme integriert werden kann. Und Sie haben die Nachwuchsförderung mit integriert. Mittlerweile sind da drei Post-docs auch in Unternehmen untergekommen. Wo man das öffnet als eine Kooperationsstruktur, ist es sehr, sehr viel wert. Beispielhaft finde ich da in dem Zusammenhang nebenbei gesagt auch das große Programm des BMBF, den sogenannten Forschungscampus, wo bis zu 15 Jahre womöglich Wirtschaft und Wissenschaft auf Augenhöhe an einem großen thematischen wichtigen gesellschaftlichen Themenfeld zusammenarbeiten.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Vielen Dank. Prof. Stratmann. Ihnen haben die Kollegen Dr. Diaby und Dr. Kaufmann Fragen gestellt.

Sachverständiger **Prof. Dr. Martin Stratmann**
(Max-Planck-Gesellschaft):

Ja, Herr Dr. Diaby hat mir eine Frage gestellt nach Best Practice insbesondere in den neuen Bundesländern, nach Finanzierungsmöglichkeiten oder den Herausforderungen, die sich in diesen Län-

dern stellen. Ich könnte mir das jetzt einfach machen und sagen, ja, wir haben zum Beispiel im Caesar-Institut diesen Life-Science-Inkubator. Der hat einen Ableger in Dresden, das funktioniert auch ganz gut. Das wäre die normale Antwort auf die Frage gewesen. Die Frage ist, wenn wir hier über Tech-Transfer, Wissenschaftstransfer sprechen, frage ich mich manchmal, ob wir das mit der richtigen Diktion tun. Wir tun das manchmal so, als wäre der Wissenschaftler so eine „eierlegende Wollmilchsau“, der alles kann, der kann sogar Wissenschaft, der kann publizieren, der kann kommunizieren, der kann eine Firma aufbauen. Ich weiß nicht, wer in dem Raum das alles kann, es gibt nicht viele, die alles können. In der Politik, würde ich sagen, muss man das, aber ich sag das deshalb so ein bisschen provokant in diesen Raum, weil ich vor kurzem mal eine Podiumsdiskussion mit Sir Paul Nurse hatte, das ist der Präsident der Royal Society, und der hat was gesagt über Cambridge, was bei mir hängengeblieben ist. Ich glaube, das darf man nicht vergessen. Er hat von Cambridge gesprochen als ein Low Risk Side for High Risk Business. Und dann haben wir mal gesprochen, was das eigentlich heißt. Und dann wird eigentlich wirklich klar, was Tech-Transfer eigentlich bedeutet. Das ist nicht diese „eierlegende Wollmilchsau“, einer der alles kann, sondern da haben Sie exzellente Wissenschaft, die eigentlich nur Wissenschaft im Kopf hat und sonst gar nichts, da haben Sie kritische Masse an Studenten, die auch herausragend sind, die offen sind für die Welt, die die Wissenschaft in sich aufsaugen, aber auch noch anderes sehen. Und Sie haben ein Umfeld geschaffen, das eigentlich für die Industrie so attraktiv ist. Wenn man da nicht hingeht, dann hat man was verpasst. Also nicht immer so das Zwanghafte – wir müssen da Geld reinstecken, damit irgendwas passiert – sondern das muss ja eigentlich auch eine Eigenmotivation der Industrie sein, etwas zu tun. Und ich glaube, das ist eine Schlüsselfrage auch für Deutschland, wie viele von solchen Low Risk Side for High Risk Business wollen wir haben, was kann man haben, wie viel können wir überhaupt haben. Das ist eine Frage der Exzellenzinitiative und steckt ganz tief drin. Man kann nicht hundert Cambridges haben, das wird in Deutschland auch nicht funktionieren. Ich glaube, die Parallelität des Transfers ist mindestens so wichtig wie die Linearität. Der Wis-



senschaftler ist interessiert an Erkenntnissen, ehrlich gesagt, nicht an Innovation. Der, der sich für Innovation interessiert, ist interessiert am Geld verdienen, der möchte, ehrlich gesagt, Geld verdienen, er möchte reich werden, umsonst macht er es nicht. Und diese Dinge sind parallel und müssen räumlich zusammenfallen, damit auch wirklich etwas erreicht werden kann. Wir haben in Deutschland ein paar solcher Stätten, und ich glaube, wir müssen uns Gedanken machen, wie wir das fördern, dass wir in die Parallelität investieren. Dresden ist ja ein gutes Beispiel, und nicht nur in der Linearität. Bei aller Kritik, die man auch immer wieder am deutschen System äußern kann, ganz schlecht ist es ja nicht, denn wir haben tatsächlich eine blühende Industrie, und irgendwo muss die ja herkommen. Und dieser Tech-Transfer, Aachen ist so ein Beispiel, das kenne ich ganz gut, dieser Tech-Transfer zwischen großen Universitäten, zwischen technischen Universitäten und einem industriellen Umfeld funktioniert ja tatsächlich auch, sonst würden wir im Grunde genommen nicht so gut dastehen, wie wir dastehen. Wir leben ja nicht nur von der Vergangenheit, sondern wir machen ja auch Neues, also wir haben einen lebendigen Tech-Transfer auch in Deutschland. Was manchmal fehlt, sind diese Erneuerungen, wo man sagen kann, da hat man ein ganz neues Blatt aufgeschlagen. Und das passiert meines Erachtens mit diesen Hotspots, wie ich sie eben genannt habe.

Die zweite Frage war von Herrn Dr. Kaufmann, Lücke zwischen Grundlagenforschung, strategischer Anwendung, Zusammenarbeit mit der Industrie. Es war eine konkrete Frage. Sanofi, da haben wir eigentlich zwei Konzepte. Das eine Konzept ist eine klare Zusammenarbeit in diesen Inkubatoren, die ich auch Tech-Transfer-Zentren nenne, und da muss ich sagen, da gehe ich davon aus, dass man auf die Dauer ja nicht immer wieder nur öffentliche Mittel reinstecken kann, damit irgendwas da im Feuer gehalten wird und man hofft, es passiert was, sondern da warte ich ja auch, dass Industrie, privates Kapital, hätte ich gesagt, da genauso investiert wird, weil es sie letztlich interessiert, aus der Sache was zu machen. Und für mich ist auf die Dauer ein Inkubator nur dann erfolgreich, wenn auch privates Kapital angezogen wird. Wenn das nicht der Fall ist, dann kann ich nicht glauben, dass das ein erfolgreiches Modell ist. In dem Sinne fördern wir das, privates

Kapital in diese Inkubatoren hineinzubekommen. Ehrlich gesagt, wir wollen uns auf die Dauer aus öffentlichen Mitteln eher zurückziehen und eher auf privates Kapital setzen, weil das natürlich das Ziel einer solchen Einheit sein muss.

Wir haben auch eine strategische Zusammenarbeit im Rahmen der Forschung. So manche Unternehmen investieren ja auch in die Forschung an und für sich. Da achte ich dann allerdings sehr darauf, dass das nicht eine ausgelagerte Werksforschung ist, das wollte ich in der Max-Planck-Gesellschaft überhaupt nicht, sondern das muss dann mit allen Freiheitsgraden der Max-Planck-Gesellschaft verbunden sein. Und da gibt es Firmen, die sagen, ja sie würden gerne in bestimmten Bereichen investieren, sie würden uns gern Geld zur Verfügung stellen, dass wir was machen, auch Sanofi, aber da muss die Freiheit der Max-Planck-Gesellschaft, mit den besten Köpfen sich die Themen selbst zu suchen, gewährleistet sein. Da muss man sich als Firma zurückdrehen. Also diese Dualität auf der einen Seite, enge Einbindung in Tech-Transfer einhalten, und auf der anderen Seite Beteiligung der Industrie an Grundlagenforschung. Mein Institut ist hundert Jahre alt, lebt zur Hälfte von industriellem Kapital, aber mit der Freiheit eines Max-Planck-Instituts, beides geht.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Vielen Dank. Und zum Abschluss dieser Runde Herr Dr. Zettl, Sie hatten noch Fragen von Herrn Rupprecht und Herrn Lenkert.

Sachverständiger **Dr. Rolf Zettl** (Helmholtz-Gemeinschaft):

Ja, vielen Dank. Herr Rupprecht, Sie hatten das selber Anspruchshaltung genannt und formuliert, die Politik gewährt mehr Ressourcen, bessere Rahmenbedingungen und jetzt soll geliefert werden. Und ich kann nur sagen, das ist ein völlig berechtigter Anspruch. Wir sind uns dessen bewusst, dass der Pakt dieser Logik folgt, dass wir jetzt auch zu liefern haben. Von daher nehmen wir das



sehr ernst und haben uns auch Gedanken gemacht.

Und jetzt gibt's sozusagen zwei Sphären, die eine Sphäre ist, was können wir konkret tun, also was kann man an zusätzlichen Maßnahmen mit zusätzlichen Ressourcen auch aus dem Pakt anschieben, um die von mir ja schon genannten Sphären Kultur, Professionalität und Incentives entsprechend zu verbessern, um am Ende auch den Output zu erhöhen. Und auch den Punkt haben Sie ja angesprochen, Stichwort „Indikatoren“ – wie kann man denn diesen Output vernünftig messen? Die Vergangenheit zeigt eigentlich, dass man bei der Qualitätsbewertung von Indikatoren lieber nochmal ab und zu etwas länger nachdenken sollte. Man kann Patentanmeldungen, das ist so ein Prototyp an Indikator, kann man natürlich zählen, und ich würde mal sagen, alle, die hier sitzen in ihren Forschungsorganisationen werden das auch schaffen, Patentanmeldungen zu verdoppeln, aber das bringt am Ende überhaupt nichts, weil die möglicherweise überhaupt nicht werthaltig sind. Es geht darum, werthaltige Indikatoren zu definieren, die dann auch einen nachhaltigen Effekt am Ende für die Organisation bewirken. Und das ist etwas, was wir zugesagt haben im Pakt, dass wir uns zu diesen Indikatoren Gedanken machen, so dass man dann die Entwicklung über den nächsten Pakt auch entsprechend bewerten kann. Aber ich bitte insofern da um noch ein bisschen Geduld oder Verständnis zumindest, dass wir uns lieber Gedanken machen, dass wir die richtigen Indikatoren auswählen, sonst haben sie am Ende Zahlen, wo man wunderschön sehen kann, da verdoppelt sich was, aber am Ende ist eigentlich nichts gewonnen. Das zu dem Thema „Indikatoren“.

Was machen wir? Das bedient jetzt mehr die Input-Seite, weil wir, zumindest jetzt für Helmholtz gesprochen, glaube ich, noch nicht da sind, wo man dann die Erwartung haben kann oder die berechtigte Hoffnung, dass es sozusagen von alleine durch Industrieaktivitäten getrieben weitergeht. Sondern wir denken, wir müssen noch mehr reinstecken, um das Ganze katalytisch noch weiter anzuschieben. Und wir werden die Validierungsförderung verdoppeln, die ja hier schon angesprochen war. Wir werden sogenannte Innovationslabore in einem größeren Umfang errichten. Es gibt

einige Helmholtz-Zentren, die damit sehr gute Erfahrungen gemacht haben. Das KIT wäre hier zu nennen, es hat mit BASF und auch mit Daimler solche gemeinsamen Labore, wo dann eben Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von beiden Sphären auch zusammenarbeiten. Es adressiert auch das Kulturthema wieder, dass man miteinander redet und arbeitet. Das Deutsche Krebsforschungszentrum ist ein Beispiel mit einer strategischen Partnerschaft mit Bayer. Und so etwas wollen wir ausdehnen, dass wir einfach mehr Zentren in diesem Bereich tätig haben und auch mehr Industriepartner und aus den Erfahrungen letztendlich dann auch mehr lernen können. Das ist eine neue Förderlinie, die wir aus Paktmitteln finanzieren.

Und letztlich wollen wir noch stärker darauf hinwirken, dass auch die 18 Helmholtz-Zentren Innovationsfonds einrichten. Die Hälfte der Zentren haben das schon, die anderen sollen das auch haben, um solche auch zentren-interne Validierungsvorhaben finanzieren zu können, um Maßnahmen in dem Bereich Technologietransfer auch dann durchführen zu können. Und letztendlich auch die für Technologietransfer zuständigen Mitarbeiter in den Zentren zu neudeutsch „enabled“, also denen Instrumente auch an die Hand zu geben, wie sie Wirksamkeit in ihren Zentren entfalten können. Das ist auch ein Thema der Kultur, dass man eben zum Teil die Technologietransfer-Kollegen als Unterabteilung von Drittmittelabteilungen hat, was dem Anspruch nicht gerecht wird. Und wenn die Leute eigene Budgets haben und damit auch Projekte vorantreiben können, dann haben sie eine viel höhere Sichtbarkeit in den Zentren und können dann auch entsprechend was bewirken.

Ich möchte trotzdem nochmal, Sie haben das selber ja auch schon angesprochen, Herr Rupprecht, das Thema „Governance“ ansprechen. Es ist eben so, dass die Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft sehr heterogen aufgestellt sind. Da gibt's ein Zentrum wie das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt, das fast schon, ich sage mal, fraunhofer-like aufgestellt ist und im dreistelligen Millionenbetrag Umsatz mit der Industrie generiert, das also sehr marktnah operiert. Und dann gibt's Zentren, die beschäftigen sich mit Wechselwirkungen von „Quark-Gluon-Plasmen“; das ist jetzt für den Normalbürger nicht wirklich eine anwendungsnahe Applikation. Also das ist echte pure



Grundlagenforschung, und da ist auch entsprechend in einem solchen Zentrum nicht viel an Technologietransferkompetenz aufgebaut. Also das ist das ganze Spektrum. Und das sozusagen komplementär von einer, sagen wir mal, Dachebene zu begleiten und zwar so, dass es für die einzelnen Player jedes Mal noch einen Vorteil bietet, ist ein hoher Anspruch. Nicht alles, was zentral abläuft, ist auch gut. Also Technologietransfer lebt auch von der Nähe zu den Profis, die dann auch vor Ort da sind, und die diese lokalen Netzwerke auch pflegen und die Kontakte zur direkten Industrie. Also von daher ist das ein Entwicklungsprozess, den wir forcieren. Aber ich möchte schon mal, Sie werden das jetzt vermutlich wieder defensiv bewerten, das haben wir ja schon mal gehabt, ich sage es aber trotzdem, wenn man den Mitteleinsatz verdoppelt, kann man nicht sofort die Verdopplung des Outputs erwarten. Es ist einfach ein langfristiger Prozess, das ganze Thema „Technologietransfer“ ist eine langfristige Angelegenheit, aber es ist ein klares strategisches Ziel, was wir bei Helmholtz uns auf die Fahnen geschrieben haben. Soviel zum Fragenkomplex von Herrn Rupprecht.

Jetzt noch zu der Frage von Herrn Lenkert. Also die Frage nach dem Impact oder der Wirksamkeit von Wissenstransferaktivitäten, das ist, sagen wir mal aus unserer Sicht, die Königsklasse. Also wie will man die Wirksamkeit der, ich sage mal, des Hauses der kleinen Forscher, Helmholtz in den Kitas, oder Schülerlabore, wie will man das bewerten? Da müsste man ja sozusagen Longitudinalstudien über 50 Jahre durchführen, um zu gucken, ob aus diesen Kindern dann tatsächlich auch in einem höheren Maße Naturwissenschaftler werden. Und so können Sie das eigentlich für alle Bereiche anwenden. Helmholtz ist ja da ähnlich breit aufgestellt wie zum Beispiel Leibniz, Krebsinformationsdienst, wo 40 Ärztinnen und Ärzte Patienten und deren Angehörige beraten, Klimaschutzbüros, regionale Klimabüros bis eben hin zu Schülerlaboren et cetera. Auch das ist für uns klar, dass das, was wir da machen, gar nicht so sichtbar bislang auch in unseren Paktberichten ist. Wir werden uns verstärkt darum kümmern und werden jetzt auch investieren in die Frage, welche Indikatoren können wir entwickeln, um das auch entsprechend abzubilden, um die Wirksamkeit auch zu belegen. Letztendlich müssen wir

auch wissen, welche von diesen Maßnahmen entfalten sich mehr und welche weniger wirksam, um auch die Ressourcen entsprechend einsetzen zu können. Wir haben jetzt auch, genau wie wir das im letzten Jahr für den Technologietransfer gemacht haben, da hatten wir ein Eckpunktepapier mit einem Maßnahmen-, mit einem wirklich konkreten Maßnahmenkatalog, wie wir uns im Technologietransfer jetzt weiterentwickeln wollen, formuliert. Das ziehen wir jetzt 1:1 nach für das Thema „Wissenstransfer“, und da ist das Thema „Indikatorenentwicklung“ ein wichtiger Punkt. Und von daher versuchen wir auch das, was wir bei Helmholtz machen, auch noch besser zur Geltung zu bringen.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Vielen Dank. Wir planen jetzt noch ungefähr zwei Runden. Müssen wir mal schauen, dass wir das irgendwie schaffen, aber ich finde schon, dass jede Kollegin, jeder Kollege, der Interesse daran hat, dann auch noch zu Wort kommen kann.

Für die nächste Runde erteile ich zunächst dem Kollegen Dr. Thomas Feist von der CDU/CSU-Fraktion das Wort.

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

Vielen Dank, Frau Vorsitzende. Ich habe jeweils eine Frage an Prof. Kurz und an Prof. Stratmann.

Herr Prof. Stratmann, ich fange bei Ihnen an. Die Max-Planck-Gesellschaft ist ja auch viel im Ausland tätig. In den Max-Planck-Instituten, in den Max-Planck-Zentren, die dann jeweils hälftig finanziert werden. Das ist sicher ein wichtiger Punkt, auch wenn wir über den Transfer reden, dass wir die internationale Ebene nicht vernachlässigen. Mich würde mal interessieren, Fraunhofer macht ja etwas anderes, aber auch international. Andere tun das auch. Wie grenzen Sie die Arbeit ab? Und wie grenzen Sie sie so ab, dass man aber auch noch Synergieeffekte gewinnen kann? Das würde mich nochmal interessieren, wie Sie das hinbekommen.



An Herrn Prof. Kurz hätte ich die Frage, Innovations- und Wissenstransfer, auch in die Gesellschaft hinein, das ist gerade schon mal angesprochen worden, dass Kinder und Jugendliche in Deutschland ja auch eine wichtige Rolle spielen in diesem Prozess. Und die Fraunhofer-Gesellschaft macht in diesem Bereich sehr viel. Nun sind Sie eine wirtschaftsnah forschende Einrichtung. Gibt es Probleme, wenn Sie beispielsweise gemeinsame Programme anbieten für Kinder, Jugendliche oder auch für Lehrer, dass die zu wirtschaftsnah sind, ist Ihnen so etwas schon mal vorgekommen? Und wenn ja, wie reagieren Sie darauf? Danke.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Kollege Röspel.

Abg. **René Röspel** (SPD):

Ich habe eine Frage an Herrn Prof. Kleiner von der Leibniz-Gemeinschaft und dann an Herrn Prof. Stratmann von Max-Planck. Zunächst einmal herzlichen Dank für die Stellungnahmen, die, glaube ich, sehr detailliert und hilfreich für uns sind, auch so eine Art Steinbruch darstellen. Das war schon sehr erhellend und erleuchtend. Und ich will einen Punkt ansprechen, weil wir, wenn wir richtigerweise über Innovations- und Wissenstransfer sprechen, ja häufig Technologietransfer im Kopf haben. Und das beschränkt eigentlich die Möglichkeiten, etwas zu erzielen in den Bereichen Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften. Und was ich in Ihrer Stellungnahme gefunden hatte, was Sie ja auch gesagt haben, diese Applikationslabore sind ja ein interessantes Spannungsfeld, bei dem ich mich frage, nein – Sie frage – inwieweit das eigentlich auch die Bereiche Geistes- und Sozialwissenschaften umfasst? Und ob das nicht eigentlich auch, diese Frage ist auch an die anderen Organisationen zu richten, aber so viele Fragen habe ich nicht zur Verfügung, inwieweit nicht der Blick immer auf Technologie geht und wir in Gefahr geraten oder was getan werden muss, dass wir den Bereich Geistes- und Sozialwissenschaften und möglichen Erkenntnis- und Wissenstransfer in gesellschaftlich umsetzbare Anwendung vernachlässigen? Bei Leibniz erkenne

ich so einen Ansatz und hoffe, bei anderen auch, dass dem entgegengewirkt werden kann. Bei den Museen beispielsweise nicht nur, dass man dort Besucher empfängt, sondern tatsächlich mal anschaut, was ist an Erkenntnistransfer und Innovationen in diesem Bereich tatsächlich möglich. Also ich habe den Eindruck, dass das vernachlässigt wird.

An Herrn Prof. Stratmann, eigentlich in der Erwartung, dass ich nicht verlange, dass der Präsident das weiß und beantworten kann, aber ich versuche es trotzdem, weil Sie ja die Life-Science-Inkubatoren angesprochen, gerade bei Caesar, ein Modell, von dem ich nicht wirklich überzeugt bin. Das kann auch an der Struktur von Caesar liegen, dass man in relativ kurzer Zeit, Herr Zetzl hat es gerade auch nochmal spannend ausgeführt, die Erwartung hat, aus einem Grundlagenprojekt Anwendungen generieren zu wollen. Und in der Helmholtz-Stellungnahme ist ja auch die Äußerung zu finden, dass fraglich ist, inwieweit die Life-Science-Inkubatoren nachhaltig wirken. Das stellt ja wieder die Frage nach den Inkubatoren, und deswegen die etwas detaillierte Frage zu den Inkubatoren. Ob die Indikatoren richtig gesetzt sind, und ob es in näherer Zeit mal zu einer Evaluierung kommt mit der Zielsetzung, ich will hier nicht von ehrlich reden, aber mit der offenen Zielsetzung, ist das, was da eigentlich getan wird, und wie das Konzept ist, ein richtiges oder muss man das nicht anders aufstellen, damit es wirklich Erfolg hat im Sinne von, wenn man das schon haben will, wirkliche Anwendungsorientierung? Das ist eine sehr detaillierte Frage, da habe ich einen Anspruch an den Präsidenten, von dem ich nicht erwarte, dass er ihn erfüllen kann.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Aber sie ist angekommen. Kollege Lenkert.

Abg. **Ralph Lenkert** (DIE LINKE.):

Vielen Dank, Frau Vorsitzende. Der Transfer von wissenschaftlichen Leistungen ist natürlich relativ kostenintensiv und nicht ganz billig, und wenn Sie sich alle, liebe Kolleginnen und Kollegen, mal



erkundigen bei Ihren Hochschulen, was inzwischen für Lizenzen, sei es Online oder Print, für Fachzeitschriften auszugeben ist, und wie viele Zeitschriften da inzwischen abbestellt werden, weil man es sich nicht mehr leisten kann, dann wissen Sie, dass das ein ganz wichtiges Thema ist, auch ein Kostenfaktor. Und deswegen meine Frage an Herrn Prof. Kleiner zum Thema „Open Source“ oder „Open Access“. Alle Wissenschaftsorganisationen haben sich ja im Pakt für Innovation und Forschung III dazu verpflichtet, diese Aktivitäten zu verstärken, gerade auch unter dem Gesichtspunkt des Wissens- und Technologietransfers in die Wirtschaft. Die Frage ist dann, wie wird mit dem Widerspruch umgegangen, dass auf der einen Seite wissenschaftliche Leistungen zu einem erheblichen Anteil durch Zitate in angesehenen Fachpublikationen bewertet werden, also spricht der Impactfaktor dadurch nach oben geht? Und andererseits die Open-Access-Publikationen ja sehr niedrig bewertet werden und damit natürlich die Bewertung der wissenschaftlichen Arbeit nach unten geht? Und wie könnte dieses Problem gelöst werden, damit ein leichter Informationsfluss und Wissenschaftstransfer in Gesellschaft, Lehre und Wirtschaft möglich wird?

Und eine zweite Frage: Wie stehen Sie zu der Strategie, dass man gezielt Veröffentlichungen tätigt von wissenschaftlichen Ergebnissen und Kenntnissen, die im Moment wirtschaftlich nicht verwertbar sind, aber um damit sicherzustellen, dass sie nicht von anderen patentiert werden können?

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Vielen Dank. Herr Gehring.

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

Meine Frage zu Open-Access ist jetzt quasi schon gestellt worden. Ich würde gerne noch eine Frage richten an Frau Simon und Herrn Zettl. Und zwar geht es mir nochmal um das Thema „Transfer von sozialen Innovationen“, denn das ist ja auch ein Feld, was großen Sinn macht, gepusht und befördert zu werden, und ich glaube, dass man da nochmal ein bisschen Gehirnschmalz verwenden

muss, welche Instrumente es braucht, denn es ist ja immer wieder auch ein Feld, wo man sieht, da geht es auch oftmals um nicht sofort marktgängige Innovationen, wo es auch eine Herausforderung ist, dann Transferpartner zu finden. Also ich denke nur mal an den Bereich Medizin. Das ist vielleicht jetzt gerade für die Pharmaindustrie noch nicht so relevant, aber für die Gesundheit der Menschen sehr wohl, diese soziale Innovation dann entsprechend zu transferieren. Ist ja auch gerade der Dienstleistungsbereich nochmal besonders von dieser Frage tangiert. Brauchen wir da eigentlich neue Instrumente, beispielsweise Innovationsfonds für soziale Innovation?

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Der Kollege Dr. Lengsfeld von der CDU/CSU-Fraktion.

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

Vielen Dank, Frau Vorsitzende. Ich habe zwei Fragen. Meine erste geht in Richtung einer von mir erbetenen politischen Bewertung, denn bevor man Wissen transferieren kann, muss man es ja erstmal generieren dürfen. Und deshalb meine klare Frage zum Thema „Zivilklausel“, die es ja in manchen Bundesländern jetzt schon gibt oder bald geben soll. Wie bewerten Sie diese im Lichte von Forschungsfreiheit und Wettbewerbsfähigkeit? Und von mir vielleicht eine persönliche Bemerkung, dass wir eigentlich auch eine moderne Armee brauchen. Und die Frage, die vielleicht nicht so gerne beantwortet wird, würde ich an Herrn Prof. Kurz stellen von Fraunhofer, weil Sie in der schwierigen Lage sind, besonders industrienah forschen zu dürfen oder zu müssen in diesem Land.

Meine zweite Frage zu einem ganz anderen Komplex - Thema „Internationale Kooperation“ - geht an Herrn Dr. Zettl von Helmholtz. Ich bin ja ein großer Fan der Helmholtz-Projekte, die ja immer sehr internationale Komponenten haben, die ich auch immer sehr positiv finde - „Friedliche Kooperation“, „Entwicklungspolitik“ et cetera. Meine Frage: Gibt es eventuell beim Thema „Wissenstransfer“ da auch Belastungen oder zumindest



Herausforderungen, was diese Internationalität angeht, wenn ich da an die Involvierung von China oder irgendwelche anderen Staaten denke, wie würden Sie dieses Thema bewerten – Internationalität und Wissenstransfer bei den Großprojekten? Danke.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Und zum Abschluss dieser Runde die Kollegin Dr. Raatz von der SPD.

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

Vielen Dank, Frau Vorsitzende. Ich habe zwei Fragen. Die eine Frage bezieht sich auf den Aufwuchs, 5 Prozent noch dieses Jahr, dann geht es ja in Richtung 3 Prozent. Und nun wird uns ja häufiger gesagt, ich sage mal gerade Fraunhofer mit Grundfinanzierung 30 Prozent oder Helmholtz 90 Prozent, dass dann natürlich prozentual eine andere Summe da draufkommt, also in Abhängigkeit davon, wie die Grundfinanzierung ist. Darum meine Frage - wir denken ja auch ein bisschen weiter: Ist das weiterhin so gerechtfertigt? Oder aber ist zum Beispiel bei Leibniz mit ihren Forschungsmuseen nach Ihrer Meinung vielleicht gerechtfertigt, hier mal an andere Unterstützung zu denken?

Und bei Helmholtz: Sie hatten es selbst angesprochen, Sie sagen, Sie haben eine relativ große Industriezusammenarbeit in manchen Bereichen, dass Sie vielleicht auch mehr Eigenmittel akquirieren durch den großen hervorragenden Gerätepark, den Sie ja auch vorhalten. Das ist die eine Frage.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Die Frage ging aber schon an zwei?

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

Eine Frage würde ich gerne noch loswerden. Und zwar denken wir ja jetzt auch schon weiter. Pakt

für Innovation und Forschung ist ja beschlossen, wir denken jetzt an die Exzellenzinitiative und an Kooperationen. Und natürlich auch, sage ich mal, daran, dass man ein stetiges Wachstum zukünftig wünscht, das aber vielleicht nicht in jedem Falle möglich ist. Welche Entwicklungen von Standorten sehen Sie denn als besonders spannend an? Und da interessieren mich insbesondere auch die neuen Bundesländer, wo Sie sagen, also hier sehen wir ganz großes Potential, da werden wir uns zukünftig noch mehr engagieren.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Vielen Dank. Wir beginnen wieder mit Prof. Kleiner. Das waren die Kollegen, wenn ich das richtig mitbekommen habe, Röspel, Lenkert und die Kollegin Dr. Raatz.

Sachverständiger **Prof. Dr. Matthias Kleiner** (Leibniz-Gemeinschaft):

Vielen Dank, Frau Vorsitzende. Vielleicht mit der Frage von Frau Dr. Raatz beginnend, und hier versuchen, eine vielleicht, ich versuch es jedenfalls, salomonische Antwort zu finden, und ein Stück liegt die durchaus in der Vergangenheit. Als es um die zweite Phase des Paktes für Forschung und Innovation ging, wir also noch in der ersten waren, da haben ja einige Allianzorganisationen, natürlich die am Pakt Beteiligten, Pläne gemacht, wie wäre eigentlich unsere Argumentation. Und es kam so das Modell y plus x, also in dem Fall 3 plus x zu sagen, es gibt eine Basis, eine verlässliche Basis, die Planungssicherheit gibt für die Organisation. Und nebenbei, das ist ja diese große Errungenschaft des Paktes für Forschung und Innovation, die international europäisch einmalig ist, dass hier über lange Zeiträume die Wissenschaft diese Planungssicherheit hat, aber auch organisationsspezifisch und innerhalb der Organisation weitere Aspekte zu berücksichtigen.

Ich glaube schon, dass es an der einen oder anderen Stelle ganz spezifische Investitionsbedarfe gibt. Also wenn ich jetzt mal in die Leibniz-Gemeinschaft schaue, oder wenn Sie einfach einige hundert Meter weiter schauen, da gibt's das Na-



turkundemuseum, das einen hohen Investitionsbedarf hat, das Gleiche gilt für andere. In Bonn und in Frankfurt haben wir naturkundliche Sammlungen. Ich habe das, glaube ich, in dem Kreis hier schon mal erwähnt, 70 Mio. Sammlungsstücke. Das ist eine nationale Aufgabe, diese Sammlung zu schützen, zu bewahren. Und hier gibt's wirklich einen hohen Investitionsbedarf, aber wahrscheinlich wird's den anderen Kollegen auch in manchen Bereichen anders gehen. Also ich würde schon sagen, es gibt spezifische Bedarfe, aber die Grundlage einer dieser langfristigen Planungssicherheit, die halte ich schon für einen ganz besonderen Wert. Ich würde mich sehr freuen, wenn es auch einen Pakt IV, einen Pakt V gäbe.

Wenn ich dann vielleicht die beiden anderen Fragen ansprechen darf, und ich würde sie vielleicht sogar zusammenfassen und da jeweils eine operative Antwort und eine vielleicht eher konzeptionelle geben. Es ging ja hier um die Frage der Applikationslabore auch in den Sozial- und Geisteswissenschaften. Und vielleicht verführt dieser Begriff „Labore“ zu einer gewissen Engführung im Denken. Ich glaube, wir müssen das weiten, und das haben wir vor, nämlich zu sagen, es sind auch durchaus Reflexionslabore oder Denklabore, wo alle, sozial- und geisteswissenschaftliche Institute, Wirtschaft, Gesellschaft eingeladen sind, mit bestimmten Problemen oder Fragen zu kommen, oder Reflexionsbedarf zu kommen und gemeinsam mit der Wissenschaft solche Probleme anzugehen, zu diskutieren oder Infrastrukturen zu nutzen. Wir haben ja in fast allen Leibniz-Instituten mittelgroße bis große Forschungsinfrastrukturen, die natürlich da gemeinsam genutzt werden können.

Ich glaube, man muss hier einfach kreativ genug sein, um in dem jeweiligen Feld zu schauen, was sind Anwendungsbereiche und was könnte da ein Labor sein und wo macht es Sinn, dass Gruppen, die außerhalb der Wissenschaft in die Wissenschaft hineinkommen, hier einen Fundus finden, um ihre jeweiligen Fragestellungen zu lösen.

Wenn ich in Richtung Open Access schaue, dieser Widerspruch der Wertigkeit von Zitation im klassischen Journal und dem Open Access, da gibt's, glaube ich, einmal die Antwort zu sagen, es gibt

mittlerweile Open-Access-Journale, die einen hohen Impactfaktor haben, die Wünsche, Bedürfnisse von Wissenschaftlern nach möglichst höchstwertiger Publikation erfüllen. Und es wird sich verstärken durch den Transformationsprozess von der Subskriptionskultur, also von den klassischen Journalen hin zu Open Access. Und wir haben in der Allianz Sitzung anhand einer Untersuchung, die bei Max-Planck gelaufen ist, die endlich belastbare Zahlen auf den Tisch gelegt hat, gesehen, dass es wahrscheinlich viel einfacher und viel nutzbringender, auch in finanzieller Hinsicht, sein wird, diesen Prozess schnell anzugehen. Ich will da aber auch nochmal eine konzeptionelle Antwort geben, die den Blick etwas weitet. Ich glaube, dass wir tatsächlich etwas gegen diesen quantitativen Druck in der Publikationskultur tun müssen, also gegen die Publikationsflut, und im Grunde auch ein Stück weit gegen die Fixierung von uns Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen hin auf Quantität von Publikationen. Wir müssen hier viel stärker eine qualitative Zielsetzung hineinbringen. Ich sehe, das klappt bei jungen Leuten, die sich verständlicherweise sehr früh unter den Druck gestellt fühlen, möglichst viele Publikationen zu machen, um dann auch antragsfähig zu sein, zum Beispiel am IHCI. Bei all diesen Mechanismen muss eine Entlastung geschaffen werden und damit auch der Blick freigemacht werden für diese Interaktion zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft. Also im Grunde ist das der Gedanke, Wissenschaft in ihrem Kern zu stärken, nämlich in ihrer Qualitätsorientierung zu stärken, um damit die Achtsamkeit für Gesellschaft und Wirtschaft zu verbessern. Denn da sind vielleicht Herr Stratmann und ich ein bisschen anderer Meinung. Ich bin tatsächlich der Meinung, dass wir natürlich Wissenschaft in der Gesellschaft für die Gesellschaft machen, dass die Zeiten, wo wir uns ein bisschen sozusagen zurückziehen konnten, früher sagte man in den „Elfenbeinturm“, dass diese Zeiten tatsächlich vorbei sind, und zwar auch in den Köpfen der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler vorbei sind. Und es gibt ja diese Untersuchung von Stokes, der auch mal so ein Diagramm gemacht hat, wissenschaftliche Exzellenz versus Relevanz oder Anwendungsorientierung. Und wir sind uns alle einig, dass der eine Quadrant niedriger Exzellenz oder niedrige Qualität, niedrige Relevanz – da hat



letzten, glaube ich, „Nature“ oder „Science“ geschrieben, das ist der Waist-Bereich. Aber das eine ist Niels Bohr, hohe Qualität, aber relativ wenig Blick auf die Anwendung, was ja auch geschichtlich bestimmte fatale Aspekte hatte. Dann gibt's den Bereich „Edison“, der aber nicht auskommt ohne andere, die Erkenntnisse produzieren. Und dann gibt's diesen Bereich „Pasteur“, also von vornherein das Zusammenbringen, und ich halte mal ein Plädoyer, von vornherein für das Zusammenbringen, die Erkenntnisorientierung und die Anwendungsorientierung. Und ich glaube, dass sich dann viele Fragen, die wir in Richtung Wissens- und Innovationstransfer-Kultur haben, dass die sich damit sehr viel leichter beantworten werden.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Vielen Dank. Herr Prof. Kurz.

Sachverständiger **Prof. Dr. Alexander Kurz**
(Fraunhofer-Gesellschaft):

Vielen Dank. Herr Dr. Feist zu Ihrer Frage, ja es ist in der Tat auch so, dass wir in der Bildungskette vom Kleinkindalter bis zum Abschluss des Studiums entsprechende Formate und Programme haben. Sie hatten ja auch die Frage gestellt, wenn ich Sie richtig verstanden habe, ob wir durch die Wirtschaftsnähe und die Ausrichtung, die Fraunhofer hat, dort gewisse Akzeptanzprobleme hätten, oder ob es Vorbehalte gäbe. Das ist mir so nicht bekannt, im Gegenteil. Die Programme, die wir haben, werden eigentlich mit Begeisterung aufgenommen. Wir haben jetzt zum Beispiel für die 5./6. Grundschulklasse mit Kultusministerien der Länder ein neues Programm gestartet, das sehr gut angenommen wird. Wir haben auch sehr viel Aktivitäten mit Lehrern. Dort ist manchmal eher die Budgetfrage ein Thema. Kann ich die Dienstreise machen? Kann ich zur Fortbildung gehen? Und wir versuchen zu unterstützen. Über solche Probleme kann ich nicht berichten, im Gegenteil. Wir haben zum Beispiel gerade auf der CeBIT eine ganz große Initiative, „Jeder kann programmieren“, wo wir als Partner Google und Lego haben, das wird richtig mit Begeisterung angenommen

und funktioniert auch richtig gut. Also ich sehe da keine Vorbehalte. Es kann mal Einzelfälle geben, die wären mir aber jetzt nicht bekannt.

Herr Dr. Lengsfeld, Sie haben mir natürlich eine schwierige Frage gestellt mit der Zivilklausel, aber ich versuch es mal so: Die kann man, glaube ich, gar nicht mit gut oder schlecht, dafür oder dagegen beantworten. Vielleicht muss man sie mehr von den Themen her sehen. Es ist bekannt, dass Fraunhofer auch in Bereichen der Sicherheits- und Verteidigungsforschung aktiv ist. Das ist verfassungsrechtlich eigentlich klar, welche Stellung die Bundeswehr hat, welche Stellung Verteidigung und Verteidigungsforschung haben. Ich möchte aber gar nicht auf die Debatte eingehen, sondern es gab die Frage, die dahinter liegt, und die ist ja absolut zutreffend und berechtigt. Das ist die Frage nach der Verantwortung der Wissenschaft. Welche Themen sollen wir wie machen? Und das ist ja nicht nur eine Frage, das ist Militärforschung. Sie kommen in der Fragestellung auch schnell bei den Lebenswissenschaften an, was wir ja vor einiger Zeit, da war ich auch im Ausschuss, diskutiert haben, Dual-Use-Problematiken, ist da Awareness vorhanden? Ist die Kultur entsprechend? Also die Frage zu stellen, Zivilklausel ja oder nein, beantwortet eigentlich nicht das berechtigte dahinterliegende Problem oder die dahinterliegende Fragestellung. Was ist die Verantwortung der Wissenschaft? Welche Mechanismen haben wir, um zu wissen, welche Themen wir wie angehen? Ist genügend Bereitschaft und Erkenntnis da, auch ethisches Verhalten einzubringen? Und da kann ich nur antworten, was im Moment bei uns die Debatte dazu ist erstmal. Man könnte ja sagen, naja, ich habe Complaint-Systeme, ich halte die Regeln ein, das reicht. Prima. Ich bin gesetzeskonform, ich bin rechtmäßig, das ist wichtig. Und das haben wir, glaube ich, alle in den Organisationen etabliert, auch bei Fraunhofer, das ist eine wichtige Voraussetzung. Aber vermutlich muss man, das reicht vermutlich nicht, nur zu sagen, ich bin regel- und gesetzeskonform, und dann muss ich mich nicht kümmern. Das ist also dann wirklich die Frage, wie bringe ich ethische Fragestellungen in mein Forschungsportfolio, wie bringe ich das an den einzelnen Wissenschaftler, und da sind wir eigentlich alle dabei, uns unsere Gedanken zu machen. Wie gesagt, bei uns ist es konkret eine Leitbilddebatte, die wir im Moment gestartet ha-



ben, ein neues Fraunhofer-Leitbild und Führungsleitbild, wo solche Themen behandelt werden. Es geht in die Führungskräftebildungen. Es gibt natürlich Mechanismen-Ombudsstellen, wenn jemand persönlich einen Konflikt hat, dann gibt es entsprechende Mechanismen, wie man damit umgeht. Und wir arbeiten im Moment insbesondere an diesem Thema „Corporate Social Responsibility“ und „Corporate Citizenship“. Das ist unser Beitrag, den wir auch im Moment in die Fläche bei Fraunhofer bringen. Ich kann es nicht anders beantworten. Die Frage dafür oder dagegen, militärisch ja, andere Forschung nein, wenn in andere Forschung, ja, aber die hat ähnliche Fragestellungen. Ich wiederhole mich jetzt. Das ist mir dann zu kurz, das auf diese Frage zu konzentrieren, Militär-Zivilklausel ja oder nein.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Vielen Dank. Frau Dr. Simon.

Sachverständige **Dr. Dagmar Simon** (Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH):

Herr Gehring hat nach einem Innovationsfonds für Sozialinnovation gefragt. Gleich vorab überhaupt zu dem Begriff der Sozialinnovation. Also man muss sich, glaube ich, auch klarmachen, jede technische Innovation impliziert im Prinzip auch eine Sozialinnovation. Wir sehen es am besten eigentlich an der Energiewende. Wenn man da nicht gesellschaftliche und soziale Implikationen mitbedenkt, braucht man sich mit dem Thema, ehrlich gesagt, gar nicht zu beschäftigen. Und von daher finde ich, und ich spreche jetzt mal im Moment auch für Leibniz, WZB ist ja Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft, und ich kenne diese Transferformate relativ gut, da gibt es ja unter anderem diese Forschungsverbünde, wo gerade versucht wird, aus den unterschiedlichsten Disziplinen heraus solche komplexen gesellschaftlichen Problemlagen unter Einbeziehung dann auch von Sozialwissenschaft zu bearbeiten.

Das zweite ist, Leibniz hat ja versucht, die sogenannte sektorale Verwertung anzugehen. Neben

den ganzen technischen und naturwissenschaftlichen gab es auch explizite vom BMBF geforderte Programme zur Verwertung bei den Geisteswissenschaften, bei den Sozialwissenschaften. Da hat beispielsweise, ich sage es jetzt zwar etwas flapsig, das Institut der Deutschen Sprache halt den Dudenverlag noch gerettet. Das Institut für Länderkunde in Leipzig ist ganz bekannt durch die Deli-Karten und Kartographien unter anderem in ZEIT-Magazinen. Ich glaube, das WZB hat auch ein bisschen was dafür getan, dass diese Frage der Bildung und Bildungsarmut doch nochmal sehr stark in die öffentliche Debatte gekommen ist. Also das nur als ein Beispiel, wie sinnvoll es auch ist, ich nenne es jetzt mal, so eine sektorale Verwertungsstrategie für die Forschungseinrichtungen zu fördern. Und ich finde Ihre Idee, also diesen Innovationsfonds für soziale Innovation, um dann nochmal einen besonderen Blick darauf zu richten, eigentlich müsste es ja in anderen Programmen genauso enthalten sein. Aber Sie haben Recht, das geht immer noch vorwiegend auf technische Innovation. Das finde ich eigentlich förderlich, um das Bewusstsein vielleicht auch nochmal zu stärken, dass Sozialinnovationen doch einen sehr, sehr starken Transferaspekt haben, den man in der öffentlichen Diskussion einfach nochmal stärken sollte.

Eine kleine Anmerkung noch zu der Debatte über Quantifizierung von wissenschaftlichen Leistungen und diesen enormen Quantifizierungsdruck. Das ist in der Tat ein Riesenproblem, und ich denke, wenn wir es mit allen möglichen Anreizmodellen schaffen würden, da wieder ein bisschen einen Riegel vorzuschieben, hätte das durchaus auch einen innovativen Charakter, weil dann würde vielleicht ein bisschen mehr wieder gelesen und nicht nur gezählt.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Dankeschön. Herr Prof. Stratmann.

Sachverständiger **Prof. Dr. Martin Stratmann** (Max-Planck-Gesellschaft):

Da sind ein paar Fragen an mich gerichtet worden. Ich fange mal mit der Frage von Herrn Dr. Feist



an. Da ging es um die Auslandsaktivitäten der Max-Planck-Gesellschaft, auch die Abgrenzung zu anderen Aktivitäten.

Zunächst einmal muss ich sagen, die Verfasstheit der Max-Planck-Gesellschaft ist ja so, dass wir schon von unserem Personal her außerordentlich international sind. Das muss man hier in dem Raum auch nochmal sagen. Von den zehn Berufungen, die ich bisher gemacht habe, waren bestimmt sieben von ausländischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, und die anderen drei hatten Top-Berufe an ausländischen Universitäten. Also wir leben in unserem täglichen Umfeld eigentlich davon, dass wir Leute aus den Top-Universitäten weltweit auch nach Deutschland holen, und das gilt dann für alle, für die Doktoranden bis hin zu den Direktoren. Für uns ist Ausland in dem Sinne ganz wichtig.

Wir haben im Grunde genommen drei Auslandsaktivitäten: Die eine nimmt man vielleicht nicht immer wahr, aber was auch ganz wichtig ist. Wir sind immer schon traditionell Teil von etwas gewesen, was ich als Außenwissenschaftspolitik bezeichnet hätte. Die Max-Planck-Gesellschaft als das Aushängeschild der deutschen Forschung war immer sehr aktiv zum Beispiel in Israel lange Zeit, China für viele Jahrzehnte, angefangen noch fast zurzeit der Kulturrevolution. Und wir haben dann Verbindung aufgebaut und für mich selbst von hohem Interesse, nach Osteuropa, was ich auch schon in dieser Runde mal gesagt habe. Hier haben wir nicht nur aus Eigeninteresse, sondern auch in einem gesamtstaatlichen Interesse gewirkt.

Dann haben wir zum Zweiten ein großes Interesse, aktiv zu sein in Ländern, in denen junge Menschen mit hervorragender Bildung ausgebildet werden, ich sage jetzt mal Indien und China. Da wollen wir natürlich rein, um auch von dem Potential dieser vielen Menschen zu profitieren.

Und das Dritte ist, wir haben Zentren gegründet, Sie haben die Centerprogramme erwähnt. Die Centerprogramme richten sich eigentlich an die Spitze der Forschung weltweit, und da verbünden wir uns mit wirklich herausragenden Universitäten, ob das jetzt Berkeley ist oder andere. Da machen wir ein Zentrum, um wirklich das zusammenzubringen, was wirklich ganz top ist.

Sie haben dann gefragt, wie machen wir das mit den anderen zusammen? Ich habe ein interessantes Gespräch gehabt mit dem Präsidenten der Fraunhofer-Gesellschaft, und da haben wir uns überlegt, könnte man nicht mal was gemeinsam machen, auch im Ausland, etwas sehr Sichtbares machen? Wir haben ja auch Auslandsinstitute in Ländern, und das ist etwas, da will ich sagen, da ist noch nichts bei rausgekommen, darüber muss man erstmal gesprochen haben. Aber wir werden da am Ball bleiben. Wir haben besprochen, wir werden das mal an einem Abend gestalten mit mehreren Wissenschaftlern, um zu schauen, wie weit sich Fraunhofer und Max-Planck vielleicht auch institutionell im Ausland mal gemeinsam bewegen können.

Dann komme ich zu der Frage von Herrn Röspel. Transfer im Bereich Geisteswissenschaften und Naturwissenschaften. Wir haben ja so ein bisschen eine naturwissenschaftliche Diskussion im Moment. Aber eins darf man nicht vergessen, der Transfer im geisteswissenschaftlichen Bereich, auch der Max-Planck-Gesellschaft, ist eigentlich mindestens so hoch, ich sage mindestens so hoch, wenn ich dran denke an die Bildungsforschung, die ganzen PISA-Studien, die da gelaufen sind, das hat ja das ganze System hier verändert. Das ist zum großen Teil in dem Institut für Bildungsforschung entstanden. Wenn ich an die Juristen denke, die ja Top-Juristen sind, an Herrn Wolfrum, mit den Sudanaktivitäten und viele, viele andere, das ist ja fast eine Außenstelle des Auswärtigen Amtes. Er ist da massiv involviert gewesen, und die Juristen, gerade mit ihren internationalen Aktivitäten, tragen erheblich dazu bei, Transfer in die Gesellschaft zu leisten, mehr als manches naturwissenschaftliche Institut im Übrigen, das darf man nicht vergessen.

Dann war die konkrete Frage, das kann ich nicht beantworten, und es ist in der Tat schwer zu beantworten, wie geht man mit den Inkubatoren um? Ich sage Ihnen das offen, ich habe es eben schon gesagt, ich lasse das evaluieren. Ich will genau wissen, was ist dran. Wir stecken da Millionen rein, ich will wissen, kommt da Entsprechendes heraus. Für mich ist ein Erfolgskriterium, dass sich letztlich auch Privatkapital daran beteiligt. Also wenn ich merke, dass man in solchen Tech-Transfereinheiten immer nur mit öffentlichen Mit-



teln arbeitet, und alle anderen sich dafür nicht interessieren, dann muss ich sagen, da kann ich vielleicht Besseres damit machen, als so eine Einheit zu finanzieren. Wir müssen das als einen Erfolg sehen. Ist das so gut, dass Privatkapital da reinfließt, weil sie Geld verdienen wollen? Ich muss das nochmal sagen, das muss das Ziel auch dieser Einheiten sein.

Dann hätte ich eine, bin ich zwar nicht gefragt worden, aber eine kurze Anmerkung zu Herrn Lenkert. Open Access ist etwas, was die Max-Planck-Gesellschaft ja seit langer Zeit interessiert. Wir haben so eine Pionierrolle seit vielen Jahren. Wir haben uns auf die Agenda gesetzt, selbst unser Publikationsverhalten in den nächsten, ich sage mal in meiner Amtszeit, massiv umzustellen in Richtung Open Access. Open Access wird immer wieder verstanden als etwas Niederrangiges, was Billiges oder etwas, was umsonst ist. Beides stimmt nicht. Einmal kann es genauso hochrangig sein wie eine kommerzielle normale Zeitschrift, zweitens ist es nicht umsonst, es ändern sich nur die Finanzierungsmodalitäten, da finanziert der, der publiziert, und nicht der, der liest. Das ist der wesentliche Unterschied. Es kann auch billiger sein, muss aber nicht. Und es dient dazu, Monopole zu knacken, die wir im Moment hier haben.

Ich bin dann gefragt worden von Frau Dr. Raatz, das war die allgemeine Frage „Haushaltssteigerung“, da sage ich jetzt mal nichts zu, und Entwicklung der Standorte. Das ist natürlich eine Kernfrage an die Exzellenzinitiative. Die Max-Planck-Gesellschaft beruft Individuen, einzelne Wissenschaftler, einzelne Direktoren, und wir machen das, das muss jedem klar sein, unter Absolut-Standards, nicht unter relativen Standards. Wir rufen jetzt nicht für ein Institut in irgendwo nach einem anderen Standard als für ein Institut, sage ich mal, in München. In dem Sinne wird sich bei uns die Attraktivität des Standortes in jedem Einzelfall bei diesem Berufsgeschäft normalisieren. Wenn wir für einen Standort keinen mehr berufen können, ist er für uns eigentlich verloren. Ich muss dazu sagen, wir haben zunehmend Dual-Career-Probleme; im großen Maße Dual-Career-Probleme. Das ist übrigens noch viel wichtiger, wenn wir Frauen berufen. Ich habe jetzt eine Reihe von hochrangigen Wissenschaftlerinnen, die wir berufen, die dann eben auch einen Partner

haben, der genauso hochrangig ist, ein Riesenproblem, und die Standorte werden sich am Ende danach qualifizieren: Kriegen wir auch Wissenschaftlerinnen dahin, wo für den Partner Platz ist, der vielleicht was anderes macht als unser Max-Planck-Institut? Wenn das nicht gegeben ist, werden wir auch da scheitern. Also von daher ist die Standortpolitik wichtig. Wir haben im Moment über 30 Standorte. Die Exzellenzinitiative neigt ja dazu, diese Standorte in ihrer Qualität etwas zu konzentrieren. Und man wird jetzt sehen, dieser Prozess ist ja noch nicht zu Ende, wie weit geht der Konzentrationsprozess der Standorte, wie weit ist da noch eine Attraktivität gegeben für Max-Planck-Institute? Jetzt kann ich eine Frage wahrscheinlich noch nicht beantworten. Im Moment lebt die deutsche Wissenschaftslandschaft auch von der relativen Breite, die es in Deutschland gibt. Es gibt eben immer noch 30 Standorte mit Max-Planck-Instituten, die diese Qualität aufweisen, dass man dahin berufen kann. Und ich glaube, das ist auch ein Asset der Verteiltheit der deutschen Wissenschaft allgemein. Ich glaube, das war's.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Herr Dr. Zettl.

Sachverständiger **Dr. Rolf Zettl** (Helmholtz-Gemeinschaft):

Ich fange mal mit der Frage von Herrn Dr. Lengsfeld an. Sie haben ja danach gefragt, ob die Dimension „Internationalität“ eine zusätzliche Problematik bietet in Bezug auf Transfer. Da würde ich jetzt mal so pauschal sagen, ich denke nein. Wir haben ja, beziehungsweise die Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft, tausende von Kooperationen im Inland, aber eben auch im Ausland, bis hin zu internationalen Gesellschaften, nehmen wir mal XFEL, den europäischen Röntgenlaser. Und überall sind natürlich IT-Themen Bestandteil dieser Kooperationsbeziehungen, aber wir haben da Profis sitzen, die sich damit auskennen. Das muss überall geprüft und adäquat abgebildet werden; ich sehe keine, sagen wir mal, zusätzliche Komplexität in dieser Dimension „Internationalität“.



Das kann mit einem bestimmten Unternehmen auch in Deutschland noch schwieriger sein als mit einem internationalen Partner in einem anderen Land.

Dann die Frage von Herrn Gehring. Da bin ich nicht hundertprozentig sicher, ob ich Sie richtig verstanden habe, Herr Gehring. Wenn die Interpretation, die Frau Simon gewählt hat, mehr in Richtung Implikationen technischer Innovationen für die Gesellschaft geht und das sozusagen zu begleiten und sicherzustellen, dass diese Themen „Interaktion“, „Transparenz“, begleitet werden sollen, ob es dafür neue Förderinstrumente geben muss? Oder meinen Sie mit sozialen Innovationen etwas anderes? Also bevor ich darauf antworte, wäre ich Ihnen dankbar, wenn Sie mir da nochmal eine kurze Rückmeldung geben. Dann würde ich die Antwort zurückstellen.

Letzter Punkt. Ihre Frage, Frau Dr. Raatz, wenn ich Sie richtig verstanden habe, dann haben Sie ja aus dem abgeleitet, was ich gesagt habe, Heterogenität der Helmholtz-Zentren, auch in Bezug auf Industriekooperationen und Mittel, die über die Industrie in die Helmholtz-Zentren fließen, ob man auch die Finanzierungsschlüssel heterogenisiert, um es mal so zu formulieren. Da würde ich antworten: „Nein“. Das Wesen, der Kern von Helmholtz sind die Programme. Alle Zentren folgen dieser Logik. Im Mittelpunkt steht das Ziel, die gemeinsam mit der Politik formulierten Ziele und Bedarfe der Gesellschaft in forschungspolitischen Leitlinien zu adressieren. Das ist sozusagen das Wesensmerkmal der Helmholtz-Zentren. Da unterscheiden die sich auch nicht. Die Beiträge, die über Industrie-Drittmittel kommen in Bezug auf die Gesamtfinanzierung: Wenn Sie Grundfinanzierung und alle Drittmittel zusammennehmen, sind wir da im Bereich von 5 Prozent, mit Schwankungen, aber das würde meines Erachtens nicht rechtfertigen zu hinterfragen, ob man das zum Anlass nimmt, über die Finanzierungsschlüssel nachzudenken.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Vielen Dank. Wir machen jetzt eine Abschlussrunde. Es sind noch acht Kolleginnen und Kollegen auf der Liste. Wir hatten uns ja eigentlich bis

12 Uhr vereinbart, das werden wir nicht schaffen. Aus Höflichkeit den Gästen gegenüber, ich weiß nicht, wie Ihre Anschlusstermine sind. Ich darf sehr herzlich bitten, kurz und knackig zu fragen. Herr Gehring wird dann die Frage auch nochmal konkretisieren.

Die Kollegin Esken von der SPD.

Abg. **Saskia Esken (SPD):**

Vielen Dank, Frau Vorsitzende. Herr Prof. Kurz, ich möchte ganz konkret fragen: Deutschland hat sich ja vorgenommen, Verschlüsselungsstandort Nr. 1 zu werden. Sie haben mit Ihrer Fraunhofer-Gesellschaft ja auch ein Papier vorgelegt zur IT-Sicherheit. Es gibt dort sehr gute Projekte, sowohl in der Forschung für Kryptologie, als auch in ihrer Anwendbarkeit. Daran hängt es dann, glaube ich, in der Hauptsache. Wir haben gute Verfahren, aber sie werden nicht angewendet, weil die Usability, wie man so sagt, also die Ein-Klick-One-Klick-Anwendbarkeit fehlt, aber auch weil das Vertrauen der Menschen in die Verfahren fehlt, auch der kleinen und mittleren Unternehmen, auch das Verständnis natürlich dafür. Und es scheint auch schwierig zu sein, Unternehmen zu finden, die am Ende die gute Forschung umsetzen, gerade in diesem Bereich. Da würde ich gerne von Ihnen wissen, was Sie planen, um dort weiter zu kommen? Ich habe gemeinsam mit meiner anderen AG die CeBIT besucht und habe dort auch Ihren Stand gesehen. Wir haben ein sehr interessantes Projekt mit der Verschlüsselung, mit der Volksverschlüsselung.

Und ein anderer Punkt wäre natürlich die öffentliche IT, wo wir auch gesehen haben, dass der neue Personalausweis eine großartige Innovation ist, die aber jetzt am Ende an den mangelnden Anwendungen krankt, an der Akzeptanz und auch an der mangelnden Werbung dafür. Das ist ein bisschen schade, dass da zu wenig Öffentlichkeitsarbeit gemacht wird, aber eben auch, dass die Anwendungen fehlen, dass die jetzt sehr langsam wachsen, aber auch dafür zu wenig geworben wird. Was kann man da tun?

Vorsitzende **Patricia Lips:**



Vielen Dank. Der Kollege Gehring bitte noch mal.

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

Das Konzept der sozialen Innovation ist breit. Was ich damit letztlich meinte, war die Entwicklung neuer sozialer Praktiken, die jetzt erstmal einen gesellschaftlichen Nutzen in allererster Linie haben, wo es nicht so einfach ist, irgendwie Industriepartner dafür zu finden, um sowas in ein Produkt zu transferieren. Also durchaus soziale und gesundheitsbezogene Dienstleistungen. Beispiel: Regionale Bewältigung des Klimawandels, wo es ja durchaus Ideenschmieden in dieser Republik gibt, wie kann das eigentlich gehen? Oder Ideen für die Kultur- und Kreativwirtschaft als Beispiel für soziale Innovation, die ich jetzt gar nicht so sehr auf einem technischen Hintergrund sehe. Braucht man dafür nicht auch nochmal ein gezieltes Förderinstrument, um das etwas stärker in die Breite zu bekommen? Das war der Hintergrund meiner Frage von vorhin.

Und dann eine neue Frage noch für die neue Fragerunde. Das geht nochmal auf das Feld, was passiert durch den Transferprozess an Ausgründungen, Start-Ups, Entrepreneurship, was auch Herr Kleiner eben als neue Gründungskultur bezeichnet hat? Da würde mich von Herrn Prof. Strattmann und Herrn Prof. Kurz interessieren: Gibt es eigentlich Lücken bei den Instrumenten für die Gründungsförderung im Hinblick auf Wagniskapital et cetera?

Vorsitzende **Patricia Lips**:

Vielen Dank. Der Kollege Albani von der CDU/CSU-Fraktion.

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

Auch an Herrn Prof. Kurz und Herrn Prof. Strattmann konkrete Fragestellungen. Am Ende des Tages sind es Personen, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die den Transfer im Sinne von Spin-Offs in Unternehmen umsetzen. Wir sehen hier, insbesondere in Deutschland, eine, ich sage mal, kulturelle Schwierigkeit. Die Bereitschaft zu

scheitern, die Bereitschaft, unternehmerisches Risiko auf sich zu nehmen, ist eher unterausgebildet, um es vorsichtig zu sagen. Wenn zudem die Situation ist, ich bin in einem warmen Nest der Forschungseinrichtungen, dann ist die Logik und die Sinnhaftigkeit, sich da rauszubewegen, insbesondere wenn es auch konterkariert wird durch die Fragestellung der entsprechenden Sicherheit des eigenen Arbeitsplatzes in diesem warmen Nest, natürlich nachgeordnet. Meine Frage ist ganz konkret: Was wird in Ihren Einrichtungen jenseits dieser Soft Skills gemacht? Also wirklich die Fragestellung, unternehmerisches Risiko, Bereitschaft auch zu scheitern an dieser Stelle. Dieses, ich will nicht sagen, das Scheitern erleichtern, aber die Bereitschaft, in dieses Risiko hineinzugehen und das in den Köpfen stärker zu verankern, denn ich denke, das ist wesentlich mehr als die Fragestellung der Finanzierung. Ich muss bereit sein, dieses Risiko auch am Ende des Tages zu übernehmen.

Vorsitzende **Patricia Lips**:

Der Kollege Dr. Rossmann von der SPD.

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

Kollege Rupperecht hatte ja vorhin auch einleitend Grundsätzliches gesagt, ich als sein Counterpart würde jetzt nur so viel sagen, das muss irgendwie so ein bayrisches Gen sein, dass man glaubt, man sei immer einzigartig. Das hat Frau Dr. De Ridder schon gesagt, die ganzen Fragen sind kooperativ über einen langen Prozess angelegt.

Und als zweites nehme ich das so wahr, dass das eine merkwürdige Form von planwirtschaftlichem Denken ist zu glauben, man könne jetzt einfach eine Verdoppelung für x oder y vornehmen. Unser Ansatz wäre eher zu sagen, es muss eine komplette Orientierung darauf gerichtet sein, auch den Transfer, auch die Wertschöpfung im Portfolio der Wissenschaftsgemeinschaft zu haben, also nicht die Planzahl, aber die Orientierung, die Komplexität ihrer Angebote. Und da würde ich jetzt bei einem Punkt anknüpfen, bei Herrn Albani. Ich habe immer gelernt, ein Drittel der Forschungsleistung



wird öffentlich, zwei Drittel wird in der Wirtschaft erbracht. Das ist ja auch unsere Orientierung an 3 und 3,5 Prozent. Wie bildet sich das jetzt ab? Gibt es einen unmittelbaren personellen Austausch und ist das vorstellbar, dass Sie quasi die Orientierung, die in der Wirtschaft eher auf Wertschöpfung, auf Transferrelevanz von Produkten, die sich dann auch verkaufen lassen, einsetzt und in der öffentlich geförderten Wissenschaft eher das Gegenteil? Dass Sie das auch in einem personellen Austausch zusätzlich zu Ihren Kooperationszentren und allem, was Sie dort haben, versuchen zu eröffnen? Also das möchte ich nicht, dass dort, wie es mal im Finanzministerium war, die Kanzleien die Gesetze schreiben. Aber lässt sich dort eher der personelle Austausch auch vor dem Hintergrund Ihrer Erfahrungswelten, weil es sind ja unterschiedliche Paradigmen, nach denen dort auch geforscht wird, organisieren? Vielleicht Herr Prof. Kurz, wo Sie am dichtesten dran sind mit Fraunhofer, dass Sie das mal auch vom Governance-Aspekt her reflektieren.

Das Zweite. Wenn wir an Transfer denken, dann denken wir immer, Wirtschaft oder Zivilgesellschaft. Ich glaube, ein ganz wesentlicher Teil von Transfer müsste doch eigentlich öffentliche Verwaltung und Gestaltung sein. Also auch der ganze Bereich der Politik, aber das wäre meine Frage an Herrn Prof. Kleiner. Nicht nur die Bundespolitik, der größere Teil von Politik spielt sich in Ländern, Kommunen und Städten ab. Was organisiert Leibniz beispielhaft, um diesen Transfer zu verstärken in Gestaltung von Verwaltung, in Modernisierung des Gemeinwesens?

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Vielen Dank. Die Kollegin Dinges-Dierig von der CDU/CSU-Fraktion.

Abg. **Alexandra Dinges-Dierig** (CDU/CSU):

Vielen Dank, Frau Vorsitzende. Ich hätte an Herrn Prof. Kurz und Herrn Prof. Stratmann eine Frage. Und zwar noch einmal zu einem Thema, das heute einmal kam, und zwar zur Rolle der Fachhochschulen im Prozess des Innovationstransfers.

Ich würde gerne wissen, wie Sie diese Rolle einerseits bewerten, wie ist der Ist-Zustand? Andererseits, wo sehen Sie Handlungsbedarf hier an dieser Stelle oder gibt es überhaupt welchen eventuell für politische Nachsteuerung, also konkret Wissenschaftsfreiheitsgesetz? Haben Sie hier eine wichtige Grundlage für Ihr Tun? Die Fachhochschulen haben andere Grundlagen. Inwiefern hemmt das den Innovationstransfer an den Schnittstellen? Können wir etwas tun, auch hinsichtlich des finanziellen Lecks? Wie ist da Ihre Erwartungshaltung?

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Vielen Dank. Kollege Rabanus von der SPD-Fraktion.

Abg. **Martin Rabanus** (SPD):

Das ist jetzt ausgesprochen passend, weil es mir genau um den gleichen Komplex geht, nämlich die Fachhochschulen. Es ist in der Tat so, dass ich jedenfalls heute in den letzten zweieinhalb Stunden ein einziges Mal das Wort „Fachhochschulen“ bewusst wahrgenommen hab das war von Ihnen, Herr Prof. Kurz. Allerdings auch nur in einem Nebensatz, dabei ist es doch tatsächlich so, was auch Sie Herr Prof. Stratmann gesagt haben, dass Wissenschaftler irgendwie nicht alles können. Es ist auch schwierig, wie man eigentlich diesen Link hinkriegt zwischen der Grundlagenforschung, die Sie machen, dann in die Marktreife. Wie funktionieren eigentlich diese Transmissionsprozesse? Und da ist mein Eindruck schon auch, dass die Fachhochschulen auch dazu einen ganz spezifischen Beitrag leisten können. Und da würde ich tatsächlich Sie, Herr Prof. Stratmann, bitten darzustellen, wie Sie die Rolle der Fachhochschulen einschätzen, ebenso wie mich da die Position auch von Herrn Prof. Kleiner interessieren würde.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Und zum Abschluss aller Fragen der Kollege Rös-pel nochmal.



Abg. **René Röspe** (SPD):

Das passt auch ganz gut, an Herrn Prof. Kurz von Fraunhofer gerichtet. Unabhängig davon, das Lob für dieses Discovery-Programm, von dem ich weiß, dass es vom Transfer noch weit weg, aber unheimlich wichtig, glaube ich, für die weitere Genese ist.

Tatsächlich erwähnen Sie ja in Ihrer Stellungnahme oder in dem Bericht die Zusammenarbeit mit Fachhochschulen, die, glaube ich, eine ganz besondere Bedeutung im Transfergeschehen eben auch haben, aber nicht über Sprunginnovation identifizierbar sind. Da sind wir wieder bei der Indikatorfrage, weil ich eher behaupte, dass das eine erfolgreiche Zusammenarbeit ist, die aber schwer messbar ist anhand der Indikatoren, die es vielleicht gibt, was Patente angeht. Und von daher eben auch nicht die Ermutigung, das auszubauen, sondern vielleicht einen Beitrag zu leisten, inwieweit Indikatoren im Sinne von erfolgreichem Technologietransfer genau diese Besonderheit „Fachhochschule“ und „Zusammenarbeit mit Fachhochschulen“ berücksichtigen müssen oder inwieweit das eben noch nicht erfolgt?

Vorsitzende **Patricia Lips**:

Vielen Dank. Jetzt haben Sie die Möglichkeit, auf diese Fragen nochmal zu antworten beziehungsweise auch das loswerden, was Ihnen im Nachgang noch eingefallen ist. Schlussrunde. Herr Prof. Kleiner.

Sachverständiger **Prof. Dr. Matthias Kleiner** (Leibniz-Gemeinschaft):

Ja, herzlichen Dank. Es kam die Frage nach den Fachhochschulen auf und deren Rolle im Innovations- und Transfergeschehen. Ich weiß aus eigener Anschauung, dass die Fachhochschulen, gerade im ingenieurwissenschaftlichen Bereich, aber auch in anderen, einen starken Fokus auf den Transfer legen. Und ich glaube, wir sollten gemeinsam daran interessiert sein, dies zu unterstützen. Ich bin mit meiner Reise durch die Leibniz-Institute noch nicht am Ende, sondern eher am Anfang. Ich habe vielleicht ein Viertel geschafft.

Ich habe aber den Eindruck, dass die Leibniz-Institute, da wo es geht, auch in ihren Kooperationen Kolleginnen und Kollegen von den Fachhochschulen einbeziehen. Ich sehe das, dass in manchen Forschungsverbänden, die Frau Simon angesprochen hatte, auch solche Kolleginnen und Kollegen dabei sind. Ich würde mir allerdings wünschen, dass wir das noch intensivieren. Das hängt natürlich von der Motivation, auch von Möglichkeiten von beiden Seiten ab. Ich kann da nur sagen, ich würde das sehr begrüßen, wir würden das intensivieren können.

Was den Transfer angeht, außerhalb gerichtet, nicht nur in die Wirtschaft, sondern auch außerhalb dieser Sphäre, also zum Beispiel in die öffentlichen Verwaltungen, was Herr Dr. Rossmann angesprochen hat, oder überhaupt in das Regierungs- und Verwaltungshandeln, wenn man das vielleicht etwas breiter macht. Das, was wir hier seit einigen Jahren sehr erfolgreich mit Leibniz im Bundestag machen, machen wir in einigen Ländern. Ich würde mir auch denken, dass wir dies ausweiten können. Die einzelnen Institute, gerade da, wo es um die Planungswissenschaften geht, wo es um virulente Fragen der Bürgerbeteiligung geht, der Sozialwissenschaften geht, sind sehr aktiv. Zum Teil sind ja auch Akteure aus den entsprechenden Verwaltungen in den Kuratorien der Institute. Ich glaube, da gibt es eine Vernetzung. Wir fangen auch an, darüber nachzudenken, ob wir in Richtung Wirksamkeit von Verwaltung, Wirksamkeit von Politik uns stärker engagieren, gleichsam auf einer darüber liegenden Ebene. Und dazu gehört es auch, dieser Begriff „soziale Innovation“ ist angesprochen worden, dass man vielleicht jetzt, wo dieser Begriff doch gängiger geworden ist und an Breite zugenommen hat, dass man überlegt, was ist das eigentlich? Und wir werden dort einmal, der Gedanke kam im Gespräch mit dem BMBF auf, einen Workshop machen, um uns diesen Begriff mal anzuschauen, was für eine Konkretisierung hat das eigentlich? Was für eine Breite hat dieser Begriff eigentlich, um da vielleicht doch etwas schärfer dann auch in den Aussagen sein zu können?



Vorsitzende **Patricia Lips:**

Vielen Dank. Herr Prof. Kurz.

Sachverständiger **Prof. Dr. Alexander Kurz**
(Fraunhofer-Gesellschaft):

Vielen Dank. Ich versuche, in der Reihenfolge der Fragen zu antworten.

Frau Esken, danke für Ihre Hinweise zum Thema IT-Sicherheit und Verschlüsselung. Wir haben in der Tat jetzt auf der CeBIT ein technisch sehr gut und einfach handhabbares Konzept, „Volksverschlüsselung“, so wie unsere Wissenschaftler das nennen, vorgelegt, wo man quasi mit ein paar wenigen Klicks einmal lernt, wie man verschlüsselt und das immer wieder kommt, egal welche Anwendung man hat, das also von der Usability her sehr einfach ist und gut, und auch eine hohe IT-Sicherheit gewährleistet. Die Frage hier ist, das habe ich ja auch schon angedeutet, wie bekommt man das in die Fläche? Findet man Firmen, die das übernehmen, die das dann vertreiben? Also sind wir wieder beim Geschäftsmodell, das wir Wissenschaftler vielleicht diesbezüglich auch mitdenken müssen, obwohl das eigentlich nicht so typisch für die Wissenschaft ist. Hier haben wir einen Partner, einen kleinen Mittelständler, in der Hoffnung, dass er Erfolg hat. Da brauchen wir Unterstützung natürlich durch die öffentliche Hand, durch Verwaltung, durch Empfehlungen, aber ich denke, das ist ein guter Ansatz. Generell das Thema, das Sie angesprochen haben, Awareness der IT-Sicherheit und wie man die nutzt, das bringen wir ein in unsere Formate, da leisten wir einen kleinen Beitrag, das kann eine Organisation gar nicht leisten von den Schülern in den Fort-, Aus- und Weiterbildungen, in den Laboren, in der großen Programmierinitiative. Aufklärung, das machen wir, aber das ist, glaube ich, auch eine gesellschaftliche Aufgabe, dieser bewussterer Umgang mit IT. Daneben haben wir ja mit der jetzt begonnenen großen Initiative mit der Wirtschaft, dem Ministerium und der Politik zu dem Industrial Data Space auch eine Initiative laufen, wo die Datensouveränität bei dem Dateninhaber bleibt, also nicht in die großen Datenzenen geht, die World Clouds oder die gängigen Anbieter kom-

men, sondern wo man direkt über die Souveränität der Daten vernetzen kann, alle Geschäftsmodelle fahren kann. Dort ist Sicherheit ein ganz massives Thema. Das haben wir auch entwickelt. Da sind wir jetzt dabei, mit einer Taskforce gemeinsam mit der Industrie so ein Industrial Data Space zu erarbeiten, der dann auch europäisiert werden kann. Und wir haben sehr, sehr viel Nachfrage und Interesse hierzu. Von den ganz großen Unternehmen bis zu kleinen, wir haben 40 Unternehmen dabei, BMWi und BMBF ganz prominent, die uns dort auch mit unterstützen. Insofern hoffen wir, dass wir da etwas aufstellen können, weil sie die Breite brauchen.

Ein weiterer Punkt ist bei der Datensicherheit natürlich das Thema „Standards“. Sie brauchen in der IT und in der Software Standardisierungen, Standards. Die Mechanismen, wie die entstehen, sind so, da muss man reingehen in die Standardisierungsgremien, muss sich durchsetzen. Ich will jetzt nicht zu weit gehen, aber da haben wir auch noch ein paar IP-Probleme mit Patenten, mit Entwicklungen, USA und Deutschland, aber das wäre jetzt vielleicht ein anderes Thema. Aber da sind wir dabei. Also wir hoffen, dass wir auch weiterhin unseren Beitrag leisten können mit der IT-Sicherheitskapazität, die Fraunhofer auch hat an der Stelle.

Sie hatten den Bereich öffentliche IT und öffentliche Verwaltung angesprochen. Das ist vielleicht auch bekannt, dass unser Fraunhofer-FOKUS in Berlin der Partner des BMI ist im gesamten Bereich des E-Government und der Verwaltung, auch IT-Sicherheit. Wir arbeiten intensiv mit dem BSI zusammen, wir arbeiten auch lokal mit Kommunen und anderen Körperschaften der Öffentlichen im Bereich der IT-Sicherheit. Wir haben Positionspapiere dazu erarbeitet. Ich glaube, wir können von der Technik und Sicherheit her unsere Rolle spielen, können was beitragen, die Programmabstimmungen funktionieren ganz ordentlich, die Gesamtabstimmungen im föderalen System sind natürlich komplex. Da können wir beraten und uns mit unseren Fallexpertisen einbringen.

Sie hatten Akzeptanz und Werbung angesprochen. Neuer Personalausweis, wie stark wird der überhaupt genutzt? Sicher, das ist auch eine Frage der



Werbung, aber wir hoffen, wenn wir die Volksverschlüsselung haben, dass dann der Ausweis sehr gut geht, aber auch andere elektronische Karten oder entsprechende Identitätskarten. Also wir hoffen, dass es nicht nur auf dem Ausweis alleine beruht, das, was man dann dort einbringen kann.

Als Nächstes, glaube ich, Herr Albani, Sie waren der Nächste mit Ihrer Anmerkung und Frage. Vielen Dank. Personen, die den Transfer umsetzen. Am Ende sind es die Leute. Gründerkultur, Stigmatisierung von Scheitern hatten Sie angesprochen. Klar, wenn man nach den USA schaut, da ist das anders, da macht man weiter, wenn man ein Scheitern hatte und ist nicht irgendwo gesellschaftlich oder persönlich stigmatisiert. Kulturelle Schwierigkeiten, die Sie angesprochen haben, was tun wir hier konkret? Man muss natürlich auch sehen, wir haben auch eine andere Arbeitsmarktsituation. Wenn Sie - ich war ja auch einige Jahre im KIT und hab dort auch viel mit Abgängern gesprochen, natürlich als ausgebildeter Ingenieur oder Ingenieurin die Möglichkeit haben, in fünf Firmen zu gehen, weil wir einen starken Mittelstand haben, eine starke Industrie, ist vielleicht dieses Feld in die Selbständigkeit nicht so stark präferiert, es hat also auch zum Teil mit dem Gesamtarbeitsmarkt zu tun. Und dieses Entrepreneurdenken, also der, der will, der gründet, da haben wir zu wenig Personen. Also was machen wir konkret, haben Sie ja gesagt, „warmes Nest der Forschungseinrichtung“, habe ich Sie jetzt so zitiert. Ich will die Debatte um Befristung und die Themen aufmachen, komplett, aber natürlich hat es damit zu tun. Welche Karriereperspektiven haben Personen, die nicht bei uns bleiben können? Man kann jetzt lange philosophieren, wie hoch so eine unbefristete Zahl oder befristete Zahl ist, aber es ist klar, dass es einen guten Teil Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gibt, die nicht bleiben, egal, wo man da Schnittstellen legt. Und wir haben eben jetzt bei Fraunhofer ganz klar in unseren internen Policies dieses Herangehen, Karriere mit Fraunhofer. Man kann, wenn man nicht bei uns bleibt, in drei Felder gehen - ins Akademische, in die Wirtschaft oder in die Selbständigkeit. Und wir versuchen oder tun das auch, fördern die Leute auch Richtung Selbständigkeit. Es gibt Programme, das möchte ich jetzt nicht ausführen, Fraunhofer fördert Entrepreneurship und Innovatorprogramme, interne Programme, wo wir Personen, die in die Selbständigkeit möchten, mit so

einem Stage-Gate-Prozess, also einem Meilensteinprozess, intern begleiten, bis wir dann sagen, okay, das, was ihr hier vorhabt, hat die Reife, dass man jetzt auch gründet. Aber bis zu der Reife begleiten wir intern mit einem richtigen Meilensteinplan entsprechend Erfolgskriterien. Da versuchen wir, die zu fördern und befördern, die in die Gründung gehen. Was passiert sonst konkret? Klar, wir flankieren, es gibt befristete Rückkehrrechte, wenn es schiefgeht, so dass sich die soziale Existenzfrage nicht so hart stellt, man erlaubt auf Zeit mit der Rückkehrproption, wenn die Unternehmung scheitert, solche Dinge machen wir. Und ich hatte das vorher erwähnt, wir sind auch an 80 überwiegend kleinen Firmen selbst als FHG institutionell beteiligt, wo wir dann in der Entwicklung dieser Start-Ups über Lizenzbeziehungen, über FuE-Verträge, über gewisse Infrastrukturnutzung - da gibt's Spielregeln, was wir dürfen und was nicht - versuchen, denen in den Start zu helfen und sie weiter zu fördern.

Am Ende des Tages aber, jetzt komme ich wieder auf die Person zurück, es muss ja auch einer dieses Gen des Unternehmertums haben. Und da ist wieder eine ganz andere Debatte. Wie kriegt man das rein? Wo fängt das an? Wie befördert man das? Also vielleicht konnte ich ein bisschen schildern, was wir hier an der Stelle so versuchen. Von der Bilanz her, wir hatten die letzten zehn Jahre 200 Ausgründungen. Vielleicht auch eine Anmerkung dazu. Wie definiert man denn die Ausgründung? Das spielt vielleicht bei den Fachhochschulen eine Rolle, bisher auch für das Pakt-Reporting. Die Ausgründungen, über die wir sprechen, sind Technologieausgründungen aus den Einrichtungen, also irgendeine Technologie, die bei uns entwickelt wird, geht in ein Spin-off raus in den Markt. Wenn jemand bei uns war, und ein eigenes Unternehmen beginnt, aber „nur“ bei uns Lizenzen nimmt, vielleicht irgendeine Technologie mit rausnimmt, hat er auch ausgegründet, aber er kommt in der Statistik jetzt, über die wir hier so berichten, nicht vor. Vielleicht müssen wir darüber mal wieder nachdenken, wie man das definiert.

Aber ich wollte ja nochmal auf die Erfolgsquote zurück. Wir haben 200 Ausgründungen in den letzten zehn Jahren, und über 90 Prozent sind nach fünf Jahren noch am Markt. Ein paar sind richtig gewachsen, eine wurde für 200 Mio. von



einem koreanischen Großkonzern aufgekauft im Bereich der OLEDs, war sogar mal Deutscher Zukunftspreisträger, hat sich also dorthin entwickelt aus einer Ausgründung heraus. Eine andere Ausgründung hat jetzt gerade den Deutschen Zukunftspreis des Bundespräsidenten im Bereich der Lupinen gewonnen, also Substitution von tierischen Eiweißen durch Pflanzen. Das ist eine Ausgründung aus Fraunhofer. Also wir versuchen wirklich, Qualität da drin zu haben, bevor wir überhaupt befürworten, geh raus, um die richtigen Menschen zu finden und zu entwickeln. Das mit einer gewissen Rückkehroption, wenn es scheitert.

Herr Dr. Rossmann, gibt es unmittelbaren persönlichen Austausch, das war, glaube ich, Ihre Frage zum Thema „Kooperation und Transfer mit der Industrie“. Wir haben, das hatten Sie erwähnt, jede Art der Kooperation in Projekten, in gemeinsamen Projekten, wir haben auch Spin-Ins, wo Industrie zu uns kommt, wir haben mit großen Firmen in Chemnitz eine Forschungsfabrik, wir sind bei einem großen Automobilhersteller auf dem Gelände, also da gibt's jede Form der Zusammenarbeit zwischen Personalindustrie und Fraunhofer.

Was es noch nicht gibt, über Einzelfälle hinaus, wo man es mal macht, richtige Instrumente des Personalaustausches. Wir haben jetzt ein Sabbatical-Programm für Kolleginnen und Kollegen an den wissenschaftlichen Einrichtungen. Wir haben mit zwei Firmen im Moment die Diskussion, einem großen Mittelständler und einem großen Automobilhersteller, ob wir nicht gemeinsame Personalprogramme fahren, wo wir Leute tauschen. Ob das was wird, aber das ist jetzt am Anfang, das institutionell zu betreiben. Governance-Aspekte, da sehe ich jetzt kein wirklich massives Problem, das muss man vertraglich regeln. Wie sind die Rechte und Pflichten, die Rollen, wenn man die Leute tauscht? Da sehe ich jetzt weniger a priori eine Schwierigkeit.

Frau Dinges-Dierig, Sie hatten die Fachhochschulen auch nochmal erwähnt. Es ist ja im Bericht auch dargestellt, unsere Kooperationen. Wir nehmen diese als extrem fruchtbar wahr. Die Fachhochschulen können natürlich nicht in der Breite Forschung betreiben, wie es die Universitäten können, aber in Einzelfeldern ist da durchaus eine

hohe Kompetenz vorhanden. Was bei den Fachhochschulen eben auch dazukommt, ist die viel stärkere regionale Vernetzung mit KMU, mit der regionalen Wirtschaft. Wir haben eine echte Win-Win-Situation gestartet durch diese gemeinsamen Programme. Wir verflochten personell, die Studierenden sind bei uns, wir gehen in die Lehre, es gibt entsprechende, also wie gesagt, auch Leitungs- oder andere Funktionen bei Fraunhofer. Das ist also etwas, was man auf jeden Fall intensivieren sollte. Wir möchten uns auch bedanken, dass hierzu die Mittel bereitgestellt wurden, zusätzlich für Fraunhofer mit Unterstützung der Ministerien, aber auch natürlich des Souveräns, des Bundestages, der am Ende die Mittel freigibt oder auch über sie entscheidet.

Da ist ein Programm, das man wirklich weitermachen sollte. Unsere Idee hierzu ist, das ist auch angeklungen, diese Kooperationen in die Standortdebatten hineinzunehmen, das zu vernetzen. Wir haben ja das Konzept der Nationalen Leistungszentren, wo wir themen-fokussiert alle Player an einem Standort zusammen bringen entlang der gesamten Wertschöpfung. Lokale Fachhochschulen sind dort zu integrieren, und in den Konzepten, die wir erarbeitet haben, ist es auch so. Sei das jetzt in Dresden, sei das in Darmstadt zum Thema IT-Sicherheit, sei das in Erlangen, wo wir das Thema „Mikroelektronik“ ganz stark forcieren mit der Uni Erlangen und der Ohm-Hochschule in Nürnberg, in Freiburg, also da quasi die Fachhochschulen als Player auf Augenhöhe in die Standortüberlegungen von Anfang an mit hineinnehmen. Ich glaube, das wird da auch einen Push bringen und einen Mehrwert.

Wenn ich darf, Herr Röspel, Sie hatten den Transfer nochmal angesprochen und die Indikatoren bei Fachhochschulen. Die klassischen Transferwege, wie Sie es auch sagen, sind so wahrscheinlich nicht abbildbar. Man müsste mit vermutlich anderen Kriterien erfassen, welchen Input oder welchen Erfolg die Kooperation hat. Man könnte nachdenken über die Frage des Impacts für die Wirtschaft, also wie ist denn der? Mit welchen Themen gehen die Leute in die Industrie? Und dann über die Wertigkeit der Kooperationen. Ich glaube, das ist ganz spannend. Gerade für KMU, die keine großen Forschungsbudgets haben. Das müssen wir eigentlich erfassen. Welche Themen sind dort in den Kooperationen? Und was ist aus



denen dann geworden? Das ist jetzt unreif. Ob man das in einen Indikator fasst? Aber die passen nicht in die klassischen Indikatoren. Es gibt Patentgeschehen in Fachhochschulen, aber eben nicht im gleichen Maße. Die Ausgründungen sind häufig nicht so stark Technologie-Spin-offs, wie ich es vorher erwähnt hatte. Insofern wäre es wert, auch darüber nochmal nachzudenken. Wir haben natürlich intern Evaluierungen, also die Fachhochschulkooperationen werden natürlich bewertet und evaluiert. Ich denke, auch daraus, aus den Kriterien dort, können wir vielleicht Honig saugen.

Das waren die an mich adressierten Fragen. Vielen Dank.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Vielen Dank. An Frau Dr. Simon waren in dieser Runde keine Fragen gestellt worden.

Sachverständige **Dr. Dagmar Simon** (Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH)

Ich wollte nur ganz kurz.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Dann bitte, aber ganz kurz, weil wir noch eine Ausschusssitzung haben, und um 13 Uhr müssen wir mit allem fertig sein, nicht mit dieser, sondern auch mit der Ausschusssitzung.

Dr. Dagmar Simon (Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH):

Nur nochmal auf die Präzisierung von Herrn Gehring bezogen. Ich habe das schon so verstanden, dass so ein Innovationsfonds für soziale Innovation für sich stehen sollte und nicht jetzt unbedingt in Abhängigkeit von technischer Innovation. Ich würde das durchaus befürworten, dass man das macht und das Augenmerk darauf richtet. Ein

Fortschritt wäre es, wenn es sich dann so etabliert, dass wir gar nicht mehr diese Extraprogramme brauchen, sondern dass das Innovationsverständnis so breit wird, dass es auch dieses impliziert.

Und zwei Punkte noch ganz kurz. Ich glaube wirklich, dass wir für die Innovationskultur in diesem Land noch ein bisschen mehr tun können. Das können alle, die Wissenschaftseinrichtungen, das System, auch die Politik und andere. Nicht um ein Programm besser aufzulegen, aber doch auch. Das höre ich aus vielen Gesprächen mit Ausgründern, wenn man da nicht erfolgreich ist, dass man nicht doppelt verbrannt ist, sowohl für die Wirtschaft als auch für das Wissenschaftssystem.

Und die Kooperation – Sie sehen ja, dass zunehmend mehr Kooperationsprogramme zwischen Wissenschaft und Wirtschaft aufgelegt werden innerhalb der Forschungseinrichtungen, auch der Ministerien. Und ich glaube, das ist ein sehr guter Ansatz jenseits der traditionellen Ausgründungsförderung, dass man da tatsächlich auf Augenhöhe gemeinsam arbeitet, und das ist ein Impact für Wissenschaft und für Wirtschaft.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Vielen Dank. Herr Prof. Stratmann.

Sachverständiger **Prof. Dr. Martin Stratmann** (Max-Planck-Gesellschaft):

Ich versuche, mich kurz halten. Zunächst einmal die Fachhochschulen. Ich bin gefragt worden zur Einschätzung der Rolle der Fachhochschulen. Vielleicht eine rein persönliche Antwort. Ich glaube, von meinen Doktoranden sind drei oder vier Fachhochschulprofessoren geworden. Es gibt einen Transfer von „Köpfen“ natürlich auch von führenden Max-Planck-Instituten in die Fachhochschulen hinein, und das sind tatsächlich natürlich Tech-Transferleute. Das sind die Leute, die das Wissen mitnehmen und danach in die Praxis, in die konkrete Praxis überführen. Generell glaube ich, dass man politisch gesehen die Fachhochschulen sträflich unterschätzt hat. Ich bin der Meinung, man hat das universitäre System im



Verhältnis zu den Fachhochschulen zu sehr ausgebaut. Ich glaube, wir haben zu viele Studenten - ich sage es mal ganz provokativ - in Universitäten, zu wenig in Fachhochschulen. Es macht ja keinen Sinn, 50 Prozent der Menschheit in Universitäten zu schicken, da passiert irgendwas, was falsch ist. Da muss man sich auch mal politisch fragen, ob man die richtigen Weichen gestellt hat.

Dann bin ich gefragt worden nach der generellen Frage von, das war, glaube ich Herr Albani, Tech-Transfer, Transfer von Personen, unternehmerisches Risiko, wie trainieren wir diese Leute? Wir haben zwei Linien, wenn wir uns die Personen ansehen. 90 Prozent der Mitarbeiter, auch der Max-Planck-Gesellschaft, bleiben nicht in der Wissenschaft. 90 Prozent der jungen Wissenschaftler, Doktoranden und Postdocs gehen ja in die Industrie, das ist der eigentliche Personentransfer, der stattfindet, 90 Prozent. Das ist also eine überwiegende Mehrzahl. Wir müssen es schaffen, und das ist ein Anliegen, was ich vielleicht speziell aus der Max-Planck-Gesellschaft habe, die vielen Ausländer, die wir haben, wir haben eine überproportionale Zahl an Ausländern, weit über 50 Prozent unserer jungen Wissenschaftler sind Ausländer, die eigentlich im Land zu halten. Da tun wir zu wenig als Gesellschaft, meine ich, wir tun zu wenig, um denen klarzumachen, was müssen wir machen, um in Deutschland überhaupt zu bleiben? Und wir tun auch gesellschaftlich zu wenig, um sie hier willkommen zu heißen. Ich glaube, wir dürfen diesen Schatz - das sind hochbegabte Leute aus aller Welt, die zu uns kommen, die zu einem ganz, ganz überwiegenden Teil wieder zurückgehen in ihre Heimatländer - denen bieten wir als Land und auch wir als Max-Planck-Gesellschaft zu wenig Möglichkeiten, hier im Land zu bleiben. Das ist für mich eine zentrale Herausforderung auch meiner Amtszeit.

Und dann gibt es den letzten Punkt, und dann bin ich fertig. Ich glaube, es ist wirklich nicht gut zu glauben, dass man den Topwissenschaftlern ein Coaching-Programm anbietet, wie wird er ein Topunternehmer und dann wird er beides. Ich glaube, das wird nicht funktionieren. Wenn man sich mal real das ansieht, ich bringe nur ein Beispiel: Derjenige, der diese ganzen Datenmaschinen erfunden hat, die heute hinter Google liegen, der kriegt einen Millennium-Award als Wissen-

schaftler und ist hochangesehen als Wissenschaftler. Die Gründer von Google haben nichts dazu beigetragen in der Wissenschaft, dieser ganzen IT-Informatikschiene, die haben erkannt, dass man mit diesem Ding ein Geschäftsmodell machen kann. Und das sind zwei völlig verschiedene Charaktere. Wir müssen es schaffen, und das ist eine Frage, wie wir unsere Bildungsstrukturen aufbauen, dass der, der die Idee hat, ein Geschäftsmodell zu machen, den mal trifft, der wissenschaftlich was erreicht hat. Und da machen wir lauter künstliche Barrieren. Wir machen heute Barrieren, Max-Planck ist hier, Universität ist da, und Fraunhofer ist dort, und manchmal gibt es irgendwelche Kollaborations- oder Vernetzungsinfrastrukturen. Die Wahrscheinlichkeit des Treffens eines jungen Menschen aus einer, von mir aus, Welt der Ökonomie, dass der einen Max-Planck-Studenten trifft und auf einmal schnallt, der hat irgendwas drauf, mit dem könnte ich ein Geschäftsmodell machen. Die Wahrscheinlichkeiten sind bei uns um eine ganze Größenordnung geringer als in Cambridge. Und ich denke, das ist das, was wir hinkriegen müssen, diese Barrieren in unseren Köpfen endlich mal abzubauen, dass jeder in seinem Kästchen gedeiht, und dann versuchen wir, künstlich irgendwas dazwischen zu kriegen, um noch ein bisschen den Transfer zu machen. Es wird nicht funktionieren.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Dankeschön. Und zum Abschluss Herr Dr. Zettl.

Sachverständiger **Dr. Rolf Zettl** (Helmholtz-Gemeinschaft):

Ich bin Frau Simon dankbar, dass sie die Frage von Herrn Gehring schon mal mit „ja“ beantwortet hat. Ich wär ein bisschen vorsichtiger gewesen. Ich bin da irgendwie anders sozialisiert. Mein Ansatz wäre erstmal in der Weise, wie Herr Kleiner es ja beschrieben hat, zu versuchen, zu fokussieren, um was geht's eigentlich, dann Indikatoren zu entwickeln, wie kann man es messen und dann zu überlegen, brauchen wir Instrumente, um das dann am Ende in die Umsetzung zu bringen? Also ich bin noch nicht sicher, ob man da was braucht,



aber wenn sich die berufene Fachkompetenz hier dazu positiv äußert, dann will ich mich dem gerne anschließen. Das zu diesem Thema.

Ich möchte noch einen Punkt zu diesem Komplex „Köpfe“ sagen, weil ich denke, das ist ein ganz zentraler Punkt hier. Also meine persönliche Erfahrung ist - und ich habe viel mit Ausgründungen zu tun gehabt, war selber auch acht Jahre Biotech-Unternehmer - es ist ein Fehler, wenn man versucht, den Hund zum Jagen zu tragen. Wenn man Kollegen und Wissenschaftler, die keine Perspektive haben, in einer Organisation dazu trimmt, jetzt mal überspitzt formuliert, sich zum Unternehmer zu entwickeln, dann macht man einen Fehler. Und man tut den Leuten auch keinen Gefallen. Also meine Erfahrung ist, dass genau diejenigen, die man am liebsten behalten möchte, die schlauesten Köpfe, die haben den unternehmerischen Drive, dann auch noch zusätzlich Dinge zu machen. Und Herr Stratmann ist jetzt zu bescheiden, um zum Beispiel den Namen „Hell“ zu nennen, Max-Planck-Nobelpreisträger, ich meine jetzt den Stefan Hell, der ein Exzellenzbeispiel ist, wie man Exzellenz sein kann auf der einen Seite, aber trotzdem unternehmerisch aktiv. Harald zur Hausen genauso, nicht als Ausgründer, aber als Entwickler von Impfstoffen. Das schließt sich in keiner Weise aus. Und wenn man nach Harvard oder in die Boston Area schaut, ich meine, die meisten wirklich exzellenten Wissenschaftler sind in irgendeiner Weise an Ausgründungen beteiligt. Die werden nicht notwendigerweise dann CEO oder Forschungsvorstand in den Unternehmen, aber die sind die wissenschaftlichen Mentoren für solche Ausgründungsprojekte. Von daher würde ich nicht in diesen zwei Sphären denken, da sind

die exzellenten Wissenschaftler, und da sind die Unternehmertypen, das kann sehr wohl auch in einer Person vereinigt sein.

Vorsitzende **Patricia Lips:**

Prof. Stratmann hat vorhin, glaube ich, an irgendeiner Stelle ja gesagt, sinngemäß „es kann ja nicht so schlecht sein mit der Forschung, weil ...“ Ich möchte es positiv ausdrücken. Ich weiß, was Sie gemeint haben. Sie haben völlig Recht. Wir haben eine ausgezeichnete Forschungslandschaft. Dazu leisten Sie einen wesentlichen Beitrag. Natürlich auch mit Unterstützung der Bundesregierung, des Parlaments und vielen anderen mehr. Von daher auch unser aller Dank, dass Sie da waren.

Ein Zweites zum Abschluss. Es gibt aber nichts, was man nicht noch besser machen kann. Und dafür hat auch dieser Austausch heute gedient. Sie als Forscher arbeiten ja eigentlich nach diesem Grundprinzip, Neues zu entdecken, weiterzuentwickeln. Ich persönlich habe auch viele neue Denkansätze heute mitnehmen können, und ich denke, Sie können mitnehmen, wie hoch das Interesse an diesem neuen Pakt, an der Entwicklung, auch an den Ergebnissen ist und an der Forschungslandschaft überhaupt. Wir hätten locker noch zwei, drei Stunden weitermachen können.

Vielen Dank, dass Sie da waren. Vielen Dank für Ihre Vorarbeiten an dieser Stelle. Kommen Sie gut nach Hause. Und ich schließe jetzt das öffentliche Fachgespräch.

Schluss der Sitzung: 12:30 Uhr


Patricia Lips, MdB
Vorsitzende

Bearbeiter: Friedhelm Kappenstein



Ausschussdrucksache 18(18)86 a

05.03.2015

Max-Planck-Gesellschaft (MPG)

Stellungnahme

Öffentliches Fachgespräch

zum Thema

**„Wissens- und Innovationstransfer im Rahmen des Paktes
für Forschung und Innovation“**

am Mittwoch, 25. März 2015



Antworten zum Fragenkatalog zum öffentlichen Fachgespräch „Wissens- und Innovationstransfer im Rahmen des Paktes für Forschung und Innovation“ am 25. März 2015

1) Übergeordnete und Querschnitts-Fragestellungen

a) Woran bemessen die Organisationen erfolgreichen Transfer? Wie messen sie Transferleistung? Was sind in der wissenschaftlichen Gemeinschaft Kriterien für „guten Transfer“?

In der Regel wird guter Transfer hauptsächlich an den wirtschaftlichen Erlösen und Effekten aus dem Transfer festgemacht. Übliche, leicht messbare Kennzahlen sind z.B. Anzahl der Patentanmeldungen, Anzahl der abgeschlossenen Lizenzverträge, Höhe der Lizenzeinnahmen und Zahl der Ausgründungen. Mit dem Transfererlös korrelieren aber natürlich auch volkswirtschaftliche Parameter wie Arbeitsplätze und Innovationspotential des neuen Produkts oder der neuen Dienstleistung. Während bei Ausgründungen die Arbeitsplätze vergleichsweise einfach zu erheben sind, kann bei Lizenzen nur über die lizenzrelevanten Umsätze auf die damit korrelierenden Arbeitsplätze rückgeschlossen werden. Arbeitsplätze, die zusätzlich in der Zulieferindustrie von Lizenznehmern entstehen, lassen sich kaum erheben. Bei den meisten Forschungseinrichtungen bzw. Universitäten sowohl in Europa als auch in den USA wird der deutlich schwerer messbare, gesellschaftliche und volkswirtschaftliche Nutzen über den rein betriebswirtschaftlichen Nutzen gestellt. Beispiele für gesellschaftlichen Nutzen sind neue Behandlungsmöglichkeiten (Pharmazeutika) oder Erleichterungen im Alltag (z.B. Online-Bestellungen via Internet, Smart-Home Anwendungen).

b) Wer sind die Transferadressaten der einzelnen Organisationen und welche Maßnahmen wurden für sie entwickelt?

Adressaten sind einerseits die Wissenschaftler bzw. potentiellen Erfinder zur Identifikation von Know-How und Erfindungen und andererseits Unternehmen als potentielle Lizenznehmer. Max-Planck-Innovation GmbH (MI), die Technologietransfereinrichtung der Max-Planck-Gesellschaft (MPG), besucht regelmäßig die Institute, hält dort Vorträge zu allen Aspekten des Technologietransfers und nimmt an verschiedenen Informationsveranstaltungen der MPG teil (z.B. Direktorenseminare, Karriere-Tagungen, Sektionssitzungen). Erfinder werden zu allen Aspekten des geistigen Eigentums und zu Ausgründungen beraten. Unterschiedliche Leitfäden zu Erfindungen, Kooperationen, Ausgründungen etc., die jedem Wissenschaftler zur Verfügung stehen, dienen als zusätzliches Informationsmaterial. MI pflegt und erweitert durch Teilnahme an geeigneten Messen und Konferenzen sowie durch eigene Veranstaltungen (z.B. Innovation Days) ein Kontaktnetzwerk mit Unternehmen als potentielle Lizenznehmer. Dieses Netzwerk ist eine wichtige Voraussetzung, um potenzielle Lizenznehmer gezielt ansprechen zu können. Daneben kontaktiert MI im konkreten Verwertungsfall aufgrund von relevanten Recherchen aber auch



Unternehmen, zu denen bis dato kein Kontakt bestand. Hier ist es allerdings meist deutlich schwieriger, Interesse an neuen Technologien zu wecken. Der Technologietransfer lebt daher in großem Maße von persönlichen und vertrauensvollen Kontakten zu den Erfindern, Unternehmensvertretern und Investoren.

c) Wie integrieren die Organisationen unterschiedliche Anforderungen, die sich aus einerseits Exzellenz-, andererseits Innovationsorientierung ergeben können? Braucht es besserer Reputationsmechanismen für Transferleistungen?

Die MPG zielt auf exzellente Grundlagenforschung ab und fokussiert sich bzgl. der Verwertung auf die Identifikation und Vermarktung der dabei entstehenden wirtschaftlich verwertbaren Resultate. Nur durch die Grundlagenforschung ohne konkrete Ergebnisvorgaben können fundamental neue Erkenntnisse generiert werden, die die Basis für bahnbrechende Innovationen sind. Solche Durchbruchsinnovationen begründen völlig neue Applikationsfelder und sogar ganze Wirtschaftszweige. Beispiele aus der MPG sind die Ziegler-Natta-Katalyse als Basis für die heutige Kunststoffindustrie, die RNAi-Technologie als Basis für eine neuartige Form von Medikamenten, die einen Quantensprung in der Therapie bestimmter Krankheiten darstellen können. Diese Technologie hat das Potenzial, die klassischen niedermolekularen Wirkstoffe und die bereits am Markt etablierten biologischen Wirkstoffe (z.B. Antikörper und Proteine) zu ergänzen.

d) Werden die verstärkten Transferaktivitäten der Organisationen mit Personalentwicklungsmaßnahmen flankiert, und in welchem Verhältnis stehen Karriereplanung und Beschäftigungssituation des wissenschaftlichen Nachwuchses zur Anforderung, Wissens- und Innovationstransfer zu befördern?

Die MPG fokussiert auf Grundlagenforschung. Wissens- und Innovationstransfer ist gewünscht, aber nicht Gegenstand der Mission der einzelnen Max-Planck-Institute. Zugleich bildet aber gerade die Grundlagenforschung, wie in 1c) dargestellt, die Basis für Durchbruchsinnovationen. Technologietransfer ist in der Regel auch nicht der Fokus von Personalentwicklungsmaßnahmen. Das Hauptaugenmerk bei der Auswahl sowie der Aus- und Weiterbildung in der MPG liegt eindeutig auf der wissenschaftlichen Exzellenz. Daneben bietet die MPG über die für den Wissens- und Technologietransfer etablierte Tochtergesellschaft MI verschiedene Informations- und Ausbildungsoptionen für Wissenschaftler an (z.B. Start-up Days, Karrieretage, Biotech Networkshop).



e.) Welche Compliance-Regelungen existieren innerhalb der Organisationen, die den Bereich Wissens- und Technologietransfer berühren (z.B. zur Vermeidung von Interessenkonflikten und -kollision, Hinweisgeber- und Opferschutz sowie Transparenz von Meldeverfahren), und wie werden deren Einhaltung überprüft?

Für Ausgründungen aus der MPG wurde eine Clearingstelle in der MPG eingerichtet. Zur Überprüfung der Compliance von Ausgründungsvorhaben ist sie die erste Anlaufstelle für gründungswillige Wissenschaftler sowie Mitarbeiter der Institute und der Generalverwaltung, sobald und soweit es um die Vorbereitung einer Ausgründung "aus" der MPG im Sinne des Technologietransfers geht. Die Clearingstelle prüft jeden Einzelfall auf mögliche Interessenskollisionen. Über die geltenden Regularien informiert MI überdies bei Veranstaltungen für Gründungsinteressierte und im jeweiligen konkreten Ausgründungsfall, soweit die Ausgründung von MI betreut wird. Zudem hat die MPG sog. „Leitlinien für den Wissens- und Technologietransfer“ zur Vermeidung von Interessenskollisionen und zur Sicherstellung der Vereinbarkeit mit den Rahmenbedingungen der MPG entwickelt (<http://www.mpg.de/913617/LeitlinienTechnologieTransfer.pdf>). Hier sind neben den Ausgründungen betreffenden Regelungen auch Regelungen zu Kooperationsvorhaben und Beratungstätigkeiten erfasst.

f.) Welche Regelungen und Instrumente existieren in den Organisationen, die eine Einflussnahme der Transferpartner bzw. des verstärkten Drucks zum Transfer, auf die Forschungsinhalte verhindern?

Kooperations- und Beraterverträge werden regelmäßig auf klar abgegrenzte Gebiete beschränkt, so dass ein Einfluss auf nicht von einer konkreten Kooperation umfasste Forschungsinhalte vermieden wird. Die Verträge sind der Generalverwaltung zur Genehmigung vorzulegen und dabei wird der Umfang des Kooperationsgebiets mit geprüft. Auch innerhalb von Kooperationsfeldern wird eine Publikationsfreiheit sichergestellt, wobei dem Kooperationspartner i.d.R. eine angemessene Frist vor Veröffentlichung eingeräumt wird, um etwaige Schutzrechtsanmeldungen hinterlegen zu können. Bei Ausgründungen übliche Wettbewerbsverbote werden von der MPG normalerweise nicht akzeptiert.

2. Bilanzierung des bislang Erreichten

a) Was haben die einzelnen am Pakt beteiligten Wissenschaftsorganisationen bis jetzt bei Wissens- und Innovationstransfer erreicht – sowohl in qualitativer als auch quantitativer Hinsicht?

Die Entwicklung bei Patenten, Lizenzverträgen und Ausgründungen verlief im Jahr 2014 weiterhin positiv. Neben drei Ausgründungen gelang es im Rahmen von Finanzierungsrunden für bestehende Beteiligungsunternehmen der MPG ca. 8 Mio. Euro an frischem Kapital einzuwerben. Auch bei Patenten und Lizenzierungen war das Jahr 2014 erfreulich: Etwa 90 Patente konnten im



vergangenen Jahr angemeldet werden. Damit erhöht sich die Zahl der Patente seit Beginn des Pakts für Forschung und Innovation auf insgesamt etwa 800. Mit in- und ausländischen Unternehmen konnten im vergangenen Jahr knapp 50 Verwertungsverträge abgeschlossen werden, seit Beginn des Pakts wurden damit etwa 550 Verwertungsverträge geschlossen. Insgesamt bestehen zurzeit 610 Verwertungsverträge.

Die mit der Verwertung wissenschaftlicher Ergebnisse der MPG vertraglich betraute MI hat in den vergangenen Jahren überdies aktiv an der Gründung mehrerer Inkubatoren zu verschiedenen inhaltlichen Schwerpunkten mitgewirkt, die Technologievalidierung und Ausgründungsunterstützung betreiben. Dazu zählen der Life Science Inkubator (LSI) in Bonn, der LSI Sachsen in Dresden, der Photonik Inkubator (PI) in Göttingen und der IT-Inkubator (ITI) in Saarbrücken. Neben diesen Gründungsinkubatoren hat MI mit dem Lead Discovery Center (LDC) einen Projektinkubator für frühe Medikamentenentwicklung konzipiert und lanciert.

Im MPG-internen Pre-Seed Programm können ebenfalls Validierungsarbeiten und Projektmanagement zur Vorbereitung einer Ausgründung mit Fördervolumina bis max. 500.000 Euro im Einzelfall unterstützt werden. Zudem werden Gründerteams von MI bei der Identifikation und Beantragung von geeigneten Fördermitteln unterstützt (z.B. EXIST Forschungstransfer, GoBio, Mhoch4). Zur Vorbereitung einer Kommerzialisierung von pharmazeutischen Wirksubstanzen über Lizenzen können Institute über MI einen Antrag auf Projektförderung im LDC stellen. Zudem gibt es die Möglichkeit, Leuchtturmprojekte über Mittel aus dem sog. „TT-Verfügungsrahmen“) zu fördern. Hierfür stehen pro Jahr insgesamt Mittel i.H.v. max. 1 Mio. Euro zur Verfügung.

Auch im Zeitverlauf hat sich MI außerordentlich positiv entwickelt: Mit durchschnittlich 20 Mio. Euro jährlicher Lizenzeinnahmen gehört MI zu den erfolgreichsten europäischen Technologietransfer-Einrichtungen. Seit Gründung im Jahr 1970 wurden nahezu 400 Mio. Euro an Lizenzeinnahmen erzielt (ohne Max-Planck-Institut für Kohlenforschung). Ausgründungen aus der MPG haben sich überdurchschnittlich erfolgreich entwickelt (etliche börsennotierte Unternehmen und überdurchschnittlich erfolgreiche M&A Aktivitäten). Durch neue Ansätze zur Verbesserung des Technologietransfers soll dieses positive Ergebnis stabilisiert und optimiert werden.



b) Welche beispielhaften Maßnahmen wurden sowohl zentral als auch dezentral ergriffen und umgesetzt (u.a. organisationsspezifische Gesamtstrategien zum Wissens- und Technologietransfer, Kooperationen/Partnerschaften mit der Wirtschaft, Verwertung von Forschungsergebnissen, Umgang mit Geistigem Eigentum/Patente, Anreizsysteme zur Förderung der Transferkultur, Innovations- und Validierungsinstrumente, Inkubatoren, Ausgründungen)?

- MI hat an der Gründung verschiedener Inkubatoren (LDC, LSI, PI, ITI, siehe 2a)) zur Überbrückung der sog. „Innovationslücke“ zwischen Grundlagenforschung und industrieller Anwendung mitgewirkt.
- 2013 konnte das LDC einen umfangreichen Kooperationsvertrag mit MerckSerono, Darmstadt, abschließen. Hier werden mehrere Projekte – z.T. noch in einem sehr frühen Stadium – bearbeitet, die dann im Erfolgsfall von MerckSerono lizenziert werden, um anschließend die weiteren Schritte der Medikamentenentwicklung voranzutreiben. Diese Kooperation ermöglicht dem LDC, sein Projektportfolio weiter auszubauen. Eine ähnliche Partnerschaft konnte mit dem japanischen Pharmakonzern Daiichi Sankyo geschlossen werden, bei der die therapeutischen Bereiche Onkologie, Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems und Stoffwechselkrankheiten im Fokus stehen. Auch hier werden mehrere frühe Projekte gemeinsam vorangetrieben und LDC erhält zusätzliche Projektfinanzierung, um das Projektportfolio zu verbreitern. Darüber hinaus hat LDC über diese Kollaboration Zugang zur proprietären Substanzsammlung von Daiichi Sankyo.
- Eine ähnliche Partnerschaft inklusive der Nutzung der firmeneigenen Substanzbibliothek existiert bereits seit 2012 mit AstraZeneca. Diese erfolgreiche Zusammenarbeit konnte erst kürzlich ausgebaut und für drei weitere Jahre verlängert werden.
- Neben den bereits dargestellten Inkubatoren setzt MI mit der MPG folgende weitere Validierungsinstrumente ein: MPG Pre-Seed Programm, Good Practise, TT-Verfügungsrahmen. Die Good Practise Maßnahme (bis Juli 2015 mit BMBF-Förderung) zielt darauf ab, Management-Defizite im Gründerteam durch externe Experten zu beheben. Dazu werden insbesondere Industrieexperten zu fachlichen Themen und Interim-Manager zur Vorbereitung des operativen Starts einer Ausgründung von MI beauftragt.
- Die MPG und MI haben eine F&E-Kooperation mit Sanofi zur einzelprojektbasierten Zusammenarbeit (call for proposal) im Bereich innovativer biotherapeutischer Ansätze (z.B. Antikörper, Proteine, RNAi) abgeschlossen.



c) Welche Maßnahmen bzw. Instrumente waren besonders erfolgreich bzw. haben sich bewährt? Welche haben sich als nicht erfolgreich erwiesen?

- Die oben beschriebenen Inkubatoren LDC und LSI operieren bereits erfolgreich. Die Inkubatoren PI und ITI sind wegen des erst kürzlich erfolgten operativen Starts derzeit noch nicht ausreichend beurteilbar.
- Das MPG Pre-Seed Programm und der TT-Verfügungsrahmen sind beides gute Ergänzungsmaßnahmen zu den Förderprogrammen des Bundes.
- Mit der oben dargestellten Maßnahme „Good Practise“ konnte mittels der nachgelagerten Befragung der jeweiligen Gründerteams in mehreren Fällen eine erhebliche qualitative Verbesserung von Ausgründungen erreicht, z.T. sogar überhaupt erst eine Ausgründung ermöglicht werden.
- Die oben skizzierten Wirtschaftspartnerschaften mit Sanofi und Daiichi Sankyo laufen gerade in vielversprechender Weise an. Das Ziel beider Partnerschaften ist die Identifikation und gemeinschaftliche Bearbeitung von Forschungsprojekten.

d) Worin bestehen die größten Herausforderungen? Gibt es Widerstände gegen verstärkten Transfer?

Die sog. „Innovationslücke“ ist im Bereich der Grundlagenforschung besonders ausgeprägt. Neben erheblichem (industriekompatiblen) Validierungsaufwand bis zur Vermarktungsreife stehen Ausgründungen angesichts der in Deutschland sehr kritischen Kapitalmarktsituation vor der Herausforderung, eine ausreichende Finanzierung für das jeweilige Vorhaben zu akquirieren. Auch wenn in der MPG der Fokus auf Forschung und Publikationen liegt, gibt es eine zunehmend große Offenheit gegenüber Transferaktivitäten. Allerdings resultieren aus Patentierungsaktivitäten auch zusätzliche Aufwendungen für die betroffenen Wissenschaftler und belasten zudem den jeweiligen Institutshaushalt.

e) Wie ist die Thematik in den einzelnen Wissenschaftseinrichtungen in strukturell-organisatorischer Hinsicht verankert, auf welchen Ebenen und in welchen Gremien werden hierzu Entscheidungen getroffen?

Während die Kooperationen mit der Wirtschaft von der Generalverwaltung koordiniert werden, erfolgt die Koordination der Patentierung und Verwertung von geistigem Eigentum über die eigens dafür errichtete Tochtergesellschaft MI. Ausgründungen und Beteiligungen erfolgen dabei in enger Abstimmung mit der Generalverwaltung, Lizenzvergaben in Abstimmung mit den jeweiligen Max-Planck-Instituten. Der Beirat von MI, besetzt mit Vertretern aus Wissenschaft, Politik, Industrie und Investoren, berät sowohl MI als auch die MPG in Fragen des Technologietransfers.



f) Wie erfolgt organisationsspezifisch das Monitoring erzielter Ergebnisse und Fortschritte (=> missionsspezifisch geeignete Indikatoren und Zielwerte zur Prüfung der Wirksamkeit von relevanten Aktivitäten)?

MI berichtet gegenüber dem Gesellschafter MPG über das Verwertungsgeschäft. Neben Quartalsberichten und Ad-hoc-Berichten zu wesentlichen Geschäftsvorfällen trägt MI die Aktivitäten des vorangegangenen Geschäftsjahres auch in der Gesellschafterversammlung und im Verwaltungsrat der MPG vor. Dabei werden insbesondere auch die Ergebnisse der entwickelten und implementierten Maßnahmen wie z.B. Inkubatoren ausführlich dargestellt. Im Rahmen des Jahresberichtes und des Paktberichtes berichtet MI regelmäßig über seine Tätigkeit und Erfolge. Zudem nimmt MI z.B. am Technologietransfer-Survey der europäischen Technologietransfer- Organisation ASTP/Proton teil.

g) Welche Rolle spielen die Open-Access-Strategien der Organisationen? Wie sind sie in die Gesamtstrategien zum Wissens- und Technologietransfer eingebunden? Wie werden sie bei Evaluationsverfahren und beim Monitoring der erzielter Ergebnisse und Fortschritte beim Wissens- und Technologietransfer berücksichtigt?

Der freie Zugang zu wissenschaftlichen Ergebnissen führt zu besserem Erkenntnistransfer in die Wirtschaft und zu mehr Wettbewerb. Aus diesem Grund betont die „Expertenkommission für Forschung und Innovation“ (EFI) der Bundesregierung in ihrem Jahresgutachten wieder die Bedeutung von Open Access. Auch die EU-Kommission betrachtet Open Access als Mittel zur Steigerung der Wirkung öffentlicher Investitionen in die Forschung. Grundsätzlich vermag also Open Access den Technologietransfer weiter zu befördern. Ein konkretes Beispiel, wie sich Open Access darstellen kann, ist das vom Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft und internationalen Partnern initiierte „Novel Materials Discovery (NoMaD) Repository“. Damit sollen bisher weltweit verteilte und unkoordiniert gespeicherte Daten im Bereich der Werkstoffforschung gesammelt und allgemein zugänglich gemacht werden. Die Einrichtung dieser Open Access-Datenbank wird die Big Data-Analyse der gesammelten Daten ermöglichen und damit die Materialwissenschaften, insbesondere Materialanalyse und -design, nachhaltig verändern. Unabhängig von „Open Access“ bemüht sich die MPG relevante Forschungsergebnisse IP-rechtlich abzusichern und über MI zu vermarkten.

h) Wie wird der Transfer bei der internen Mittelverteilung der Organisationen insgesamt sowie bei der Auswahl neuer Themen und Projekten im organisationsinternen Wettbewerb berücksichtigt? Welche Indikatoren werden hierfür herangezogen?

MI verhandelt mit der Generalverwaltung über das jährliche Budget. Dabei werden auch die Kosten für neue geplante TT-Aktivitäten mit berücksichtigt. Das



Budget für Forschungsaufträge an das LDC, die eine strenge interne Begutachtung durchlaufen haben, wird vom Präsidenten aus dessen strategischem Verfügungsrahmen bereitgestellt.

i) Welche organisationsübergreifenden Transferaktivitäten wurden initiiert und mit welchem Erfolg?

Die Vernetzung zwischen der Fraunhofer-Gesellschaft (FhG) und der MPG im Rahmen gemeinsamer Projekte ist ein sichtbares und produktives Ergebnis des „Pakts für Forschung und Innovation“. Das Programm wurde 2005 mit dem Ziel eingeführt, systematisch gemeinsame Projekte der Spitzenforschung aufzusetzen. Durch diese Kooperationen sollen die in der erkenntnisorientierten Grundlagenforschung gewonnenen Erkenntnisse zur kreativen Anwendung führen und damit einen direkten Beitrag zur Entwicklung neuer Technologien leisten. Die Zusammenarbeit zwischen den beiden Forschungsorganisationen schließt somit eine Lücke im Innovationsprozess und dessen Finanzierung. Eine wesentliche Voraussetzung der Zusammenarbeit ist, dass die Institute beider Partnerorganisationen Teilbeiträge mit vergleichbarem wissenschaftlichen Anspruch und Nutzen einbringen. Weitere externe Partner, z.B. Universitäten, können involviert werden.

Seit Beginn des Pakts im Jahr 2006 sind insgesamt 32 Projekte bewilligt worden. Davon erhielten acht Projekte im Berichtsjahr 2014 eine Förderung. Für die in 2014 laufenden Vorhaben stellte die MPG Fördermittel in Höhe von knapp 1,6 Mio. Euro aus dem Strategischen Innovationsfonds bereit. Die bisher geförderten Vorhaben verteilen sich über eine Vielzahl technologisch und ökonomisch bedeutsamer Forschungsfelder: IuK-Technologie, Life Sciences, Sprachforschung, Mikroelektronik, Light & Surfaces, Produktion, Werkstoffe, Bauteile – Materialien. Insgesamt wurden von beiden Forschungsorganisationen seit Beginn des Programms gemeinsam fast 42 Mio. Euro für die Kooperationsprojekte ausgegeben.

Überdies organisieren MI bzw. die MPG gemeinsam mit anderen außeruniversitären Forschungseinrichtungen bzw. deren Technologietransfer-Einrichtungen die sog. „Innovation Days“, „Biotech Networkshop“ und „Start-up Days“. Über verschiedene Inter-Institutional-Agreements (IIAs) mit Unis und anderen AUFs wird die Kommerzialisierung von Gemeinschaftspatenten organisiert. Bei den o.g. Veranstaltungen konnten Synergieeffekte genutzt werden und aufgrund der damit erreichbaren kritischen Masse auch attraktive Angebote für die Adressaten entwickelt werden, die für die MPG alleine kaum zu realisieren gewesen wären. Für das LDC soll die Helmholtz-Gemeinschaft (HGF) als weiterer strategischer Partner gewonnen werden. 2014/2015 wurden bzw. werden zwei HGF-Pilotprojekte gestartet.



j) Wie werden Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an den Erlösen von Patenten und anderen Rechten, die auf ihren Forschungsergebnissen beruhen, entschädigt bzw. beteiligt?

Aus den Brutto-Lizenz- und Beteiligungserlösen aus der Verwertung erhalten Erfinder eine 30%-ige Beteiligung, das jeweilige Max-Planck-Institut erhält knapp 37 %, die Generalverwaltung rund 33 %. MPG plant zudem ein Angebot zur Entschädigung von Erfindern für deren Verzicht auf verschiedene gesetzliche Erfinderrechte bzgl. der Patentanmeldung und -verwaltung (z.B. Anmelde- bzw. Freigabepflicht, Andienungsfristen). Den Erfindern soll im Gegenzug für den Verzicht auf solche Rechte ein Pauschalbetrag bei Erfindungsmeldung angeboten werden.

k) Welche Möglichkeiten der Kooperation mit Hochschulen zur Förderung des Wissenstransfers sehen Sie und welche Modelle waren diesbezüglich in der vorangegangenen Paktphase besonders erfolgreich?

Die oben beschriebenen Inkubatoren LSI, PI, ITI sowie das LDC wurden unter Berücksichtigung der langjährigen Erfahrung von MI von Anfang an so etabliert, dass sie auch für Universitäten eine Lösung bzgl. der sog. „Innovationslücke“ bieten. Sie sind sämtlich offen für Projekte aus dem universitären Umfeld. LSI und LDC haben bereits mehrere Projekte aus verschiedenen Universitäten aufgenommen. LSI hat auch bereits erste Inkubationsprojekte erfolgreich in eine Ausgründung überführen können.

l) In welchem Umfang wurde in der laufenden Paktphase mit öffentlichen Verwaltungen, gemeinnützigen Trägern von Dienstleistungen und Nichtregierungsorganisationen kooperiert? Welche Modelle waren diesbezüglich besonders erfolgreich und welche typischen Probleme erschweren angedachte, geplante oder bereits laufende Kooperationen bzw. lassen diese scheitern?

Sämtliche Inkubatoren wurden mit großer Unterstützung der Ministerien von Bund und Ländern gefördert. Aufgrund der adressierten F&E-Phase ist eine solche Förderung unabdingbar für eine erfolgreiche Umsetzung. Während die Bereitschaft zur Mittelbereitstellung und Unterstützung ausnahmslos sehr hoch war, hat sich im Einzelnen die Abstimmung der jeweiligen Fördervorhaben als vergleichsweise aufwändig und die Verlässlichkeit einer fortlaufenden und rechtzeitigen Mittelbereitstellung für solche Einrichtungen mit großer Abhängigkeit von Fördermitteln als kritisch erwiesen.



3) Ausblick auf neue Paktphase 2016-2020

a) Was verändert sich in der neuen Paktphase 2016 bis 2020?

b) Welche beispielhaften Maßnahmen/Instrumente (zentral/dezentral, organisationsspezifisch und organisationsübergreifend) sollen weitergeführt werden?

Grundsätzlich sollen die o.g. Maßnahmen, Inkubatoren und das MPG Pre-Seed-Programm mit Nachdruck weitergeführt werden. Optimierungen und Veränderungen der Operationsweise der genannten Instrumente sollen flexibel und je nach aktuellen Entwicklungen erfolgen. Mit Blick auf die Kooperation zwischen MPG und FhG wurden 2013 von der Gutachterkommission drei Kooperationsprojekte zur Förderung empfohlen. Diese Projekte wurden alle im Anschluss bewilligt und nahmen 2014 ihre Arbeit auf. 2014 wurden weiterhin vier neue Anträge für MPG-FhG-Kooperationen bewilligt, die im Laufe des Jahres mit ihrer Forschungsarbeit beginnen werden. Neu ist, dass die Projekte ab sofort anstelle einer dreijährigen Laufzeit meist über vier Jahre hin bearbeitet werden, also in die neue Paktphase hineinragen. Eines dieser Projekte wird sich mit biotechnologisch interessanten Produkten von Mikroben aus Insekten befassen. Das Ziel eines weiteren in 2014 gestarteten Kooperationsvorhabens ist die Entwicklung eines neuen Laser Additive Manufacturing (LAM)-Verfahrens zur Herstellung von Bauteilen, die nicht konventionell hergestellt werden können. Das dritte bewilligte Gemeinschaftsprojekt beschäftigt sich mit der Restaurierungs- und Musealisierungsgeschichte Pompejis, um innovative, dauerhafte Restaurierungsmaterialien und Verfahren zu entwickeln. Im Mittelpunkt des vierten, sehr risikoreichen, Kooperationsprojektes stehen HDR (High Dynamic Range)-Lichtfelder. Eine optimierte Erfassung, Speicherung und Verarbeitung der erforderlichen Daten soll eine breite Nutzung in den digitalen Medien ermöglichen. Im Rahmen der Innovationspartnerschaft mit der Fraunhofer-Gesellschaft stockt die MPG ihre Mittel um etwa 50 Prozent auf.

c) Welche neuen relevanten Maßnahmen/Instrumente (zentral/dezentral, organisationsspezifisch und organisationsübergreifend) sind geplant?

- Einführung und Etablierung der sog. „Enabling Innovation“-Maßnahme zur Beratung und Sensibilisierung der Max-Planck-Institute für die Themen Innovation und Technologietransfer. Dabei soll auch der Austausch mit anderen außeruniversitären Forschungseinrichtungen berücksichtigt werden. Die Maßnahme „Enabling Innovation“ wurde ursprünglich vom Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) gemeinsam mit externen Beratern entwickelt und soll nun zu Erprobungszwecken auch auf die anderen Einrichtungen der HGF sowie die anderen außeruniversitären Forschungseinrichtungen übertragen werden. Hierzu hat MI einen Fördermittelantrag beim zuständigen Projektträger DLR eingereicht. Mit einer Bewilligung wird im Laufe des Jahres gerechnet.
- Verstetigung der oben dargestellten Good Practise-Maßnahme zur Behebung von Managementdefiziten bei Ausgründungen



- Erweiterung der MPG-internen Validierungsförderung aus dem TT-Verfügungsrahmen
- Entwicklung von Maßnahmen zur Verbesserung der Finanzierungssituation für Ausgründungen, gemeinsam mit anderen Technologietransfer-Einrichtungen der außeruniversitären Forschungseinrichtungen

d) Wie sollen die organisationsspezifischen Strategien, Strukturen, Entscheidungsprozesse und Monitoring-Mechanismen in der neuen Paktphase weiterentwickelt und eine weitere Professionalisierung des Transfers befördert werden?

Basierend auf den Ergebnissen der in 2015 geplanten und derzeit konzipierten Evaluierung des Technologietransfers der MPG werden hierzu entsprechende Entscheidungen getroffen.

e) Welche Abstimmungs- / Koordinierungsprozesse zwischen den Forschungsorganisationen zur Förderung von „best practices“ im Wissenstransfer sind bereits etabliert und welche hierüber hinaus gehenden Prozesse / Vernetzungen streben Sie an?

Etablierte Formate:

- Zum Austausch zu best practices und Erfahrungen im Technologietransfer treffen sich Vertreter der außeruniversitären Forschungseinrichtungen regelmäßig zu sog. „Trimestertreffen, die meist Themen im Zusammenhang mit spezifischen Maßnahmen (z.B. Good practise, Enabling Innovation) adressieren.
- Zudem lädt die HGF i.d.R. Vertreter der anderen außeruniversitären Forschungseinrichtungen zu den Tagungen des „Arbeitskreis Technologietransfer und Gewerblicher Rechtsschutz“ ein, die den Erfahrungsaustausch und die Abstimmung der HGF-Zentren untereinander, aber auch mit den anderen außeruniversitären Forschungseinrichtungen befördern sollen.
- Anlässlich der Veranstaltungen der TT-Verbände ASTP-Proton und AUTM kommt es über themenspezifische Gesprächsrunden und Workshops aber auch im direkten Gespräch mit anderen TT-Verantwortlichen zum intensiven Erfahrungsaustausch.
- Weiterhin finden Treffen der in München ansässigen TT-Einrichtungen statt (Ascenion, Fraunhofer Venture, MI, Bayerische Patentallianz)
- Zu erwähnen ist ferner der Austausch im PROBE-Beirat verschiedener TT-Einrichtungen und PVAs.

Geplant:

Engerer Austausch zur Finanzierung über Business Angels und Corporate Venture Capital (insbesondere mit der HGF).



Ausschussdrucksache 18(18)86 b

10.03.2015

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

Stellungnahme

Öffentliches Fachgespräch

zum Thema

**„Wissens- und Innovationstransfer im Rahmen des Paktes
für Forschung und Innovation“**

am Mittwoch, 25. März 2015

Stellungnahme der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)

zum öffentlichen Fachgespräch

„Wissens- und Innovationstransfer im Rahmen des Paktes für Forschung und Innovation“

25. März 2015, Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung, Deutscher Bundestag

Das Konzept „Erkenntnistransfer“:

In vielen DFG-geförderten Projekten erzielt die erkenntnisgeleitete Forschung Ergebnisse, die auch ein großes Potenzial für die Anwendung haben. Unstreitig hat sich die DFG zum wichtigsten Drittmittelgeber, insbesondere für die Hochschulforschung, entwickelt. Damit wächst auch ihre Verantwortung, den Übergang von der durch sie geförderten Forschung hin zur Nutzbarmachung der Ergebnisse, die ein großes Anwendungspotential aufweisen, in möglichst produktiver Weise zu gestalten. Da die DFG aber in erster Linie Forschungsvorhaben der erkenntnisgeleiteten Forschung fördert, sind die Ergebnisse dieser Forschungsprojekte in aller Regel von einer unmittelbaren wirtschaftlichen Wertschöpfung noch entfernt. Insofern wird man das Förderhandeln der DFG nicht unter die Erwartung stellen können, dass eine Überführung der Projektergebnisse in eine Anwendungsnähe in einem quantitativ so großen Umfang gelingt, wie dies von anderen Forschungstypen erreicht werden kann.

Um den Transfergedanken in einer Weise zu definieren, die zur Funktion der DFG im Wissenschaftssystem passt, hat die DFG im Jahr 2010 ein Konzept „Erkenntnistransfer“ erarbeitet:

„Erkenntnistransfer“ beschreibt den Austausch zwischen Wissenschaft und Wirtschaft oder dem öffentlichen Bereich. Erkenntnisse aus Forschungsprojekten sollen in der vorwettbewerblichen Phase mit einem Partner aus der Wirtschaft oder dem öffentlichen Bereich im Rahmen gemeinsam getragener Projekte nutzbar gemacht und weiterentwickelt werden.

Wenn die DFG Transferaktivitäten verfolgt, dann in dem Bewusstsein, dass es in bestimmten Bereichen der Forschung eine Wissensproduktion gibt, die permanent oder in bestimmten Phasen eine Interaktion mit der Anwendungspraxis erfordert.

In der besonderen Akzentuierung des Rückkoppelungspotentials auf die Wissensproduktion in der Grundlagenforschung schafft die DFG somit eine Schnittstelle zu Transferaktivitäten

im Wissenschaftssystem, ohne ihre Funktion und die Grenzen ihrer Zuständigkeit zu überschreiten.

In der Erarbeitung des Konzepts „Erkenntnistransfer“ wurden dabei bewusst auch jene Wissenschaftsgebiete in den Blick genommen, die traditionell ihre Anwendungspartner eher im öffentlichen Bereich (zum Beispiel Schulen, Museen, etc.) als in der Wirtschaft finden. Die Fruchtbarmachung wissenschaftlicher Erkenntnisse folgt in diesem Bereich zwar anderen Prozesswegen, das den Transferaktivitäten zugrunde liegende Anliegen ist jedoch mit jenem verwandt, da es auch hier um die Pflege und den Ausbau von Schnittstellen zwischen dem Erkenntnisgewinn einerseits und der Umsetzung und Bekanntmachung des gewonnenen Wissens in anderen Gesellschaftsbereichen andererseits geht. Mit dieser Perspektive können zum Beispiel Ausstellungen oder aus dem Bildungssektor erarbeitete Lehrmodule ein wichtiges Handlungsfeld sein.

Fördermöglichkeiten:

Die Förderung des Erkenntnistransfers soll den Forschenden die Möglichkeit geben, ihre wissenschaftlichen Ergebnisse unter Praxisbedingungen zu erproben. Das Format Transferaktivitäten ist dabei nicht festgelegt. Je nach wissenschaftlicher Fragestellung und Zielsetzung der am Projekt beteiligten Partner können sich vielfältige Formen von Transfers ergeben. Transferprojekte setzen immer gleichberechtigte Kooperationen zwischen Wissenschaft und nichtwissenschaftlichen Partnern voraus. Die Kooperationen regen im Idealfall auch zu neuen wissenschaftlichen Fragen und Themenstellungen an. Projekte, die reine Informations- oder Beratungszwecke verfolgen, können im Rahmen des Erkenntnistransfers nicht gefördert werden.

Transferprojekte können in Verbindung mit vielen Förderprogrammen der DFG und in allen von der DFG geförderten wissenschaftlichen Disziplinen beantragt werden. Voraussetzung für eine Förderung ist, dass die Transferprojekte auf Ergebnissen beruhen, die in DFG-geförderten Projekten entstanden sind oder in engem Zusammenhang mit laufenden Projekten stehen. Die Vorhaben müssen gemeinsam von Partnern aus der Forschung und aus der Anwendung auf der Basis eines Kooperationsvertrages bearbeitet werden. Förderung erhalten die wissenschaftlichen Partner des Projekts.

Förderanträge für Projekte zum Erkenntnistransfer können grundsätzlich von allen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in DFG-geförderten Projekten gestellt werden. Dies gilt nicht nur für die Projektleitung, sondern auch für den wissenschaftlichen Nachwuchs, dem in diesem Rahmen gezielt Karriereperspektiven eröffnet werden sollen. Neben der Möglichkeit der Antragstellung sollen die jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auch die

Möglichkeit bekommen, Erfahrungen im Anwendungsbereich zu sammeln und sich so weiter zu qualifizieren.

Zur Unterstützung der Transferaktivitäten hat die DFG in den zurückliegenden Jahren neue Fördermöglichkeiten geschaffen und für mehrere Jahre eine Anschubfinanzierung geleistet. Die neuen Fördermöglichkeiten wurden von weiteren Maßnahmen zur Unterstützung der Transferkooperationen begleitet. Hierzu gehört beispielsweise die Erarbeitung von Musterverträgen, in denen Fragen zu den Eigentumsrechten an den Ergebnissen des Transferprojekts und zum Publikationsverhalten geregelt werden.

Um die Erkenntnistransfer-Initiative an den Hochschulen und in den wissenschaftlichen Communities bekannt zu machen, wurden seit Beginn der Initiative zahlreiche Informations- und Vortragsveranstaltungen an verschiedenen (Hochschul-) Standorten durchgeführt sowie Informationsmaterial erstellt und ein Webauftritt eingerichtet.

Des Weiteren wurde die Möglichkeit geschaffen, in der Projektdatenbank der DFG (GEPRIS) gezielt Transferprojekte zu recherchieren. Dies bietet interessierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern unter anderem die Gelegenheit, sich über die thematische Vielfalt und die verschiedenen Kooperationsformen zu informieren.

Beispiele aus der Förderung:

Internet sicherer machen:

„Quantencomputer-resistente Signaturverfahren für die Praxis“

(Prof. Buchmann, TU Darmstadt & genua Gesellschaft für Netzwerk- und Unix-Administration mbH, Kirchheim)

Digitale Signaturen sind die meist genutzten kryptographischen Primitive in der Praxis. Sie garantieren die Authentizität von Daten und Dokumenten und ermöglichen eine Zuordnung der Urheberschaft von Daten. In der Praxis werden drei Signaturverfahren verwendet: RSA, DSA und EC_DSA. Würden diese Verfahren gleichzeitig unsicher, wäre der entstehende Schaden immens. Dieser Fall würde eintreten, wenn es möglich wird, Quantencomputer mit ausreichender Leistung zu konstruieren. Darum ist es wichtig, alternative digitale Signaturen bereitzustellen. Ziel des Transferprojekts ist es unter anderem, Quantencomputer-resistente Varianten zu entwickeln.

Besonderheit dieses Projekts:

(Formlose) Kooperation der DFG mit der VDIWDE-IT GmbH (als Projektträger für die Bayerische Staatsregierung): Anwendungspartner können ihren Beitrag grundsätzlich auch mit Fördermitteln Dritter ergänzen. Im konkreten Fall hat der Anwendungspartner einen Antrag auf ergänzende Fördermittel im Rahmen des Förderprogramms „Informations- und Kommunikationstechnik“ der Bayerischen Staatsregierung eingereicht, das mittelständische Unternehmen bei der Weiterentwicklung und Anwendung von Zukunftstechnologie unterstützt.

Neue Unterrichtsmodelle für die Schule:

„Transfer einer Interventionsmaßnahme zur Förderung selbstregulierten Lernens in den regulären Unterricht hessischer Grundschulen“

(Professor Perels, Universität des Saarlandes & Staatliches Schulamt für den Rheingau-Taunus Kreis und die Landeshauptstadt Wiesbaden)

Im Kontext der Einführung der Bildungsstandards gewinnt die Kompetenzorientierung im Unterricht eine immer stärkere Bedeutung. Dabei sollen neben fachbezogenen auch cross-curriculare Kompetenzen (z.B. das selbstregulierte Lernen) im Unterrichtsalltag gefördert werden. Im Vorgängerprojekt konnte gezeigt werden, dass das selbstregulierte Lernen der Schüler sowie deren fachbezogene Leistungen in Mathematik durch gezielte Trainingsmaßnahmen im regulären Unterricht gesteigert werden können. Aufbauend auf diese Studie soll mit dem Projekt der Transfer der Maßnahmen in die Praxis erfolgen, indem in Kooperation mit der Schulaufsicht (Staatliches Schulamt Hessen) ein Programm entwickelt, durchgeführt und evaluiert wird, das die in dem Grundlagenprojekt erfolgreich evaluierte Intervention auf verschiedene Klassenstufen (Klassenstufe zwei bis vier) und Unterrichtsfächer (Mathematik und Deutsch) ausweitet. Ziel des Projekts soll es sein, dass die Bedürfnisse der teilnehmenden Schulen jeweils spezifiziert werden. In der Abstraktion der Ergebnisse über die teilnehmenden Schulen hinweg, soll ein Prototyp für ein schuleigenes fächerübergreifendes Curriculum entwickelt und der Schulaufsicht als Grundlage für Beratungen an den Schulen zur Verfügung gestellt werden.

Pflanzenzüchtung optimieren:

„PREDICT: Omics-basierte Modelle zur Vorhersage der Ertragsleistung von Rapshybriden“

(Professor Altmann und Dr. Meyer, beide Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung, Gatersleben & PD Dr. Snowdon, Universität Gießen & Deutsche Saatveredelung AG, Lippstadt & Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg Lembke KG, Holtsee)

Ziel dieses Projekts ist, Omics-basierte Modelle zu entwickeln, die eine Vorhersage der Heterosis des Samenertrags in Raps-Elitehybriden ermöglichen. Die Entwicklung und Validierung solcher Modelle zur Vorhersage der Hybridleistung beinhaltet den Vergleich von DNA-Sequenzen und Metaboliten- sowie Transkriptomdaten aus einem großen Set von Elite-Elternlinien mit umfangreichen phänotypischen Entwicklungsdaten und Ertragsbonituren der F1-Nachkommenschaft unter Freilandbedingungen. In Zusammenarbeit mit zwei führenden deutschen Herstellern für Raps-Hybridsorten (Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg Lembke KG und Deutsche Saatveredelung AG) soll die Grundlagenforschung zu einem ebenso fundamental wichtigen wie auch wertschöpfenden Prozess der Pflanzenzüchtung in ein System zur Verbesserung der Hybridzüchtung mit starkem kommerziellen Potential eingebracht werden.

Transfer und internationale Kooperation: Plattform für Biodiversität

„Pasture rehabilitation on, and management of degraded areas in the Andes of South Ecuador“

(Professor Erwin Beck, Universität Bayreuth)

“Balancing regulating and provisioning ecosystem services: Comprehensive land-use concepts for effective conservation“

(Prof. Thomas Knoke, TU München)

Die im Oktober 2013 feierlich eröffnete Forschungsplattform baut auf 15 Jahren Biodiversitäts- und Ökosystemforschung in den Anden Südecuadors auf. Diese wurde hauptsächlich von der DFG gefördert und von der Stiftung Naturaleza y Cultura Internacional (NCI, San Diego/Loja) logistisch unterstützt. Auf der Plattform arbeiten neben Wissenschaftlern aus deutschen und ecuadorianischen Forschungsprojekten auch Wissenschaftler in mehreren Wissenstransferprojekten mit nicht-universitären ecuadorianischen Partnern und Stakeholdern zusammen.

Im Jahr 2014 neu hinzugekommen ist ein Wissenstransferprojekt zur Regenerierung aufgelassener Weideflächen und anschließender nachhaltiger Nutzung. Kurz davor startete ein Projekt aus der Sozio-Ökonomie, in dem es um die ökologisch verträgliche Intensivierung der Produktion und Wiedernutzung verlassener Flächen geht, um den Rodungsdruck auf die Restbestände des Naturwalds zu verringern. Erkenntnistransfer-Projekte in einem Land wie Ecuador haben zwei Hauptziele:

1. Das sachliche Ziel der Entwicklung von (Proto-)Typen, z.B. zur Renaturierung der Wälder oder Regenerierung der Weideflächen, für detaillierte Klimaaufzeichnungen, oder zur Entwicklung von Indikatoren als Basis eines Monitoringsystems zur Warnung vor Effekten des globalen Wandels.

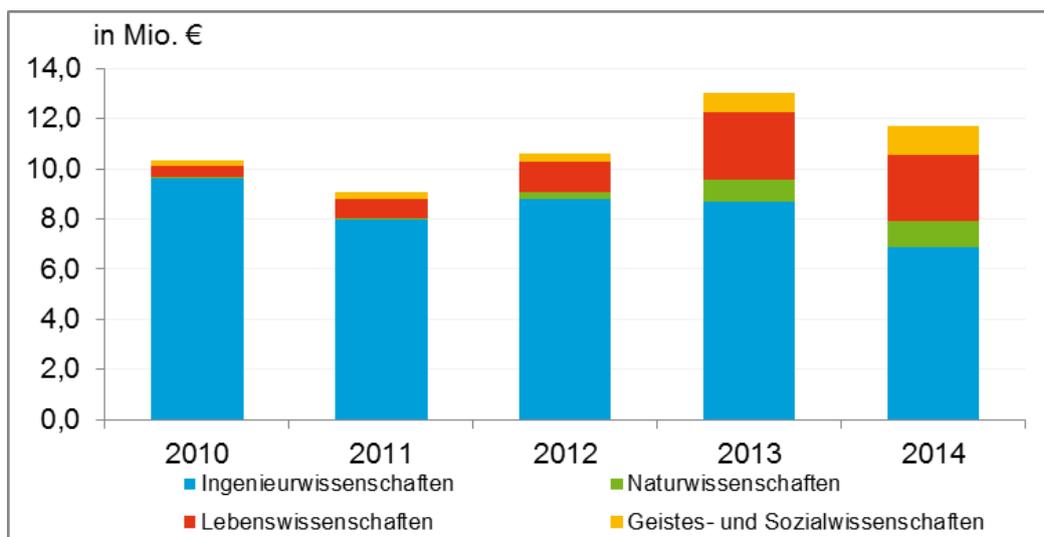
2. Das Ziel des Capacity Buildings, der Schulung der Partner und in diesem Fall auch der Entwicklung eines Verständnisses für ökologische Zusammenhänge, um richtige Antworten auf die sich schon jetzt andeutenden Veränderungen der Ökosysteme zu finden.

Dabei sind die Rückwirkungen auf die Bildungslandschaft Südecuadors nach jahrelanger Kooperation beachtlich. So haben sich die kooperierenden Universitäten in Loja und Cuenca von reinen Lehr-Einrichtungen zu Hochschulen mit einem erheblichen eigenen Forschungsbetrieb entwickelt und haben nun in bestimmten Fächern das Promotionsrecht erhalten, ein Recht, das viele Universitäten in Ecuador noch nicht erlangt haben.

Entwicklung des Antragsverhaltens:

Gerade auf dem Gebiet des Erkenntnistransfers vollziehen sich die Veränderungen nur langsam. Über einen längeren Zeitraum betrachtet sind Veränderungen gleichwohl deutlich auszumachen. So lag das durchschnittliche Fördervolumen im Zeitraum 2000 bis 2005 noch bei durchschnittlich 3 Mio. Euro, während das durchschnittliche Jahres-Fördervolumen im Zeitraum 2010 bis 2014 bereits bei ca. 11 Mio. Euro lag. Das Fördervolumen im letztgenannten Zeitraum blieb nahezu konstant, obwohl in den Sonderforschungsbereichen von Juni 2013 bis Ende 2014 aufgrund eines Moratoriums für Nachanträge Transferprojekte nur noch sehr eingeschränkt gefördert werden konnten. Deutlich verändert hat sich indes die Verteilung auf die Wissenschaftsgebiete. Ein Ziel des Konzepts „Erkenntnistransfer“ war die Ausweitung des Transfergedankens über die auf diesem Gebiet traditionell stark vertretenen Ingenieurwissenschaften hinaus. Die Auswertung der jahresbezogenen Bewilligungen nach Wissenschaftsbereichen zeigt, dass dieses Ziel erfolgreich umgesetzt werden konnte.

Jahresbezogene Bewilligungen nach Wissenschaftsbereichen



Ausblick:

In den nächsten Jahren wird sich die Weiterentwicklung des Erkenntnistransfers auf zwei unterschiedliche Bereiche konzentrieren:

1. Strategische Partnerschaften mit großen Unternehmen
2. Kooperative Förderung mit weiteren Förderorganisationen

Zu 1.

Im Rahmen der Transferförderung möchte die DFG „Strategische Partnerschaften“ zwischen Universitäten und großen Unternehmen unterstützen. Diesen Unternehmen, die üblicherweise vielfältige Kooperationen mit der Wissenschaft eingehen, soll der Zugang zu DFG-geförderten Erkenntnissen erleichtert werden, indem die gemeinsame Bearbeitung von (mehreren) Transferprojekten unter dem Dach eines Rahmenvertrags geregelt wird. Diese Strategischen Partnerschaften sollen in Anlehnung an die Kooperationsvereinbarung mit der SAP AG aus dem Jahr 2010 erfolgen, die mit drei Technischen Universitäten zur Förderung von Nachwuchstalente getroffen wurde.

- Nachwuchstalente soll eine Weiterqualifikation und neue Karrierechancen ermöglicht werden.
- Mitarbeiter aus der Wissenschaft mit innovativen Forschungsideen sollen frühzeitig an das Unternehmen herangeführt werden.
- Interessante, grundlegende Fragen aus den Unternehmen sollen an die Universität zurückgespielt werden.
- Unternehmen sollen von den aktuellen Forschungsideen profitieren.

Der Rahmenvertrag regelt die Fragen bezüglich der Rechte an den Arbeitsergebnissen, an Altrechten und zu Veröffentlichungen und Vertraulichkeit und sieht die standardmäßige Übertragung der Rechte an den Arbeitsergebnissen bzw. exklusive Nutzungsrechte gegen die Zahlung einer pauschalen Vergütung an die Universität vor. Die Höhe der Vergütung orientiert sich an der DFG-Bewilligungssumme.

Der standardisierte Vertragsabschluss und die standardisierte Vertragsabwicklung sind vorteilhaft für die Kooperationspartner, da sie die Prozesse auf beiden Seiten vereinfachen und beschleunigen. Die Hochschulen profitieren von diesen Rahmenverträgen, da die Vergütungen schon vor Projektbeginn festgelegt werden und keine nachgelagerten Verhandlungen notwendig sind.

Ein großes deutsches Unternehmen hat bereits sein Interesse bekundet, DFG-Transferprojekte künftig im Rahmen einer Strategischen Partnerschaft durchzuführen.

Zu 2.

Mit der „Kooperativen Förderung“ zusammen mit anderen Fördermittelgebern sollen vor allem kleine und mittlere Unternehmen (KMU) angesprochen werden, da für diese die Risiken und Kosten für Forschung häufig ein Problem darstellen.

Hier bietet die DFG an, dass Anwendungspartner in Transferprojekten ihren Beitrag grundsätzlich auch mit Fördermitteln Dritter ergänzen können, z. B. durch Förderprogramme der Bundesländer für KMU. Der Vorteil: Für die Finanzierung der KMU stehen z.B. mehr Mittel zur Verfügung, da die Förderung des Hochschulpartners entfällt. Auch sind die KMU unter Umständen nicht an Ländergrenzen bezüglich der Auswahl ihrer Hochschulpartner gebunden (*siehe Projektbeispiel „Quantencomputer-resistente Signaturverfahren für die Praxis“ – TU Darmstadt & genua GmbH*).

Bei der Unterstützung der Kooperationen mit der Wirtschaft wird die DFG als Förderorganisation einen langen Atem haben müssen, da sich der damit verbundene Kulturwandel nicht mit kurzlebigen Maßnahmen erreichen lassen wird. Neben der Pflege der Unterstützungsmöglichkeiten für die Kooperationen mit der Wirtschaft, werden Kommunikationsmaßnahmen zur Vorstellung des Konzepts „Erkenntnistransfer“ ergriffen, bei denen die Erfahrungen mit entsprechenden Ausschreibungen zur Antragstellung sowie der Austausch mit dem Netzwerk der Forschungsreferenten von Hochschulen und Forschungseinrichtungen berücksichtigt werden.



Ausschussdrucksache 18(18)86 b-Ergänzung

23.03.2015

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

Stellungnahme

- Beantwortung des Fragenkatalogs -

Öffentliches Fachgespräch

zum Thema

**„Wissens- und Innovationstransfer im Rahmen des Paktes
für Forschung und Innovation“**

am Mittwoch, 25. März 2015

Fragenkatalog

zum öffentlichen Fachgespräch „Wissens- und Innovationstransfer im Rahmen des Paktes für Forschung und Innovation“

25. März 2015, Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung

1) Übergeordnete und Querschnitts-Fragestellungen

a) Woran bemessen die Organisationen erfolgreichen Transfer? Wie messen sie Transferleistung? Was sind in der wissenschaftlichen Gemeinschaft Kriterien für „guten Transfer“?

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) will den Austausch zwischen Wissenschaft und Anwendungsbereichen stärker fördern, um auch neue Impulse für die Grundlagenforschung zu gewinnen. Zum Ausbau ihrer Aktivitäten auf diesem Feld hat die DFG bereits 2010 das Konzept „Erkenntnistransfer“ entwickelt. Damit soll das Bewusstsein für den Erkenntnistransfer bei den Wissenschaftler/innen geschärft und ihnen Unterstützung bei der Planung und Umsetzung von Transferprojekten angeboten werden. Projekte, die reine Informations- oder Beratungszwecke verfolgen, können nicht gefördert werden.

Wichtigstes Instrument sind sogenannte „Transferprojekte“, mit denen gleichberechtigte Kooperationen zwischen Wissenschaft und nichtwissenschaftlichen Partnern realisiert werden sollen.

Erfolgreicher Transfer findet statt, wenn

- Ergebnisse der DFG-geförderten Grundlagenforschung in der vorwettbewerblichen Phase gemeinsam mit einem Unternehmen oder einer öffentlichen Einrichtung bis zu einem Prototyp bzw. einer beispielhaften Anwendung entwickelt wurden (Anm.: die DFG darf aus rechtlichen Gründen nur bis zum Prototypen fördern) und
- sich aus den Arbeiten neue, grundlegende Fragestellungen für die Wissenschaft ergeben.

b) Wer sind die Transferadressaten der einzelnen Organisationen und welche Maßnahmen wurden für sie entwickelt?

Adressaten sind alle DFG-geförderten Wissenschaftler, die ihre Ideen gemeinsam mit einem Anwendungspartner bis zu einem Prototyp entwickeln wollen.

Dafür wurde das Förderinstrument „Transferprojekt“ entwickelt, das mittlerweile in jeder Wissenschaftsdisziplin in fast allen Förderprogrammen von jedem Wissenschaftler zu jeder Zeit beantragt werden kann.

c) Wie integrieren die Organisationen unterschiedliche Anforderungen, die sich aus einerseits Exzellenz-, andererseits Innovationsorientierung ergeben können? Braucht es besserer Reputationsmechanismen für Transferleistungen?

Exzellenz- und Innovationsförderung stehen aus inhaltlicher Sicht nicht im Widerspruch. Gerade sehr gute Wissenschaftler sind oft auch begehrte Kooperationspartner für den Transfer.

d) Werden die verstärkten Transferaktivitäten der Organisationen mit Personalentwicklungsmaßnahmen flankiert und in welchem Verhältnis stehen Karriereplanung und Beschäftigungssituation des wissenschaftlichen Nachwuchses zur Anforderung, Wissens- und Innovationstransfer zu befördern?

Bezüglich der Karriereplanung und Beschäftigungssituation des wissenschaftlichen Nachwuchses im Rahmen der Transferaktivitäten kann die DFG keine Aussagen machen, da sie selbst nicht Arbeitgeber der Projektmitarbeiter ist; die Auswahl, Betreuung und Förderung des projektspezifischen Personals obliegt dem Antragsteller/Projektleiter.

Folglich kann die DFG auch keine Auskünfte machen, ob Transferaktivitäten für den wissenschaftlichen Nachwuchs karriereförderlich sind, was jedoch stark vom Fachgebiet abhängen dürfte.

e) Welche Compliance-Regelungen existieren innerhalb der Organisationen, die den Bereich Wissens- und Technologietransfer berühren (z. B. zur Vermeidung von Interessenkonflikten und -kollusion, Hinweisgeber- und Opferschutz sowie Transparent von Meldeverfahren) und wie werden deren Einhaltung überprüft?

Diesbezüglich gibt es auf dem Feld der Transferaktivitäten keinen Unterschied in Begutachtung und Entscheidung gegenüber anderen Handlungsfeldern der DFG. Das Begutachtungs- und Entscheidungssystem der DFG gewährleistet Transparenz und Unbefangenheit (mindestens zwei fachnahe Gutachten, vergleichende Bewertung durch gewählte Fachkollegien).

f) Welche Regelungen und Instrumente existieren in den Organisationen, die eine Einflussnahme der Transferpartner bzw. des verstärkten Drucks zum Transfer auf die Forschungsinhalte verhindern?

Die Federführung der Projekte liegt bei den Wissenschaftlern. Der Anwendungspartner ist nicht antragsberechtigt und erhält von der DFG keine Zuwendungen.

2) Bilanzierung des bislang Erreichten

a) Was haben die einzelnen am Pakt beteiligten Wissenschaftsorganisationen bis jetzt im Wissens- und Innovationstransfer erreicht – sowohl in qualitativer als auch quantitativer Hinsicht?

1. Die Erarbeitung des Konzeptes „Erkenntnistransfer“, darüber hinaus die Verankerung der Transferaktivitäten als Querschnittsthema im Förderhandeln der DFG. Mit dem neuen Konzept wurden Transferaktivitäten über die klassischen Technologietransfer-Disziplinen auf alle Wissenschaftsgebiete ausgeweitet und sind dort auf Resonanz gestoßen. Dies zeigt sich auch an der Wahrnehmung der Fördermöglichkeiten außerhalb der Ingenieurwissenschaften.
2. Eine Ausweitung der Flexibilität: Das Transferinstrument („Transferprojekt“) steht allen Disziplinen offen, dabei ist das Format nicht festgelegt. Je nach wissenschaftlicher Fragestellung und Zielsetzung der am Projekt beteiligten Partner können sich vielfältige Formen des Transfers ergeben, z.B. mit Museen entwickelte Ausstellungen oder die Umsetzung neuer Unterrichtsmodelle für die Schule.
3. Mit dem Konzept wurden die Fördermöglichkeiten der DFG auf dem Gebiet Transfer insgesamt bekannter gemacht und seither auch stärker nachgefragt (durchschnittliches Jahresfördervolumen 2000-2005 = 3 Mio. €, 2010-2014 = 11 Mio. €).
4. Zur Etablierung der Transferkultur und zur Steigerung der Akzeptanz im wettbewerblichen Auswahlverfahren (siehe 1c) wurden fünf Jahre lang zusätzliche Mittel bereitgestellt.
5. Es fanden Informationsveranstaltungen statt, auch wurde ein Webauftritt mit FAQs und gezielten Recherchemöglichkeiten nach Transferprojekten unter GEPRIS (Geförderte Projekte Informationssystem: <http://gepris.dfg.de>) eingerichtet.

b) Welche beispielhaften Maßnahmen wurden sowohl zentral als auch dezentral ergriffen und umgesetzt (u. a. organisationsspezifische Gesamtstrategien zum Wissens- und Technologietransfer, Kooperationen/Partnerschaften mit der Wirtschaft, Verwertung von Forschungsergebnissen, Umgang mit Geistigem Eigentum/Patente, Anreizsysteme zur Förderung der Transferkultur, Innovations- und Validierungsinstrumente, Inkubatoren, Ausgründungen)?

Siehe hierzu auch Antworten auf Frage 2a.

Aktuelle Maßnahmen:

1. Kooperation mit anderen (Drittmittel-)Förderern durch komplementäre Förderung (z. B. DFG/Wissenschaft – Landesmittel/Anwendungspartner), z.B. (formlose) Kooperation der DFG mit der VDI/VDE-IT GmbH (als Projektträger für die Bayeri-

sche Staatsregierung): Anwendungspartner können ihren Beitrag grundsätzlich auch mit Fördermitteln Dritter ergänzen.

2. Strategische Partnerschaften mit großen Unternehmen (Schaffung der rechtlichen Voraussetzungen, inkl. Standardkooperationsvertrag).
3. Darstellung von Best Practice-Beispielen in den wissenschaftlichen Communities.

c) Welche Maßnahmen bzw. Instrumente waren besonders erfolgreich bzw. haben sich bewährt? Welche haben sich als nicht erfolgreich erwiesen?

Bewährt hat sich die Rahmenbedingung, dass Transferprojekte auf bereits bewilligten (also begutachteten) DFG-Projekten aufbauen müssen. Dadurch wurden eine mehrstufige Qualitätssicherung und u.a. geprüftes Innovationspotential gewährleistet.

Hilfreich ist nach Aussagen der Antragsteller insbesondere auch die zeitliche Flexibilität der Antragstellung.

d) Worin bestehen die größten Herausforderungen? Gibt es Widerstände gegen verstärkten Transfer?

In Disziplinen mit bislang wenigen Transferprojekten werden noch Erfahrungen mit der Ausgestaltung von Projekten im Rahmen dieses Förderinstrumentes gesammelt.

e) Wie ist die Thematik in den einzelnen Wissenschaftseinrichtungen in strukturell-organisatorischer Hinsicht verankert, auf welchen Ebenen und in welchen Gremien werden hierzu Entscheidungen getroffen?

Es hat eine vollständige Integration in alle Begutachtungs- und Entscheidungsgremien der DFG stattgefunden.

f) Wie erfolgt organisationsspezifisch das Monitoring erzielter Ergebnisse und Fortschritte (=> missionsspezifisch geeignete Indikatoren und Zielwerte zur Prüfung der Wirksamkeit von relevanten Aktivitäten)?

Die Ergebnisse der Projekte werden im Rahmen der Begutachtung von Abschlussberichten von Gutachtern mit den Zielvorgaben im Antrag verglichen und bewertet.

Transferprojekte werden in der Datenbank gekennzeichnet und sind für jedermann einsehbar (siehe GEPRIS = Geförderte Projekte Informationssystem: <http://gepris.dfg.de>).

Die Evaluierung der Förderinstrumente gehört zu den Grundprinzipien der DFG. Auf dem Gebiet Transfer wurden zuletzt die Fördermöglichkeiten innerhalb der Sonderforschungsbereiche mit einer Studie evaluiert.

Über ausgewählte Projekte wird im Internet (Transferseite und Magazin) und in der DFG-Zeitschrift „Forschung“ ausführlich berichtet.

g) Welche Rolle spielen die Open-Access-Strategien der Organisationen? Wie sind sie in die Gesamtstrategien zum Wissens- und Technologietransfer eingebunden? Wie werden sie bei Evaluationsverfahren und beim Monitoring der erzielten Ergebnisse und Fortschritte beim Wissens- und Technologietransfer berücksichtigt?

Regelungen zur Publikation von Projektergebnissen werden in einem Kooperationsvertrag festgelegt. Die Geschäftsstelle prüft die Regelungen, um sicherzustellen, dass die Publikationsfreiheit der Wissenschaftler nicht bzw. höchstens in geringem Maße und nur befristet eingeschränkt wird.

Welche Ergebnisse im Rahmen eines Transferprojektes publiziert wurden, bzw. wo diese veröffentlicht wurden, wird bei der Begutachtung der Abschlussberichte bewertet.

In jedem Bewilligungsschreiben für ein Transferprojekt werden die Antragsteller darauf aufmerksam gemacht, dass die DFG erwartet, dass die Forschungsergebnisse open access publiziert werden.

h) Wie wird der Transfer bei der internen Mittelverteilung der Organisationen insgesamt sowie bei der Auswahl neuer Themen und Projekte im organisationsinternen Wettbewerb berücksichtigt? Welche Indikatoren werden hierfür herangezogen?

Siehe hierzu Antworten zu den Fragen 1c und 2a.

i) Welche organisationsübergreifenden Transferaktivitäten wurden initiiert und mit welchem Erfolg?

- Kooperation mit anderen (Drittmittel-)Förderern durch komplementäre Förderung (z. B. DFG/Wissenschaft – Landesmittel/Anwendungspartner).
- Strategische Partnerschaften (siehe Anhang) mit großen Unternehmen (Schaffung der rechtlichen Voraussetzungen inkl. Standardkooperationsvertrag).

j) Wie werden Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an den Erlösen von Patenten und anderen Rechten, die auf ihren Forschungsergebnissen beruhen, entschädigt bzw. beteiligt?

Trifft auf die DFG nicht zu.

k) Welche Möglichkeiten der Kooperation mit Hochschulen zur Förderung des Wissenstransfers sehen Sie und welche Modelle waren diesbezüglich in der vorangegangenen Paktphase besonders erfolgreich?

Das Förderangebot der DFG richtet sich in erster Linie an Universitäten und Hochschulen.

In den unter Punkt 2b erwähnten „Strategischen Partnerschaften“ wird die Möglichkeit gesehen, die vertraglichen Vereinbarungen zu standardisieren und damit die Abstimmungen für alle Vertragspartner zu vereinfachen.

l) In welchem Umfang wurde in der laufenden Paktphase mit öffentlichen Verwaltungen, gemeinnützigen Trägern von Dienstleistungen und Nichtregierungsorganisationen kooperiert? Welche Modelle waren diesbezüglich besonders erfolgreich und welche typischen Probleme erschweren angedachte, geplante oder bereits laufende Kooperationen bzw. lassen diese scheitern?

Die DFG fördert den Wissenstransfer mit der Industrie, aber auch mit öffentlichen Einrichtungen wie Schulen, Krankenhäusern, Museen bis hin zu Regierungen im Fall der Biodiversität. Eine zentrale Aufgabe im Rahmen des Konzeptes „Erkenntnistransfer“ war es, gerade diesen Bereich auszubauen.

3) Ausblick auf die neue Paktphase 2016-2020

a) Was verändert sich in der neuen Paktphase von 2016 bis 2020?

Die komplementäre Förderung durch Kooperation mit anderen Forschungsförderern soll ausgebaut werden (Pilotprojekt mit der VDI/VDE-IT GmbH läuft bereits). Hier profitiert das beteiligte KMU insoweit von der Kooperation der beiden Drittmittelgeber, als dass der Industriepartner mit einer Hochschule kooperieren konnte, die außerhalb von Bayern liegt.

Die Strategischen Partnerschaften mit großen Unternehmen sollen ebenfalls ausgebaut werden. Was mit der SAP AG angefangen hat (Vereinbarungen von Rahmenverträgen mit drei Technischen Universitäten), könnte jetzt mit einem weiteren Großunternehmen fortgesetzt werden.

- b) Welche beispielhaften Maßnahmen/Instrumente (zentral/dezentral, organisationspezifisch und organisationsübergreifend) sollen weitergeführt werden?

Alle

- c) Welche neuen relevanten Maßnahmen/Instrumente (zentral/dezentral, organisationspezifisch und organisationsübergreifend) sind geplant?

Siehe Antworten zu Frage 3a

- d) Wie sollen die organisationsspezifischen Strategien, Strukturen, Entscheidungsprozesse und Monitoring-Mechanismen in der neuen Paktphase weiterentwickelt und eine weitere Professionalisierung des Transfers befördert werden?

Die Bearbeitung und die Entscheidungsprozesse funktionieren reibungslos. Die Resonanz aus der Wissenschaft ist positiv; dies zeigen die Entwicklungen der Anträge und Bewilligungen sowie die oben genannte Evaluationsstudie zu den Sonderforschungsbereichen.

Neben der Weiterentwicklung der Unterstützungsmöglichkeiten für die Kooperationen mit der Wirtschaft, werden neue Kommunikationsmaßnahmen zur weiteren Bekanntmachung des Konzepts „Erkenntnistransfer“ ergriffen, bei denen die Erfahrungen mit entsprechenden Ausschreibungen zur Antragstellung sowie der Austausch mit dem Netzwerk der Forschungsreferenten von Hochschulen und Forschungseinrichtungen berücksichtigt werden.

- e) Welche Abstimmungs-/Koordinierungsprozesse zwischen den Forschungsorganisationen zur Förderung von „best practices“ im Wissenstransfer sind bereits etabliert und welche hierüber hinaus gehenden Prozesse / Vernetzungen streben Sie an?

Die DFG strebt eine direkte Kooperation von Wissenschaftlern mit Anwendungspartnern an und erwartet, dass die Anwendungspartner die „Endnutzer“ der Projektergebnisse sind. Transferstellen bzw. Transfer GmbHs von Forschungseinrichtungen kommen daher nicht als Anwendungspartner im Rahmen der Erkenntnistransfer-Förderung der DFG in Betracht.



Ausschussdrucksache 18(18)86 c - neu

17.03.2015

Fraunhofer-Gesellschaft

Stellungnahme

Öffentliches Fachgespräch

zum Thema

**„Wissens- und Innovationstransfer im Rahmen des Paktes
für Forschung und Innovation“**

am Mittwoch, 25. März 2015

FORSCHUNG GEHT AUF

WISSENS- UND INNOVATIONSTRANSFER IM
RAHMEN DES
PAKTS FÜR FORSCHUNG UND INNOVATION
FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT



WISSENS- UND INNOVATIONSTRANSFER IM RAHMEN DES PAKTS FÜR FORSCHUNG UND INNOVATION FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT 2015

Stand: 16. März 2015

Redaktion:

Simon Ammer/Dr. Patrick Hoyer

Vorstandsstab Forschung
Produktion, Light and Surfaces, Materials
Fraunhofer-Gesellschaft Zentrale

Hansastr. 27 c
80686 München
Tel: +49 (0)89/1205-1114
Fax: +49 (0)89/1205-77-1114

Inhalt

1	Einleitung.....	3
2	Aktuelle Entwicklungen	4
3	Wissens- und Innovationstransfer.....	10
3.1	Technologie- und Wissenstransfer-Strategien.....	10
3.2	Regionale Innovationssysteme.....	15
3.3	Wirtschaftliche Wertschöpfung.....	18
3.4	Weiterbildung für die Wirtschaft.....	22
3.5	Portfolioentwicklung.....	22
4	Ausblick.....	29

1 Einleitung

Als Forschungsorganisation verbindet Fraunhofer die Grundlagenforschung mit einem klaren Anwendungsbezug und setzt die eigene Vorlaufforschung gezielt zum Nutzen der Gesellschaft ein. Deshalb freut sich Fraunhofer gemeinsam mit den Preisträgerinnen und Preisträgern über die erneute Auszeichnung mit dem Deutschen Zukunftspreis – Preis des Bundespräsidenten für Technik und Innovation 2014. Das Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung IVV erhielt den wichtigsten deutschen Innovationspreis gemeinsam mit der Firma Prolupin GmbH für die Entwicklung und erfolgreiche Markteinführung eines neuen Verfahrens in der Lebensmitteltechnologie. Dieses ermöglicht die Gewinnung von Proteinen aus der Blauen Süßlupine, die als Fleisch- und Milchalternativen eingesetzt werden.

Die Anerkennung von Fraunhofer gründet sich entscheidend auf die nachhaltige Ausrichtung der Forschung auf Innovationen. Kern der Leistungsstärke ist die enge Vernetzung mit den Universitäten, eine ausreichende Verfügbarkeit von frei einsetzbarer Grundfinanzierung und die konsequente Kundenorientierung innerhalb des Projektgeschäfts. Dabei sind Internationalisierung und regionale Präsenz kein Widerspruch.

Als konstruktiver Partner bringt sich Fraunhofer konsequent in die Gestaltung des Forschungsraums in Deutschland und Europa ein. Dabei geht Fraunhofer Herausforderungen aktiv an. Ausgehend von der Exzellenz in der angewandten Forschung wurden so neue Kooperationsformen wie die Nationalen Leistungszentren, die Fraunhofer-Leitprojekte oder die Kooperation mit den Fachhochschulen entwickelt und ein neuer Vorstandsbereich für Technologiemarketing und Geschäftsmodelle geschaffen.

Im Rahmen des zweiten Pakts für Forschung und Innovation bieten die Zuwendungsgeber eine Steigerung der Grundfinanzierung um jährlich 5 Prozent bis 2016. In den letzten Jahren spiegelte sich der Erfolg von Fraunhofer in einem starken personellen und finanziellen Wachstum auf der verlässlichen Grundlage des Pakts für Forschung und Innovation. Doch trotz der steigenden Grundfinanzierung hat die überaus erfolgreiche Akquisition von Forschungsprojekten einen in Relation sinkenden Anteil frei verfügbarer Mittel ergeben. Fraunhofer ist bestrebt, die Lücke durch steigende Einnahmen – beispielsweise aus der Verwertung von Schutzrechten – auszugleichen. Risiken liegen dabei neben einer Reduktion der öffentlichen Projektförderung auch in der nur teilweise erfolgenden Anerkennung von Vollkosten.

2 Aktuelle Entwicklungen

Nachhaltigkeit – Signalcharakter und Vorreiterrolle

»Nachhaltiges Wirtschaften« ist von den Teilnehmern der Konferenz der Vereinten Nationen über nachhaltige Entwicklung in Rio 2012 als eine der wesentlichen globalen Herausforderungen identifiziert worden. Richtig verstanden, ist Nachhaltigkeit ein entscheidender Wettbewerbsvorteil. Deutsche Unternehmen haben im EU-Vergleich nicht nur bei der Innovationsstärke einen Spitzenplatz, sie sind auch Vorreiter bei der Einbeziehung von Nachhaltigkeit in ihre Unternehmensausrichtung und geben mit ihren Produkten Antworten auf die Herausforderungen unserer Zeit. Dies zeigt sich etwa am deutschen Anteil am Weltmarkt für Umwelttechnologien und -dienstleistungen. Die zunehmende Einbeziehung von Nachhaltigkeitsgesichtspunkten in Unternehmen korrespondiert mit einer guten gesamtwirtschaftlichen Entwicklung.

Fraunhofer hat im Herbst 2014 als erste der vier großen deutschen außeruniversitären Forschungsorganisationen einen Nachhaltigkeitsbericht veröffentlicht und greift damit fundiert in die Debatte um Nachhaltigkeit in der Forschung ein: Die Anschlussfähigkeit an internationalen Berichterstattungsstandards wird mit Fraunhofer-spezifischen Elementen gekoppelt. Zu Letzteren gehören z. B. die vielfältigen Aktivitäten rund um die Verwertung der Forschungsergebnisse wie Lizenzierung und Ausgründungen oder das integrierte Personalmanagement mit Maßnahmen wie eine exzellente Führungskräftequalifizierung oder attraktive Pfade in der Karriereentwicklung. Gleichfalls werden neue Wege in der Gestaltung der Forschungslandschaft als anwendungsorientierte Einrichtung – beispielsweise durch Stärkung von Synergieeffekten in ausgewählten Regionen oder eine noch aktivere Zusammenarbeit zwischen Universitäten, Instituten und Industrie – aufgegriffen.



Abb. 01 Nachhaltige Unternehmensführung bedeutet für Fraunhofer, Verantwortung zu übernehmen und die Zukunft aktiv mitzugestalten. In wichtigen Bereichen wie Wissenschaft, Wirtschaft, Personalpolitik, Gesellschaft und Ressourcen verpflichtet sich Fraunhofer daher zu konkreten Zielen und Maßnahmen.

Im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) hat Fraunhofer 2013 die Federführung des Verbundvorhabens »Leitfaden Nachhaltigkeitsmanagement« übernommen. Darin soll gemeinsam mit der Leibniz-Gemeinschaft und der Helmholtz-Gemeinschaft ein übergreifendes Verständnis entwickelt werden, welchen Beitrag außeruniversitäre Forschungseinrichtungen zur nachhaltigen Entwicklung leisten können.

Beitritt der Freien und Hansestadt Hamburg

Im April 2014 hat der Hamburger Senat mit der Verabschiedung der »Fraunhofer-Strategie für Hamburg« die Weichen für die dauerhafte Mitfinanzierung der Fraunhofer-Gesellschaft gestellt. Zum 1. Januar 2015 ist Hamburg daher in die gemeinsame Bund-Länder-Finanzierung von Fraunhofer eingestiegen. Damit sind jetzt alle Bundesländer aktiv an der Diskussion um die Zukunft der angewandten Forschung bei Fraunhofer beteiligt.

Neuer Vorstandsbereich »Technologiemarketing und Geschäftsmodelle«



Abb. 02 **Prof**
f. Dr.-Ing. Alexander Verl,
zuvor Leiter des Fraunhofer-
Instituts für
Produktionstechnik und
Automatisierung IPA,
übernahm zum 1. April 2014
das neue Vorstandsressort
»Technologiemarketing und
Geschäftsmodelle«.

Seit 1. April 2014 ist Prof. Dr.-Ing. Alexander Verl Vorstand für Technologiemarketing und Geschäftsmodelle. Sein Ressort verfolgt das Ziel einer zusätzlichen Akquise von Großprojekten auf übergeordneter Ebene. Den Unternehmen soll dabei der Zugang zum Gesamtsystem Fraunhofer erleichtert und die Kompetenzen der Institute sollen passgenau gebündelt werden.

Nationale Leistungszentren

Vor dem Hintergrund langjähriger Erfahrung in der Zusammenarbeit mit Forschungspartnern aus Wissenschaft und Wirtschaft hat Fraunhofer das Konzept der Nationalen Leistungszentren initiiert. Diese zielen darauf, Forschungsstandorte nachhaltig und profiliert zu leistungsstarken Innovationssystemen zu entwickeln. Sie setzen auf bisherigen Instrumenten der Standortentwicklung wie der Exzellenzinitiative zur Profilierung von Universitäten, der Spitzencluster zur regionalen Vernetzung von Universitäten und außeruniversitären Einrichtungen und der Fraunhofer-Innovationscluster auf und entwickeln sie konsequent weiter: Nationale Leistungszentren organisieren den Schulterschluss der universitären und außeruniversitären Forschung mit der Wirtschaft und zeichnen sich durch verbindliche, durchgängige Roadmaps der beteiligten Partner in den Leistungsdimensionen Forschung und Lehre, Nachwuchsförderung, Infrastruktur, Innovation und Transfer aus.

Als Piloten wurden die Nationalen Leistungszentren »Nachhaltigkeit« in Freiburg und »Elektroniksysteme« in Erlangen gestartet. Am Standort Dresden sind die Vorbereitungen für ein Nationales Leistungszentrum »Funktionsintegration mikro-/nanoelektronischer Systeme« fast abgeschlossen.

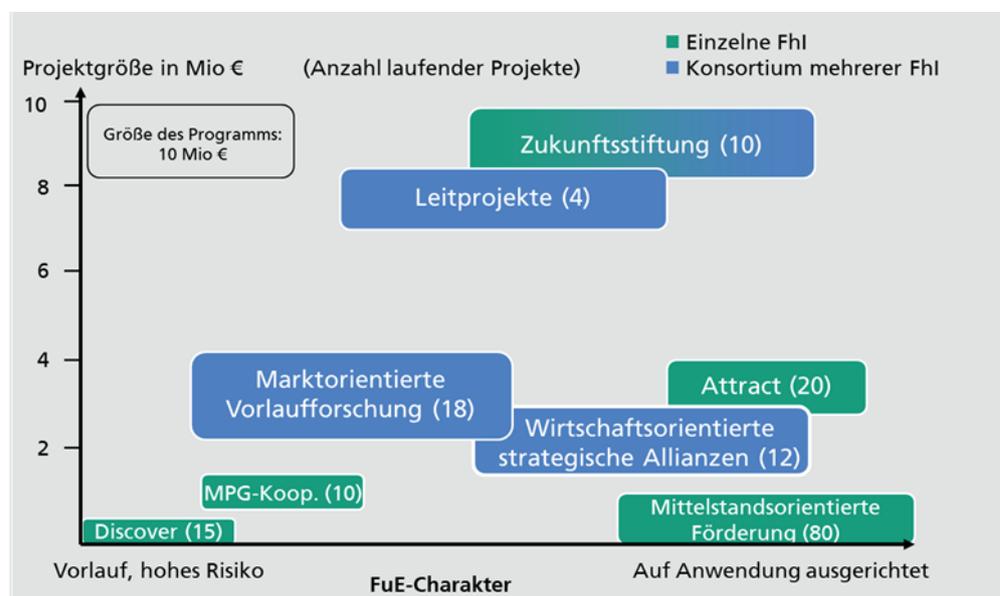
Kooperation mit Fachhochschulen

Die Universitäten sind für Fraunhofer die zentralen Kooperationspartner im Wissenschaftssystem. In den letzten Jahren haben zunehmend auch Fachhochschulen selbst oder in Zusammenarbeit mit Partnern Forschungsaktivitäten aufgebaut. Insbesondere in seiner Stellungnahme zum Wissenschaftssystem benennt der Wissenschaftsrat die kooperative Einbindung der Fachhochschulen in das Innovationsgeschehen als eine wichtige Herausforderung zur Stärkung des Innovationsstandorts Deutschland. Fraunhofer hat daher nicht nur die hervorragende Zusammenarbeit mit den Universitäten vertieft, sondern auch eine strukturierte Kooperation mit ausgewählten Fachhochschulen entwickelt.

Interne Programme

Durch eigene interne FuE-Programme hat der Vorstand ein Portfolio von mehreren unabhängigen Instrumenten der Forschungsförderung aufgebaut. Dabei machen Institute Projektvorschläge im internen Wettbewerb.

Abb. 03 Die internen Programme decken verschiedene FuE-Reifegrade ab (Abszisse) und stellen unterschiedliche Fördervolumina zur Verfügung (Ordinate). Insgesamt vergibt der Vorstand rund 10 Prozent der institutionellen Förderung über diesen Mechanismus.



In acht Programmen werden unterschiedliche strategische Ziele verfolgt. Dazu gehören die interne Kooperation zwischen den Instituten zur Entwicklung gemeinsamer neuer Geschäftsfelder, die Unterstützung von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) durch sehr marktnahe Forschung oder die Stimulation kreativer neuer Ideen mit hohem Risiko. Im neu geschaffenen **Discover-Programm** werden unkonventionelle, originelle, kreative und mit hohem wissenschaftlichem Risiko behaftete Ideen gefördert. Dabei wird die prinzipielle Machbarkeit origineller Ideen verifiziert, um das Risiko für einen weiteren Einsatz von Ressourcen abschätzen zu können. Ab 2015 wird das neue Programm »Fraunhofer-Innovator« den Übergang zwischen Forschung und Vermarktung unterstützen, wobei als Schwerpunkt die Geschäftsmodellentwicklung im Vordergrund steht.

Das im Mai 2014 gestartete **Karriereentwicklungsprogramm für Wissenschaftlerinnen TALENTA** fügt sich strukturell gezielt in die Entwicklungsstufen bei Fraunhofer ein. Damit steht ein gezieltes Förder- und Entwicklungsprogramm zum Gewinnen und Entwickeln von Wissenschaftlerinnen zur Verfügung, welches in drei Ausprägungen (TALENTA *start*, TALENTA *speed up* und TALENTA *excellence*) auf unterschiedlichen Ebenen der Karriereentwicklung ansetzt.



Abb. 04 Personal-Förderprogramme.

Im vergangenen Jahr haben die unterschiedlichen Instrumente und Programme erste Erfolge erzielt. In den fünf wichtigsten Fächern, deren Neueinstellungen im Jahr 2014 über die Hälfte (53,64 Prozent) aller Neueinstellungen in EG13 (mit Aufgabe Wissenschaft) ausmachten, wurde jeweils ein höherer Frauenanteil erreicht, als es demjenigen bei den Absolventinnen und Absolventen entspricht.

IT-Sicherheit



Abb. 05 Übergabe des Strategie- und Positionspapiers »Cyber-Sicherheit 2020« von Prof. Dr. Reimund Neugebauer an Ministerin Prof. Dr. Johanna Wanka und Minister Dr. Thomas de Maizière auf der CeBIT 2014.

In der letzten Zeit sind zunehmend sowohl private als auch geschäftliche Daten Angriffen aus dem Netz ausgesetzt. Daher sind Wirtschaft und Gesellschaft heute mehr denn je auf eine verlässliche und sichere Informations- und Kommunikationstechnologie angewiesen. Fraunhofer hat ein Strategie- und Positionspapier erarbeitet, das die wesentlichen Herausforderungen zur IT-Sicherheit identifiziert und die wichtigsten Maßnahmen auf dem Weg zu einer auch im Cyberraum ausreichend geschützten Gesellschaft aufzeigt.

Internationalisierung: Singapur

In Singapur schafft das »Fraunhofer Project Center for Interactive Digital Media at Nanyang Technological University« (Fraunhofer IDM@NTU) wissenschaftlichen Mehrwert für das Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD durch den

Zugang zu weit fortgeschrittener Kompetenz im Bereich »Visual Computing« an der NTU. Daneben bietet die grundsätzlich sehr dynamische Innovationslandschaft in Singapur entscheidendes Know-how in den Themen »Real-Time Rendering« und »Cognitive Human Computer Interaction«.



Abb. 06 Singapur dient hoch innovativen Unternehmen häufig als »Gateway to Asia«. Fraunhofer prüft die Neugründung einer Tochter in Singapur u. a. zur Unterstützung deutscher Firmen vor Ort.
© MEV

Personal und Finanzen

Fraunhofer konnte seinen Wachstumskurs auch 2014 weiter fortsetzen und hat mit deutlich über 2 Mrd € das Finanzvolumen erneut gesteigert. Die Dynamik resultiert vor allem aus dem Bereich der Vertragsforschung, während die Ausbauinvestitionen auf dem hohen Niveau des Jahres 2013 verblieben. Die Steigerungen innerhalb der Verteidigungsforschung resultieren aus der Zunahme projektbezogener Finanzierung durch das Bundesministerium der Verteidigung. Ein Grund dafür ist auch in der gestiegenen Bedeutung von Sicherheit in der öffentlichen Diskussion zu suchen.

Finanzvolumen der Fraunhofer-Gesellschaft in Mio €

	2010	2011	2012	2013	2014
Vertragsforschung	1402	1515	1614	1661	1716
Verteidigungsforschung	93	98	113	114	118
Ausbauinvestitionen	162	236	199	235	226
Gesamt	1657	1849	1926	2010	2060

Innerhalb des Leistungsbereichs der Vertragsforschung sind die zunehmende Nachfrage aus der Wirtschaft (+40 Mio €) und die gestiegene öffentliche Finanzierung von Bund und Ländern für Forschungsprojekte zu nennen. Im deutlichen Anstieg der EU-Erträge zeigt sich erneut der große Erfolg im auslaufenden Forschungsrahmenprogramm FP7.

**Aufwendungen und Erträge im Leistungsbereich Vertragsforschung
in Mio €**

	2010	2011	2012	2013	2014
Laufender Haushalt	1402	1515	1614	1661	1716
Projekterträge (Ertragsanteil in Prozent)	1030 (72)	1101 (71)	1137 (70)	1200 (72)	1272 (73)
Wirtschaftserträge (Ertragsanteil in Prozent)	463 (34)	531 (36)	570 (37)	578 (36)	618 (37)
EU-Erträge (Ertragsanteil in Prozent)	65 (5)	71 (5)	88 (6)	92 (6)	106 (6)
Erträge Bund/Länder (Ertragsanteil in Prozent)	406 (26)	405 (24)	382 (21)	431 (23)	445 (24)
Sonstige Erträge	96	94	97	99	103

Die Zahl der Beschäftigten wuchs auf 23 786 (+2,4 Prozent). Hauptverantwortlich ist die Zunahme des wissenschaftlichen, technischen und administrativen Personals. Allerdings hat sich der relative Zuwachs abgeschwächt (2013: +5,44 Prozent, 2014: +3,98 Prozent). Zudem hat die Anzahl der Diplomandinnen und Diplomanden, Studierenden und der Schülerinnen und Schüler 2014 leicht abgenommen.

Fraunhofer-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeiter (inkl. Integrationen)

Jeweils zum 31.12.	2010	2011	2012	2013	2014
Wissenschaftliches, technisches und administratives Personal	13 202	14 073	15 220	16 048	16 687
Diplomanden, Studenten, Schüler	5 313	5 765	6 403	6 694	6 619
Auszubildende	487	488	470	494	480
Summe	19 002	20 326	22 093	23 236	23 786

Wissens- und Innovationstransfer

Fraunhofer positioniert sich als Innovationstreiber für den Standort Deutschland. Diese Rolle setzt fortwährende Exzellenz in angewandter Vorlafforschung voraus. Sie lässt sich messen am Umfang der Zusammenarbeit mit Unternehmen in vorwettbewerblichen Innovationsthemen sowie am Anteil der direkt von der Wirtschaft beauftragten Vorhaben. Damit einher geht ein professionell aufgestelltes IP- und Ausgründungsmanagement. Ergänzt werden diese Aktivitäten durch die praxisnahe Ausbildung von jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie durch das Weiterbildungsangebot der Fraunhofer Academy.



Abb. 07 Die Verwertungs- und Transferpfade von Forschung und Know-how bei Fraunhofer: Neben der direkt beauftragten Forschung für die Wirtschaft, der Verwertung von IP und der Ausgründung von Unternehmen werden auch durch die Ausbildung von Kompetenzträgern sowie die Weiterbildungen der Fraunhofer Academy aktuelle Forschungsergebnisse und deren Anwendungen in die Wirtschaft transferiert.

Bereits das Fraunhofer-Finanzierungsmodell fördert Institute, die eng mit der Wirtschaft kooperieren, in besonderer Weise. Die enge Zusammenarbeit von der Vorlafforschung bis zur Umsetzung in den Unternehmen ermöglicht einen schnellen und wirksamen Transfer von Forschungsergebnissen direkt in die Anwendung. Zusätzlich bietet sie den Kunden einen Zugang zur Expertise anwendungsbezogener Forschung, der die Identifizierung neuer technologischer Trends und ihre Integration in die Unternehmensstrategie fördert. Über die enge Anbindung an die Universitäten erweitert sich der Kreis der in die Zukunftsplanungen einbezogenen Akteure. So wird der Begriff »Transfer« bei Fraunhofer als gegenseitiger Lernprozess der Partner verstanden, um die jeweilige spezifische Expertise weiter zu stärken.

3.1 Technologie- und Wissenstransfer-Strategien

Der neu gestaltete Vorstandsbereich **Technologiemarketing und Geschäftsmodelle** widmet sich der wirtschaftlichen Nachhaltigkeit durch den Ausbau bestehender und die Etablierung neuer Verwertungs- und Akquisitionsstrategien. Die Kernfunktionen des neuen Bereichs konnten unter Einbezug eines durch den Vorstand beauftragten Expertengremiums in folgenden Bereichen identifiziert werden:

- strategische Akquise und Großprojekte
- neue Geschäftsfelder und Geschäftsmodelle
- Ausgründungen
- Schutzrechtscluster

Als Querschnittsaufgaben wurden die Daten- und Studienanalysen zur Trenderkennung und als Basis für eine zielgenaue Akquise (»Business Intelligence«), Ideenmanagement, Fachprofile und Anreizsysteme sowie strategische Kundenkommunikation definiert. Ergänzend zur dezentralen Aufstellung der Fraunhofer-Institute wird die Synergiebildung zwischen den Instituten unterstützt. Damit wird der Nachfrage der Kunden nach Systemlösungen begegnet und es eröffnen sich neue Chancen zur Akquise institutsübergreifender Projekte.

Ein Beispiel für ein Geschäftsmodell zur institutsübergreifenden Akquise stellen die Fraunhofer-Technologietage dar. Hier präsentieren Fraunhofer-Wissenschaftler aktuelle Technologien und Konzeptideen, ausgerichtet nach den spezifischen Bedürfnissen von Schlüsselkunden. 2014 fand der erste Technologietag bei der AUDI AG statt. Insgesamt 20 Fraunhofer-Institute präsentierten auf sechs institutsübergreifenden Themeninseln ihre Angebote. Weitere Modelle zur institutsübergreifenden Akquise wie etwa strategische Kooperationsworkshops oder die Unterstützung der Fraunhofer-Allianzen bei Branchengipfeln wurden initiiert. So fanden 2014 beispielsweise das Bau-Forum der Allianz Bau und der »Rail-Gipfel« der Allianz Verkehr statt.

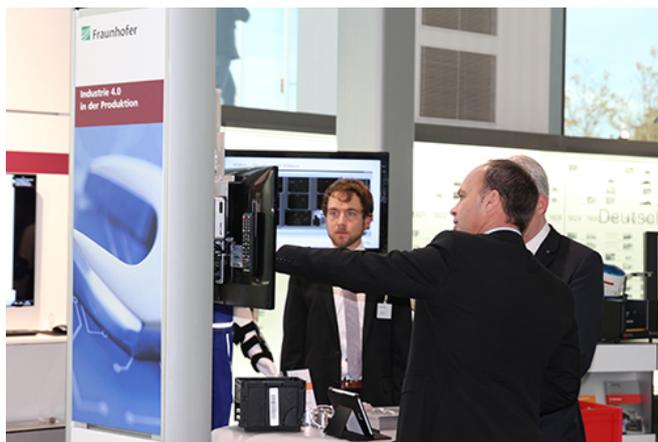


Abb. 08 Fraunhofer-Technologietag bei Audi im November 2014: Präsentation der Technologiefelder von Big Data Analytics über Mensch-Roboter-Kooperationen bis zu Elektromobilität.
© Fraunhofer IPA

In der neu gegründeten Abteilung »Corporate Business Development« verschaffen zentrale Ansprechpartner in Branchen Energie, IT und Kommunikation, Life Sciences und Automotive den Kunden zügig den für sie passenden Zugang zum Netzwerk von Fraunhofer und unterstützen die Institute bei der Akquisition übergreifender Projekte. Sie werden in ihrer strategischen Arbeit durch eine neu aufgebaute »Business Intelligence« begleitet. Als weitere Anlaufstelle für Neukunden wurde eine zentrale Hotline für Projektanfragen eingerichtet, über die der Kontakt zu relevanten Fraunhofer-Instituten bzw. Ansprechpartnern im Vorstandsbereich Technologiemarketing und Geschäftsmodelle vermittelt werden kann.

Zur Stimulierung der Ausgründungen wurde das vom BMBF geförderte Projekt »FFI – Fraunhofer fördert Intrapreneurship« initiiert. Ziel des Vorhabens ist es, die Etablierung einer Gründer- und Entrepreneurshipkultur an den Instituten zu fördern, und somit die Gründungsneigung zu erhöhen. Geplant ist nach Ablauf der Förderphase durch das BMBF, die Maßnahme in geeigneter Weise weiterzuführen.

In den jeweiligen Regionen wird die wirtschaftliche Umsetzung von wissenschaftlichen Erkenntnissen u. a. im Rahmen der »Fraunhofer-Innovationscluster« weiter vorangetrieben. Die von Fraunhofer als Modell entwickelten »Nationalen

Leistungszentren« verstärken die Zusammenarbeit darüber hinaus mit den Universitäten und zeigen die Entwicklungsperspektiven von Themen in einer arbeitsteiligen Gestaltung auf. Fraunhofer hat bereits in Zusammenarbeit mit den Ländern Piloten für Leistungszentren in Freiburg und Erlangen identifizieren können, bei denen die Forschung in spezifischen Themenfeldern sichtbar konzentriert wird.

Die Verwertung erfolgt bei Fraunhofer über abgestimmte Verwertungspfade. Der überwiegende Beitrag zur Anwendung der Forschungsergebnisse und damit zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der kooperierenden Unternehmen erfolgt innerhalb der Vertragsforschung in direkter Verbindung mit Partnern aus der Industrie.

Daneben nimmt der Transfer über Lizenzen/Verkauf von Schutzrechten eine zunehmend wichtige Rolle ein. Die über Lizenzen generierten Erträge werden in die Vorlaufforschung investiert und ermöglichen den Aufbau neuer Kompetenzen für die Lösung gesellschaftlicher Herausforderungen. Zudem fördert und unterstützt Fraunhofer systematisch die Ausgründung von Mitarbeitenden. Auch hier werden durch eine Beteiligung an der Fima – in der Regel im Gegenwert des übertragenen Wissens – Rückflüsse für neue Forschungsthemen erzielt. Der »Transfer durch Köpfe« basiert ebenfalls auf den Mitarbeitenden als Kompetenzträgern, die ihr bei Fraunhofer erworbenes Wissen und Können zu neuen Arbeitgebern aus der Wirtschaft mitnehmen. Eine wichtige Aufgabe in der Weiterbildung von Mitarbeitenden, insbesondere aus der Wirtschaft, übernimmt die Fraunhofer Academy.

Vertragsforschung

Drittmittel aus der Wirtschaft*

Jahr	Erträge in Mio €
2013	462
2014	489

* ohne Erträge aus Schutzrechten

Fraunhofer kooperiert eng sowohl mit Konzernen und Großunternehmen als auch mit kleinen und mittleren Unternehmen (KMU). Während in der Regel in den Konzernen mit hochspezialisierten Experten Projekte größeren Umfangs vorangetrieben werden, sind gerade die KMU oftmals nicht in der Lage, eigene Forschungsexpertise vorzuhalten. Zu ihrer Unterstützung agiert Fraunhofer als verlässlicher Partner und Know-how-Träger auch unter Berücksichtigung von kurzen Wegen zwischen den Forschungspartnern. So generiert die Zusammenarbeit mit KMU etwa 30 Prozent der Wirtschaftserträge in Deutschland. Bezogen auf einen Umkreis von 50 Kilometern um die Institute liegt dieser Anteil sogar bei über 40 Prozent.

Ein erfolgreiches Instrument zur Initiierung von Kooperationen mit KMU sind etwa themenspezifische Industriearbeitskreise. Diese bieten eine attraktive Plattform zur Präsentation branchenspezifischer Technologieangebote. Die nachgefragten Themenfelder umfassen ein breites Spektrum von der Prothetik über die Photovoltaik bis hin zur Detektion von Bio-Rückständen.

Die beiden KMU Dr. Tillwisch GmbH Werner Stehr und Nematel GMBH & CO. KG erhielten in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik IWM 2014 vom Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft den Preis für Verbundforschung für die gemeinsame Entwicklung von Schmiermitteln auf der Basis von Flüssigkristallen. Die Flüssigkristalle richten sich in die Beanspruchungsrichtung aus und ermöglichen eine quasi reibungsfreie Bewegung.



Abb. 09 Mit dem Wissenschaftspreis »Forschung im Verbund« wurden 2014 ausgezeichnet: (von links) Dr. Holger Kretzschmann (Nematel GMBH & CO. KG), Werner Stehr und Susanne Beyer-Faiß (Dr. Tillwisch GmbH Werner Stehr), Dr. Andreas Kailer und Dr. Tobias Amann (Fraunhofer IWM).

Als Beispiel für eine Kooperation mit international sichtbaren Unternehmen sei exemplarisch die Entwicklung von Naturkautschuk aus Löwenzahn des Fraunhofer-Instituts für Molekularbiologie und Angewandte Oekologie IME genannt. Dabei optimierte das Institut in den letzten Jahren gemeinsam mit Industrie und Wissenschaft die Züchtung und die Produktionstechnik bis zu einer gemeinsamen Pilotproduktion mit dem Automobilzulieferer Continental inkl. Fertigung von Testreifen. Die neu gezüchteten Sorten verfügen über einen hohen Rohstoffgehalt und optimierte Blüteeigenschaften.



Abb. 10 Autoreifen aus Löwenzahn – für diese Entwicklung wurde das Fraunhofer IME gemeinsam mit dem Reifenhersteller Continental und der Universität Münster mit dem GreenTec Award 2014 ausgezeichnet.

In Jena entwickelt und vertreibt die Firma Vistec Electron Beam GmbH Elektronenstrahl-Belichtungsanlagen. In den Entwicklungsaufgaben dieses Hochtechnologiesegments arbeitet sie mit fünf Fraunhofer-Instituten zusammen. Ziel ist die effiziente Erzeugung von Strukturen im Nanometerbereich mit dem Elektronenstrahl, insbesondere auf großen Flächen.

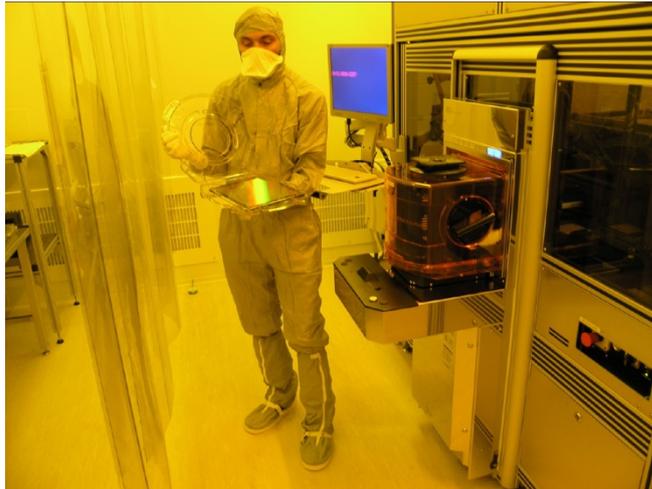


Abb. 11 Elektronenstrahl-lithographieanlage Vistec SB350 OS am Fraunhofer IOF in Jena. Anwendungen dieser Technologie finden sich in der Mikroelektronik sowie in der modernen optischen Industrie.
© Fraunhofer IOF

Die Überführung von Forschungsergebnissen in Anwendungen gemeinsam mit dem Handwerk ist eine besondere Herausforderung, die Fraunhofer ernst nimmt. Beim bundesweiten Transferpreis des deutschen Handwerks, dem Seifriz-Preis, werden erfolgreiche Kooperationen zwischen Handwerk und Wissenschaft ausgezeichnet. Fraunhofer hat sich 2014 bei zwei von drei Auszeichnungen durchsetzen können. Ausgezeichnet wurde das Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP gemeinsam mit dem Ofen- und Luftheizungsbauer Stefan Dehm für die Entwicklung einer nachträglich einbaubaren Brennkammer für historische Öfen sowie das Fraunhofer IPA.



Abb. 12 Seifriz-Preis 2014: Das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA wurde gemeinsam mit der Fischer Elektro- und Beleuchtungstechnik GmbH für die Entwicklung einer Reinraumleuchte geehrt.
© fischer-ebt.de

Erfolgreich sind auch langfristige Kooperationsmodelle mit der Wirtschaft, die sich auf spezifische Felder konzentrieren. Zum Teil werden sogar Versuchsaufbauten oder Experimentierflächen in den Instituten etabliert (sog. „Spin Ins“).

»Transfer durch Köpfe«

Im Technologieittransfer gibt es kein Patentrezept. Abhängig von der Natur technologischer Innovationen bedarf es verschiedener Verwertungswege, um das neue Wissen und Know-how erfolgreich in den Markt zu bringen. Eines ist dennoch sicher: Ohne kompetente Akteure gelingt kein Technologietransfer. Das Fraunhofer-Personalmanagement hat daher verschiedene Ansatzpunkte entwickelt, um die Verwertungsaktivitäten in der Fraunhofer-Gesellschaft breit zu unterstützen und zu begleiten. Die vermittelten Kompetenzen kommen dem gesamten Innovationssystem zugute. In der Regel verlassen pro Jahr ca. 10% der Beschäftigten die Fraunhofer-Gesellschaft und nehmen zumeist Positionen in Unternehmen wahr. Sie leisten damit

einen wichtigen Beitrag, Fraunhofer-Wissen und Know-how in die wirtschaftliche Praxis zu überführen.

In der Führungskultur der Fraunhofer-Gesellschaft wird die Herausforderung »Verwertung« über das Konzept der »beidhändigen Führung« (ambidaxtrous leadership) integriert. Dieser Ansatz korrespondiert mit den Anforderungen, die sich entlang des Wertschöpfungsprozesses ergeben: Öffnendes Führungsverhalten fördert Kreativität und Innovation und damit die Genese neuer Ideen, schließendes Verhalten fördert die Umsetzung von Ideen in den Markt. Für den Erfolg der Fraunhofer-Gesellschaft sind beide Facetten des Führungshandelns gleichermaßen wichtig. Aufbauend auf diesem Modell werden die Führungskräfte im Fraunhofer-internen Führungskräftequalifizierungsprogramm geschult. Darüber hinaus werden sämtliche Forscherinnen und Forscher in ihren Verwertungskompetenzen von Beginn an gestärkt. Neben dieser breiten systematischen Grundlagenvermittlung werden regelmäßig juristische Vertiefungsseminare rund um das Vertragsrecht angeboten.

Neben der Vermittlung von Verwertungskompetenzen stellt die Incentivierung von Technologietransfer-Aktivitäten ein wichtiges Element einer für Verwertung sensiblen Personalarbeit dar. Die Fraunhofer-Gesellschaft kann auf Basis einer Ermächtigung des Zuwendungsgebers Sonderzahlungen u.a. an Personal, das im Bereich der Verwertung von Forschungsergebnissen tätig ist, gewähren, sofern sie im Rahmen der Planung, Vorbereitung, Aus- und/oder Bewertung von Forschungsvorhaben einen wesentlichen Beitrag leisten. Die Kriterien zur Feststellung dieser wesentlichen Beiträge berücksichtigen alle relevanten Aspekte der dargestellten Verwertungspfade.

Öffentliche Verwaltungen / gemeinnützige Träger

Fraunhofer kooperiert intensiv mit öffentlichen Verwaltungen, gemeinnützigen Trägern und Nichtregierungsorganisationen. Einige Beispiele sind:

- das Institut Fraunhofer FOKUS wurde vom BMI beauftragt mit der Konzeption und Realisierung von diversen Projekten auf dem Gebiet des eGovernment und der IT-Sicherheit;
- die Beratungs- und Urteilsfähigkeit für das BMVg;
- die Durchführung von Projekten im Auftrag der Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GIZ.

3.2 Regionale Innovationssysteme

In regionalen Innovationssystemen steht die enge Vernetzung mit der Universität und mit der regionalen Industrie im Vordergrund. Fraunhofer hat mit dem Modell der Nationalen Leistungszentren einen Vorschlag unterbreitet, wie bestehende Strukturen mit einer starken Universität als Kern zielgerichtet für einen Ausbau der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit gebündelt werden können.

Fraunhofer sieht Fachhochschulen als Bereicherung der nationalen Forschungslandschaft und hat als erste außeruniversitäre Forschungsorganisation eigene Modelle zur Kooperation entwickelt. Mit dem Modell der Anwendungszentren sowie dem Kooperationsprogramm Fachhochschulen können die spezifischen Potenziale gemeinsam mit den Kompetenzen der Fraunhofer-Institute für den Innovationsprozess erschlossen werden.

Fraunhofer-Innovationscluster

Im Kern der Fraunhofer-Innovationscluster steht die Vernetzung von regionaler Industrie, Universität und Fraunhofer zur Bündelung von thematischen Schwerpunkten. Inzwischen sind 25 Fraunhofer-Innovationscluster im Rahmen der beiden Pakte für Forschung und Innovation bewilligt worden. Diese Form der Förderung läuft mit den bestehenden Innovationsclustern aus. Fraunhofer hat mit den Nationalen Leistungszentren ein Format vorgeschlagen, mit dem die erreichten Strukturen auf einem höheren Niveau weiterentwickelt werden können.

Im Fraunhofer-Innovationscluster »Bioenergy« werden regionale Forschungseinrichtungen und Industriepartner in Nordrhein-Westfalen mit dem Ziel verknüpft, die energetische und stoffliche Biomassenutzung zu optimieren, ohne mit der Nahrungsmittelproduktion zu konkurrieren. In einem der Umsetzungsprojekte, »Phytopark Nettetal«, untersuchen Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT, die Hochschule Niederrhein und Phytowelt GreenTechnologies gemeinsam die Nutzung von Hohertragspappeln als hochwertige Biomassequelle. Erforscht wird etwa die stoffliche und energetische Verwertung durch Verzuckerung von Lignozellulose mit fermentativen Produktionsprozessen. Dabei wurde auch ein neuer Weg der biotechnologischen Produktion von Carotinoiden untersucht, für den die Produktionsverfahren bis zur Produktaufbereitung entwickelt wurden.

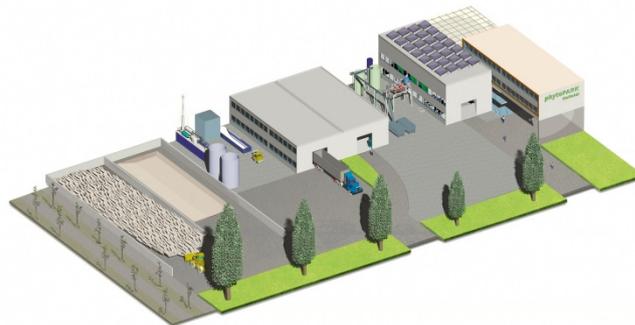


Abb. 13 Die im Fraunhofer-Innovationscluster »Bioenergy« entwickelten Produktionsverfahren stellen den ersten Schritt auf dem Weg zur Bioraffinerie Phytopark Nettetal dar.
© Fraunhofer UMSICHT

Vom Innovationscluster Green Photonics wurde die Einrichtung einer Fasertechnologiegruppe, kurz FaserTech (»Faserdesigns für Hochleistungslaser«) am Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF initiiert, die in Kooperation mit dem Leibniz-Institut für Photonische Technologien das Ziel verfolgt, kundenspezifische Spezialfasern für die deutsche Laserindustrie bereitzustellen. Faserlaser besitzen eine sehr hohe Wall-Plug-Effizienz, was sie aus ökonomischer sowie ökologischer Sicht besonders interessant macht. Im Projekt FaserTech werden Fasern erforscht, die die Anwendungsfelder von Faserlasern weiter ausweiten sollen. Damit können noch stärkere und effizientere Hochleistungslasersysteme auch für den Nano-, Piko- sowie den Femtosekundenbereich nutzbar gemacht werden, die dann wiederum die Bedürfnisse der Gesellschaft von morgen adressieren können.

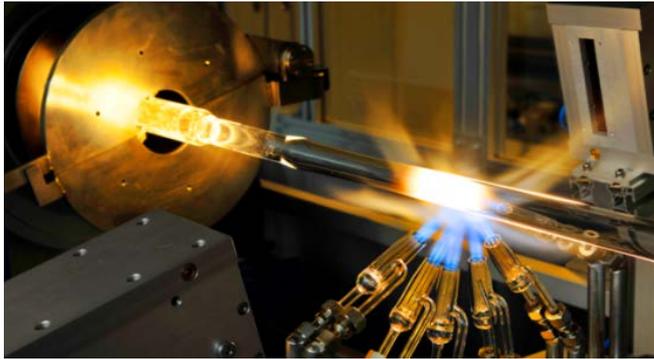


Abb. 14 Fasertechnologiegruppe: Preformherstellung für Hochleistungsfaserlaser.

Kooperation mit Fachhochschulen

Die gemeinsame Forschung von Fraunhofer, Universitäten und außeruniversitären Partnern ist etabliert und erfolgreich. Durch neue Kooperationsformen mit Fachhochschulen werden zusätzliche Potenziale für die angewandte Forschung erschlossen – insbesondere zum Nutzen der regionalen Wirtschaft.

Die Kopplung der Forschungsaktivitäten ist für beide Partner gewinnbringend.

Fraunhofer weitet die Kooperation mit ausgewählten Fachhochschulen aus, um

- das Angebot an die Wirtschaft, insbesondere an kleine und mittlere Unternehmen (KMU), regional zu erweitern,
- eigene Forschungsthemen punktuell zu ergänzen und
- Nachwuchskräfte zu gewinnen.

Für Fachhochschulen bietet die Kooperation:

- Unterstützung in der Profilbildung
- Zugang zu hochwertiger Forschungsinfrastruktur
- Ergänzung des Ausbildungsangebots für Studierende
- Einbindung in das Fraunhofer-Netzwerk, in übergreifende Standortkonzepte und Akquisitionsaktivitäten



Abb. 15 Eröffnung der Fraunhofer-Fachgruppe »Zellfunktionale Bildanalyse« am Fraunhofer-Institut für Zelltherapie und Immunologie IZI in Kooperation mit der HTWK Leipzig am 12. August 2014.

In den Fraunhofer-Anwendungszentren werden Aktivitäten am Ort der bestehenden Fachhochschulen aufgebaut. Die Aufbaumittel (in der Regel 2,5 Mio € verteilt auf 5 Jahre) werden durch die Sitzländer mit dem Ziel aufgebracht, nach einer Evaluation eine verstetigbare Einheit zu etablieren. Inzwischen wurden 14 Anwendungszentren bewilligt, bis zur Evaluation des Gesamtmodells 2017 werden keine neuen Anwendungszentren initiiert.

Für das Kooperationsprogramm Fachhochschulen haben Bund und Länder Fraunhofer gesondert Mittel bereitgestellt (2013: 4,45 Mio €, 2014–2017 insgesamt 5 Mio € jährlich). Im Mittelpunkt steht die Erweiterung des Kooperationsnetzes von Fraunhofer-Instituten an bestehenden Fraunhofer-Standorten. Das Programm eröffnet Fachhochschulprofessorinnen und -professoren Forschungsmöglichkeiten an einem räumlich und fachlich benachbarten Fraunhofer-Institut. Der eng abgestimmte Aufbau durch beide Partner hat eine gemeinsame strategische Entwicklungslinie zum Ziel. Inzwischen haben zehn Forschungsteams ihre Arbeit aufgenommen.

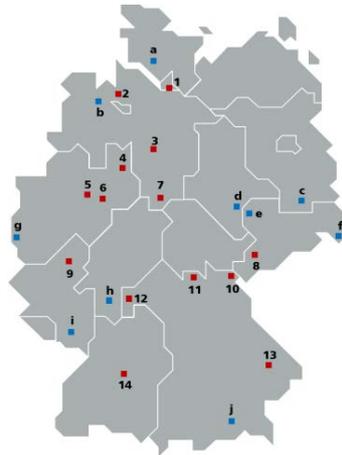


Abb. 16 Übersicht über die bewilligten Vorhaben innerhalb der institutionalisierten Fachhochschulkooperation.

Anwendungszentrum		Kooperationsprogramm Fachhochschulen	
1	Fraunhofer ISIT/HAW Hamburg	a	Fraunhofer ISIT/FH Westküste
2	Fraunhofer IWES/HS Bremerhaven	b	Fraunhofer IDMT/ Jade Hochschule Oldenburg
3	Fraunhofer WKI/HS Hannover	c	Fraunhofer IAP/HS Lausitz
4	Fraunhofer IOSB/HS OWL Lemgo	d	Fraunhofer IWM/HS Anhalt
5	Fraunhofer FIT/HS Hamm-Lippstadt	e	Fraunhofer IZI/HTWK Leipzig
6	Fraunhofer IWM/FH Südwestfalen	f	Fraunhofer IWU/HS Görlitz/Zittau
7	Fraunhofer IST/HAWK Göttingen	g	Fraunhofer ILT/FH Aachen
8	Fraunhofer IWS/WH Zwickau	h	Fraunhofer LBF/HS Darmstadt
9	Fraunhofer FHR/HS Koblenz	i	Fraunhofer ITWM/ FH Kaiserslautern
10	Fraunhofer ISC/HS Hof	j	Fraunhofer IBP/HS Rosenheim
11	Fraunhofer IIS/HS Coburg		
12	Fraunhofer ISC/HS Aschaffenburg		
13	Fraunhofer IIS/HS Deggendorf		
14	Fraunhofer IAO/HS Esslingen		

3.3 Wirtschaftliche Wertschöpfung

Um die **Verwertung der Schutzrechte** weiter auszubauen sowie die Unterstützung von Ausgründungen zu intensivieren, integrierte Fraunhofer die damit verbundenen Aufgaben in den neuen Vorstandsbereich Technologiemarketing und Geschäftsmodelle. So werden in der neuen Abteilung »Zentrale IP-Kommerzialisierung« die Verwertungsaktivitäten vom wirtschaftlich geprägten Umfeld dieses Vorstandsbereichs profitieren. Im Fokus steht die institutsübergreifende Verwertung von Schutzrechten. Hierfür wird der bisher auf einzelne Institute abgestellte Patentstrategieprozess, der den Instituten eine bessere Steuerung des Intellectual Property (IP) und zusätzliche Ertragsquellen durch die Verstärkung der Lizenzierung von IP außerhalb der Auftragsforschung eröffnet, erweitert.

Ausgründungen ermöglichen die Vermarktung von Fraunhofer-Technologien und eröffnen Mitarbeitenden einen Weg in die Selbstständigkeit. Zielsetzungen sind der Technologietransfer, die Erwirtschaftung von Rückflüssen aus Lizenzerträgen bzw. über den Verkauf von Anteilen sowie die weitere FuE-Zusammenarbeit zwischen der Fraunhofer-Einrichtung und dem Spin-off.

Schutzrechtsverwertung

Der Verwertungspfad über Lizenzen bzw. die Vermarktung von Schutzrechten hat in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen. 2014 konnte eine Summe von insgesamt 125 Mio € aus diesem Segment erwirtschaftet werden. Neben der Weiterentwicklung der mp3-Technologie sind inzwischen weitere Schutzrechtsfamilien in eine Phase der aktiven Vermarktung eingetreten. Dies ist z.B. bei Verfahren zur intelligenten Bearbeitung akustischer Signale, die selbst in schwierigen Umgebungen im Automobil einen kristallinen Raumklang erreichen, der Fall.



Abb. 17 Die Symphoria® Technologie des Fraunhofer-Instituts für Integrierte Schaltungen IIS erzeugt ein 3D-Surround-Klangerlebnis in Fahrzeugen. Audi nutzt die neue Technologie zur individuellen Höreinstellung auf jedem Sitzplatz. Dafür wurde der Symphoria®-Algorithmus individuell auf die Fahrzeuge und auf das verwendete Sound-System abgestimmt.
© Fraunhofer IIS/Matthias Rose

Erfindungen, Patente und Lizenzverträge

Jahr	Prioritätsbegründende Patentanmeldungen	Anzahl Patentfamilien	Anzahl Übertragungsvereinbarungen*	Davon neu im Kalenderjahr
2013	599	6407	3450	317
2014	560	6617	3762	340

* Lizenz-, Options- und Übertragungsvereinbarungen für alle Formen geistigen Eigentums

Mit 560 prioritätsbegründenden Patentanmeldungen erreichte Fraunhofer 2014 erneut die Spitzenposition aller europäischen Forschungseinrichtungen. Die Gesamtzahl der aktiven Erfindungsfälle – das sind bereits erteilte Patente oder Erfindungen, für die eine Patenterteilung noch möglich ist – stieg im vergangenen Jahr weiter an. Fraunhofer verfügt derzeit über 6617 aktive Patentfamilien. 2924 dieser Familien weisen erteilte Patente mit Wirkung in Deutschland auf. Die Zahl der 2014 neu abgeschlossenen Verwertungsverträge stieg auf 340 an. Die Gesamtzahl der aktiven Verwertungsvereinbarungen betrug am Jahresende 3762.

Lizenzeinnahmen

Jahr	Erträge in Mio €
2013	116
2014	129

Der Erfolg von Fraunhofer basiert auch auf einer partizipativen Beteiligung von Mitarbeitenden an Schutzrechtserlösen. So werden 30 % der Nettoerlöse aus Schutzrechten an die Erfinderinnen und Erfinder weitergegeben.

Spezifisch für die Generierung weiterer Einnahmen aus der Vermarktung von Schutzrechten wurde die **Fraunhofer-Zukunftsstiftung** ins Leben gerufen. Sie speist sich aus den Einnahmen durch die Vermarktung des Audiocodierstandards mp3 und finanziert Projekte zum Aufbau von Schutzrechtsclustern mit hoher Marktrelevanz. Nach einer positiven Evaluation 2013 durch den Wissenschaftsrat wurde sie 2014 mit der Dieselmedaille des Deutschen Instituts für Erfindungswesen in der Kategorie »Beste Innovationsförderung« ausgezeichnet. Für die Nutzung des aufgebauten Patentportfolios werden bereits Lizenzverhandlungen mit Partnern aus der Industrie geführt.

So wurde die Förderphase innerhalb des Projekts »3D-TV« des Berliner Fraunhofer-Instituts für Nachrichtentechnik, Heinrich-Hertz-Institut, HHI beendet und die Vermarktungsphase eingeleitet. Das Ergebnis des größten Arbeitspakets, das effiziente 3D-Bildcodier-Verfahren, konnte erfolgreich international standardisiert und lukrativ an einen weltweit erfolgreich agierenden Konzern verkauft werden. Die in einem weiteren Projektschwerpunkt entwickelte digitale 2D- und 3D-Kameratechnologie ermöglicht neue Perspektiven bei der Video-Aufzeichnung für hochwertige Kinofilm- und TV-Produktionen. Das hohe Interesse von Profi-Kameraherstellern lässt erwarten, dass diese an die wichtigsten Akteure im Markt lizenziert werden kann.



Abb. 18 Fraunhofer HHI: Digitale Kameratechnologien für hochwertige 3D-Aufzeichnungen im Testeinsatz.
© Fraunhofer HHI

Ausgründungen

Die Ausgründungen, die aus der Fraunhofer-Gesellschaft heraus entstehen, befruchten die deutsche KMU-Szene in vielfältiger Art und Weise. Die 2014 erfolgte Auszeichnung der Fraunhofer-Ausgründung Prolupin GmbH mit dem Deutschen Zukunftspreis – Preis

des Bundespräsidenten für Technik und Innovation zeigt das Potenzial für das Innovationsgeschehen in Deutschland. Die positive konjunkturelle Entwicklung in Deutschland macht auch Hightech-Gründungen wieder attraktiver. Waren es 2013 Fraunhofer-weit noch 8 Ausgründungen, konnten 2014 in Summe 16 Ausgründungen, darunter vier mit Beteiligungen von Fraunhofer, umgesetzt werden. Durch die Vergabe von finanzierten Auftragsforschungen, unterstützt die Fraunhofer-Gesellschaft dabei die Unternehmen auch nach der Gründungsphase.

Aus Fraunhofer-Instituten erfolgte Ausgründungen

Jahr	erfolgte Ausgründungen	mit gesellschaftsrechtlicher Beteiligung
2013	8	6
2014	16	4

Das seit 2009 entwickelte und seit 2014 vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Managementtool »Enabling Innovation« ermöglicht Fraunhofer-Instituten, ihre Innovationen hervorzubringen und Technologietransfer zu gestalten, anhand von acht Hauptindikatoren detailliert zu analysieren und dadurch zielgerichtet weiterzuentwickeln. Die Anwendbarkeit des Managementtools auf die Fraunhofer-Institute soll in den Jahren 2015 und 2016 erprobt werden.

Das vom BMBF geförderte Forschungsprojekt »FFI – Fraunhofer fördert Intrapreneurship« möchte ein nachhaltiges Unternehmerklima an den Fraunhofer-Instituten aufbauen, um dadurch bereits von Beginn an die verschiedenen Möglichkeiten von Technologieverwertungen zu verbessern. Darüber hinaus stellt das Fraunhofer-interne Förderprogramm »FFE – Fraunhofer fördert Existenzgründung« finanzielle Mittel bereit, um bestehende Forschungsergebnisse mit dem Ziel einer Firmengründung bis zur Marktreife zu entwickeln. Für die Verbesserung der Managementfähigkeiten von Gründerteams ermöglicht die Initiative »FFM – Fraunhofer fördert Management« die Ergänzung der Gründerteams mit unternehmerischen Fähigkeiten. Positiv ist, dass die Zahl der eingereichten Förderanträge für die genannten Initiativen 2014 zugenommen hat.

Das Programm »4D« hat seit 2011 das Ziel, über Lizenzierung bzw. Spin-offs Rückflüsse aus Wissens- und Technologietransfer zu erwirtschaften. Die positiven Erfahrungen aus der Pilotphase haben dazu geführt, dass das Programm ab 2015 unter dem Namen »Fraunhofer-Innovator« fortgesetzt und verstetigt wird. Noch stärker als in der Vergangenheit werden Geschäftsmodellentwicklung und Kundenorientierung als Grundlage technischer Entwicklungen im Vordergrund stehen. Durch einen strukturierten Prozess werden die Fortschritte auf dem Weg zur Marktreife fortwährend in allen Dimensionen der Kommerzialisierungsvorbereitung begleitet.

Zwei der 2014 erfolgten Ausgründungen sind im Folgenden kurz vorgestellt:

- **Susteen Technologies GmbH** (Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT): Vermarktung von Verfahren zur thermischen Aufbereitung von Biomasse und anderen kohlenstoffreichen Abfallströmen und damit zusammenhängende Tätigkeiten

- **wettransform GmbH** (Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD): Software für Migration, Integration und Harmonisierung von Big Data, insbesondere im Bereich der Geodateninfrastruktur (INSPIRE-Direktive der Europäischen Kommission), Verwertung von Open-Source-Software

Im Fall von Fraunhofer-Beteiligungen werden die Ausgründungen bis zum Einstieg von weiteren Investoren begleitet, so bei der **WiTech GmbH**, einem Spin-off des Fraunhofer-Instituts für Elektronische Nanosysteme ENAS. Die Firma bietet Infrastrukturlösung zur kabellosen Strom- und Datenübertragung für Niedervolt betriebene Endgeräte (z.B. für mobile Endgeräte) an und wurde 2011 gegründet. Im Jahr 2014 erfolgte der Einstieg von externen Investoren. Damit konnten die Chancen auf eine Marktdurchdringung stark erhöht werden.

Im Jahr 2014 hat sich Fraunhofer an vier Technologieausgründungen mit jeweils einem Anteil von unter 25 Prozent neu beteiligt. In vier Fällen nahm Fraunhofer aktiv an Finanzierungsrunden von bestehenden Beteiligungsunternehmen teil. Es gab keine Maßnahmen, die der Genehmigung des BMBF bedurften.

3.4 Weiterbildung für die Wirtschaft

Die berufsbegleitende Qualifizierung von Fach- und Führungskräften aus der Wirtschaft ist die zentrale Aufgabe der Fraunhofer Academy. Damit dient sie den Fraunhofer-Instituten als Plattform für den Wissenstransfer aus der Forschung in die Praxis. 2014 besuchten annähernd 3000 Teilnehmerinnen und Teilnehmer in 11 Studiengängen und 17 unterschiedlichen Zertifikatskursen sowie in diversen Seminaren das breite Angebot.

2014 hat die Fraunhofer Academy das neue, institutsübergreifende Prädikatsprogramm »Fraunhofer-Forschungsmanager/-in« entwickelt. Dieses Angebot richtet sich an Leistungsträger mit erster Führungserfahrung oder spezifischer Verantwortung wie Business Development Manager. Das Programm hat das Ziel, das Forschungsmanagement in den strategischen Aktionsfeldern der Fraunhofer-Gesellschaft weiter zu professionalisieren. Hierzu zählen die Förderung des Ausbaus von Verwertungspfaden und strategischer Akquisitionen sowie die Erweiterung von Standortkonzepten. Inhalte und Struktur des Programms sind darauf ausgerichtet, zentrale Botschafter für die interne und externe Repräsentation des Fraunhofer-Modells zu gewinnen. Der erste Durchgang des Prädikatsprogramms stößt auf großes Interesse und war innerhalb kürzester Zeit ausgebucht.

3.5 Portfolioentwicklung

Fraunhofer sichert den langfristigen Erfolg und die eigene Wettbewerbsfähigkeit durch eine kontinuierliche Erneuerung des Forschungsportfolios und reagiert damit aktiv auf Marktveränderungen. Maßstab für eine erfolgreiche Etablierung neuer Themenbereiche ist die Attraktivität der Institute für die Auftragsforschung, insbesondere aus der Wirtschaft. Durch ein proaktives **Portfoliomanagement** wird das bedarfsgetriebene, erfolgsbestimmte Wachstum von Instituten im Fraunhofer-Modell unterstützt.

Eine aktive Portfoliostrategie baut auf der Kenntnis und Bewertung der Akteure in der deutschen und europäischen Forschungslandschaft vor dem Hintergrund von Markt- und Technologieentwicklungen auf. Zu diesem Zweck verstärkt Fraunhofer die Aktivitäten zur Identifikation neuer Forschungsbereiche und zur Wettbewerbs- und Umfeldanalyse in Deutschland und im Ausland. Die **Entwicklung und Portfolioerweiterung** bereits bestehender Fraunhofer-Einrichtungen wird neben der

Akquisition von Forschungsprojekten insbesondere innerhalb von öffentlicher Projektförderung erreicht. Mit den Fraunhofer-Leitprojekten konnte eine Vernetzung von Fraunhofer-Instituten zu ausgewählten, aktuellen Themen erreicht werden. Mit einem Fördervolumen von bis zu 9 Mio € werden starke Profillinien für Fraunhofer gebildet und es wird schnell auf akute Herausforderungen der deutschen Industrie sowie der Gesellschaft reagiert.

So konnte im Frühjahr dieses Jahres das Projekt »Theranostische Implantate« die Arbeit aufnehmen. Diese komplexen multifunktionalen implantierbaren Medizinprodukte vereinen in einem System Diagnostik und Therapie. Die Erfassung spezifischer Vitalparameter bildet die diagnostische Grundlage für die jeweils eingeleitete therapeutische Maßnahme, deren Wirkung in einem geschlossenen Regelkreis optimiert wird.

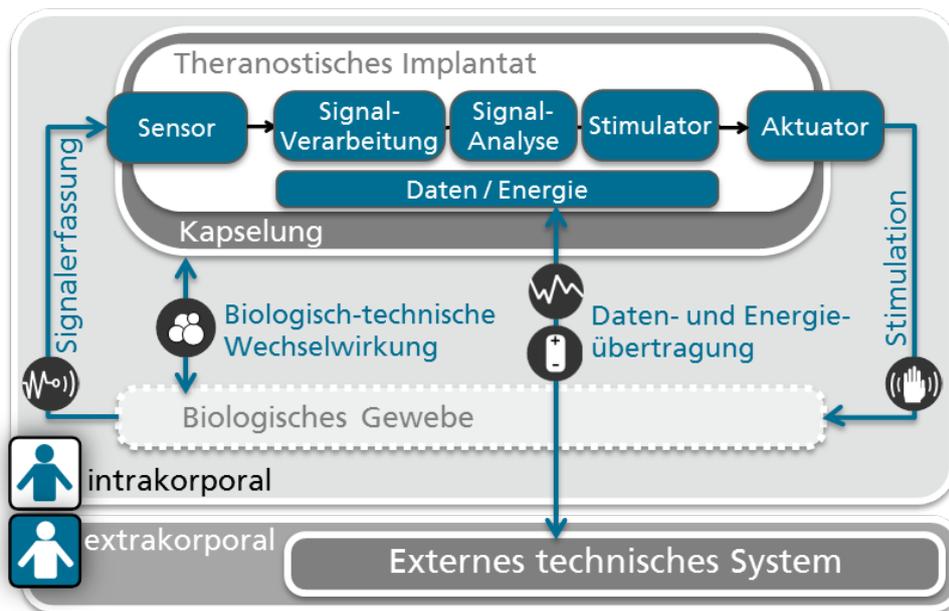


Abb. 19 Prinzipieller Aufbau eines theranostischen Implantats: Die Implantate können das Dosieren von Medikamenten, mechanische Interventionen oder elektrische Stimulationen integrieren. Als Demonstratoren sind eine smarte Hüftgelenkprothese, die Lockerungen selbst stabilisiert, eine Druckmessung in der Pulmonalarterie mit Ferndatenübertragung sowie eine myoelektrische Handprothesensteuerung mit intuitiver motorischer Steuerung geplant.

Positionierung zur IT-Sicherheit

Fraunhofer leistet einen aktiven Beitrag zur Ausgestaltung aktueller Bedarfsthemen der Industrie. So hat Fraunhofer 2014 maßgeblich zur **Positionierung** Deutschlands im aktuellen Themenfeld der **IT-Sicherheit** beigetragen. Fraunhofer entwickelt derzeit im Rahmen der vertieften Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium des Inneren Konzepte für die

- Fortführung des Kompetenzzentrums für Öffentliche IT (ÖFIT) am Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme FOKUS
- Behebung des Fachkräftemangels im Bereich IT-Sicherheit
- Erarbeitung von Sicherheitsstandards für kritische Anwendungsdomänen

Das auf der CeBIT 2014 Ministerin Wanka und Minister de Maizièrè überreichte **Fraunhofer-Strategie- und Positionspapier »Cyber-Sicherheit 2020«** beinhaltet die Empfehlungen, die technologische Unabhängigkeit Deutschlands in Schlüsselbereichen der Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) sicherzustellen. Dazu werden Vertrauensbausteine erstellt, die als Module gegen Cyberkriminalität und Wirtschaftsspionage eingesetzt werden können. Aber bereits bei der Etablierung von IT-Systemen soll der Sicherheitsaspekt konsequent eingesetzt werden (»Security by Design«, »Privacy by Design«).

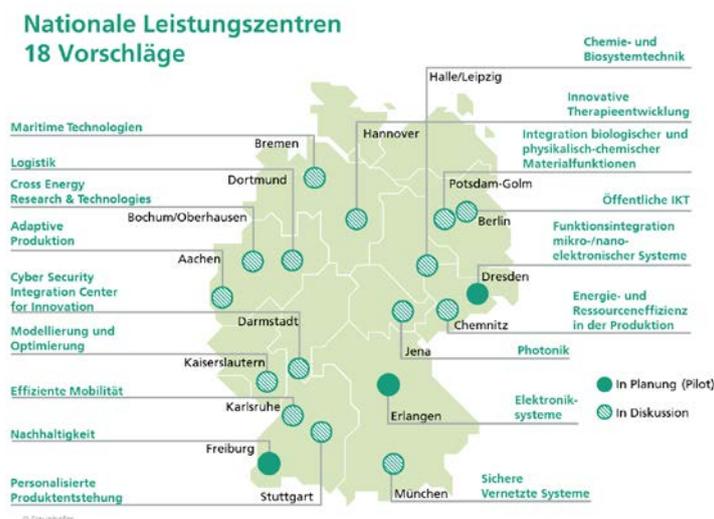
Fraunhofer wirkt für eine Region auf den entsprechenden wissenschaftlich-technischen Feldern identitätsstiftend. Die Brückenfunktion zwischen Grundlagen und Anwendungen ermöglicht den Instituten eine breite Passfähigkeit zu regional angesiedelten Firmen. Zudem ist insbesondere in den Zentren durch Ausgründungen ein Netzwerk entstanden, das Technologien von Fraunhofer im privatwirtschaftlichen Rahmen weiterentwickelt.

Nationale Leistungszentren

Fraunhofer hat in der Vergangenheit mit der Entwicklung des Modells der Fraunhofer-Innovationscluster die Profilbildung von Standorten vorangetrieben. Parallel wurden Initiativen gestartet, um die institutsübergreifende wissenschaftliche Regionalentwicklung gemeinsam mit Universitäten im Rahmen von Innovationszentren zu ermöglichen. Generell zeichnet sich Fraunhofer im Wissenschaftssystem durch eine intensive Kooperation mit den Universitäten und die wirkungsvolle regionale Vernetzung mit der Industrie aus. Vor diesem Hintergrund hat Fraunhofer ein weitergehendes Format entwickelt, das über durchgängige Standortkonzepte profilierte, zusätzliche Innovationsleistungen ermöglicht und dadurch nationalen Mehrwert generiert. Nationale Leistungszentren dieser Art sind durch folgende Merkmale und Ziele charakterisiert:

- Sie überzeugen durch ein thematisches Profil mit Alleinstellung auf nationaler und europäischer Ebene.
- Sie verbinden exzellente Forschung und Lehre, Aus- und Weiterbildung, Transfer und wirtschaftliche Aktivitäten zu einem leistungsfähigen Innovationssystem mit regionaler, nationaler und europäischer Wirkung und internationaler Ausstrahlung.
- Sie beziehen die relevanten Akteure aus Wissenschaft (Universitäten, Fachhochschulen und außeruniversitäre Forschungsinstitute), Wirtschaft (Unternehmen und Verbände) und Politik ein und verpflichten sie auf eine gemeinsame Roadmap.
- Sie haben als regionalen Anker und Kern eine leistungsfähige Universität.
- Sie sind in erster Linie an einem Standort konzentriert, lassen themenspezifisch aber auch eine transregionale Ausprägung mit vernetzten Standorten zu.
- Sie fördern die interdisziplinäre, transdisziplinäre und branchenübergreifende Zusammenarbeit.
- Sie stärken die Innovationskraft insbesondere kleiner und mittlerer Unternehmen.

Abb. 20 An 18 Standorten hat Fraunhofer bisher Konzepte für Nationale Leistungszentren erarbeitet. In einer Pilotphase werden bereits an drei Standorten die Stärken gebündelt und gemeinsam mit Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft wird die Leistungsfähigkeit der regionalen Innovationssysteme ausgebaut.



Als einer der ersten Standorte konnte Freiburg pilothaft für die Erarbeitung eines Standortkonzepts identifiziert werden. Das Nationale Leistungszentrum Nachhaltigkeit baut die bereits bestehenden Schwerpunkte durch Verknüpfung angewandter Forschung bei Fraunhofer mit der Universität Freiburg als Volluniversität inkl. der Fachfacetten Technik, Naturwissenschaften sowie Sozial- und Rechtswissenschaften aus. Im Kern des Leistungszentrums steht die Gründung und Ausstattung des Instituts für Sustainable Systems Engineering als neues Institut der Technischen Fakultät der Universität Freiburg und als Teil der gemeinsam mit Fraunhofer erarbeiteten Standort-Roadmap mit den wesentlichen Schwerpunkten der regenerativen Energien und der Sicherheitsforschung.



Abb. 21 Bei der Fraunhofer-Jahrestagung in Freiburg verkündeten Oberbürgermeister Dr. Dieter Salomon, Prof. Hans-Jochen Schiewer (Rektor der Universität Freiburg), Ministerpräsident Winfried Kretschmann und Fraunhofer-Präsident Prof. Dr. Reimund Neugenauer die Auswahl Freiburgs als Pilotstandort für ein Nationales Leistungszentrum.

Organisationsinterner Wettbewerb

Im Rahmen der internen Vorlaufforschungsprogramme »Wirtschaftsorientierte Strategische Allianzen (WISA)« und »Marktorientierte Strategische Vorlaufforschung (MAVO)« soll einerseits der organisationsinterne Wettbewerb stimuliert werden, andererseits sollen mit ihrer Hilfe die Vernetzung und die Wettbewerbsfähigkeit der Fraunhofer-Gesellschaft ausgebaut werden.

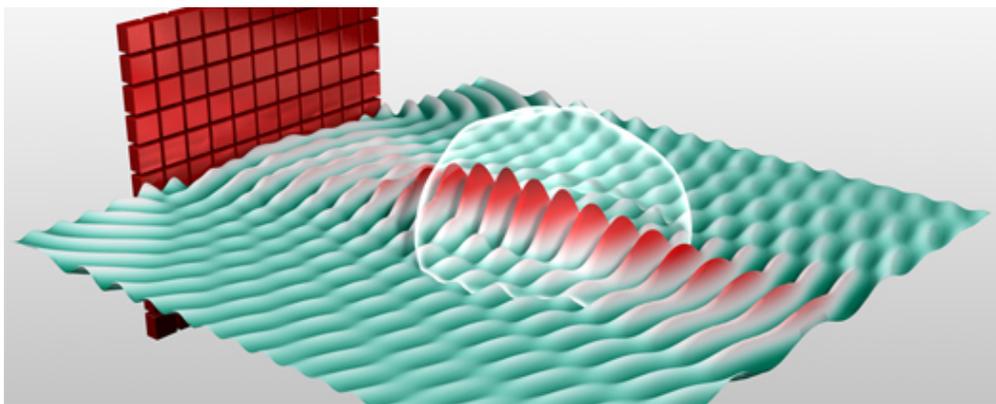


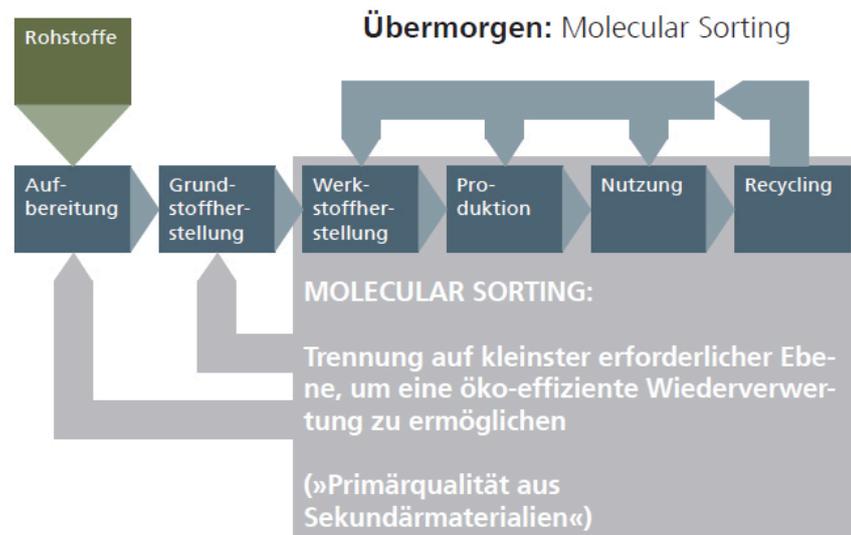
Abb. 22 Das erfolgreich abgeschlossene MAVO-Projekt »Extrakorporale fokussierte Ultraschalltherapie« eröffnet einen neuen Zugang zur nichtinvasiven Tumortherapie: Über den thermischen Effekt von fokussiertem Ultraschall werden gezielt Tumorzellen zerstört.

Im Rahmen des jährlichen Antragszyklus wurden 2014 jeweils 6 neue WISA- und MAVO-Projekte mit einem Fördervolumen von 32 Mio € (über drei Jahre) ausgewählt.

Ende 2014 wurde das interne Programm »Märkte von übermorgen« erfolgreich abgeschlossen. Es wurden insgesamt 7 Leuchtturmprojekte aus 5 in einem Portfolioprozess ermittelten Themen gefördert:

- Verlustarme Erzeugung, Verteilung und Nutzung elektrischer Energie
- Bezahlbare Gesundheit
- Produzieren in Kreisläufen
- Emissionsarme, zuverlässige Mobilität in urbanen Räumen
- Erkennen und Beherrschen von Katastrophen

Abb. 23 Im »Märkte von übermorgen« Projekt »Molecular Sorting« hat ein Konsortium von acht Fraunhofer-Instituten hochwertige Stoffströme für Recyclingprozesse durch Kombination von Identifikations- und Analyseverfahren, Aufbereitungsprozessen für Sekundär-Stoffströme und Modifikationen der Herstellungsverfahren erschlossen. Neben den technologischen Aspekten wurden Bedarfsanalysen und Ökobilanzen erstellt.



Mit knapp 60 Mio € wendet Fraunhofer etwa 10 Prozent der Grundfinanzierung auf, um über die internen Programme neue Kompetenzen aufzubauen und innovative Ideen bis zur Umsetzung im Markt voranzutreiben.

Kooperationen mit der Max-Planck-Gesellschaft

Seit 2005 führen die Max-Planck-Gesellschaft und Fraunhofer ein sehr erfolgreiches Kooperationsprogramm. Innerhalb des Programms werden Projekte durch beide Gesellschaften gemeinsam ausgewählt und gefördert. Dabei müssen die zu bewältigenden Herausforderungen sowohl auf höchstem wissenschaftlichem Niveau angesiedelt sein als auch sehr gute Verwertungsperspektiven für die gefundenen Lösungen aufweisen. Projekte des Kooperationsprogramms können nicht streng in grundlagen- und anwendungsorientierte Aspekte getrennt werden. Vielmehr erfordern die Vorhaben eine in Forschungscharakter und Disziplinen übergreifende und verknüpfte Herangehensweise, die völlig neue Chancen bietet, komplexe Fragestellungen passgenau und umfassend zu lösen.

Ein Beispiel ist das Kooperationsprojekt ComPASS. Dieses führte erfolgreich die Fähigkeiten des Fraunhofer-Instituts für Lasertechnik ILT, des Fraunhofer-Instituts für Produktionstechnik und Automatisierung IPA und des Max-Planck-Instituts für molekulare Biomedizin zusammen. Im Mittelpunkt des 2014 beendeten Projekts steht die Funktion des Knochenmarks im Hinblick auf die Produktion hämatopoetischer Stammzellennischen. Einerseits sollten diese besser verstanden werden, sodass solche

Strukturen auch in Kultur nachgebildet werden können. Andererseits sollte ein möglichst robustes biologisches Testsystem entwickelt werden, durch das die Rolle von bestimmten Wachstumsfaktoren, Matrixmolekülen und Zelltypen bei der Nischenbildung analysiert werden kann.

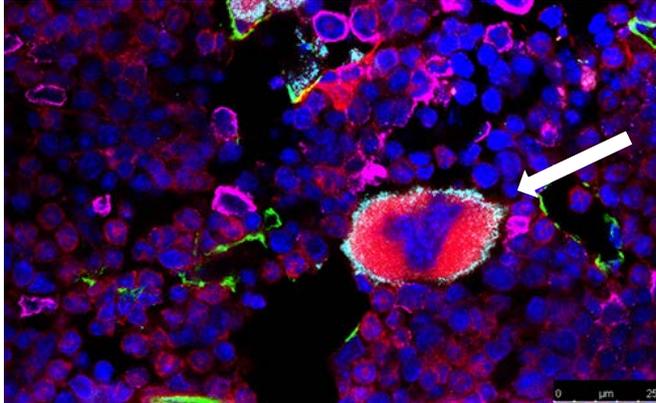


Abb. 24 Fluoreszenz-mikroskopische Aufnahme von Stammzellnischen im Knochenmark.
© Max-Planck-Institut für molekulare Biomedizin

Fraunhofer-Carnot Programm

Das bisher bedeutendste bi-nationale Forschungsprogramm für Fraunhofer ist das Fraunhofer-Carnot Programm, das vom BMBF und der Agence Nationale de la Recherche (ANR) gefördert wird. 2014 ist das vorletzte Jahr der Programmlaufzeit und auf dem deutsch-französischen Forschungsforum im Dezember konnten zahlreiche abgeschlossene Kooperationen vorgestellt werden. Das Programm wird schon vor Ablauf als Erfolg gewertet. So haben einzelne Kooperationen ihre Zusammenarbeit bereits strategisch verstetigt oder dies zukünftig geplant. Die wissenschaftliche Erfolge führten bis Dezember 2014 zu 243 gemeinsamen Publikationen und Konferenzbeiträgen. Zusätzlich konnten die Projektergebnisse in 4 Spin-offs erfolgreich verwertet und Industrieerträge mit einem Volumen von insgesamt 3,5 Mio € bearbeitet werden. Während der Laufzeit haben sich die Kooperationen von Fraunhofer mit französischen Wirtschaftspartnern nahezu verdoppelt. Heute ist Frankreich nicht nur der weltweit wichtigste Handelspartner Deutschlands, sondern auch das wichtigste nicht deutschsprachige Kooperationsland für Fraunhofer in Europa – sowohl in Wirtschaftsprojekten als auch im Europäischen Rahmenprogramm.

Knowledge and Innovation Community – KIC

Das europäische Forschungsrahmenprogramm bildet eine zentrale Plattform der Vernetzung für Fraunhofer in Europa, auch mit den Schwesterorganisationen in Deutschland. Ein Beispiel dafür ist die gemeinsame Leitung der Zentrale der europäischen Wissens- und Innovationsgemeinschaft (Knowledge and Innovation Community – KIC) »RawMatTERS« durch Fraunhofer und die Helmholtz-Gemeinschaft. Das Ziel der KIC besteht darin, die Wettbewerbsfähigkeit, das Wachstum und die Attraktivität des europäischen Rohstoffsektors durch radikale Innovation und Unternehmertum zu steigern. An dem Konsortium mit Hauptsitz in Berlin sind namhafte Organisationen aus Bildung, Forschung und Wirtschaft beteiligt: insgesamt 116 Partnerorganisationen aus 21 europäischen Ländern. Von Fraunhofer-Seite gehören dem Konsortium mehr als ein Dutzend Institute sowie die Fraunhofer Academy an.

Auch an der KIC »Healthy Living and Active Ageing« ist Fraunhofer mit dem Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS als Associated Partner beteiligt. Im Jahr 2014 liefen außerdem bereits intensive Arbeiten zur vorbereitenden Vernetzung der 2016 ausgeschriebenen KICs in den Themenbereichen »Added Value Manufacturing« und »Food«.

Joint Technology Initiative – JTI

Ein weiteres Instrument zur Zusammenarbeit mit der europäischen Wissenschaft und vor allem der europäischen Industrie bieten die EU-geförderten, langfristig angelegten öffentlich-privaten Partnerschaften zur strategischen Forschungszusammenarbeit, die Joint Technology Initiatives (JTI). Fraunhofer ist mit einem Konsortium aus Fraunhofer-Instituten bereits seit dem 7. Forschungsrahmenprogramm erfolgreicher Partner in der JTI »Clean Sky« im Aeronautikbereich. Sie findet nun eine Fortsetzung in »Clean Sky II«. Ebenso ist Fraunhofer an den JTI »Bio-based Industries« sowie »Electronic Components and Systems« (Ecsel) beteiligt. Die Teilnahme an einem neuen JTI im Bereich Schienenverkehr, »Shift2Rail«, wird vom Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML koordiniert.

4 Ausblick

Fraunhofer positioniert sich als Innovationstreiber für den Standort Deutschland. Dabei ermöglicht die Bandbreite von der Vorlaufforschung bis zur Innovation die nachhaltige Generierung von Impulsen für Wissenschaft und Wirtschaft.

Für die neue Paktphase ab 2016 werden folgende Aspekte eine besondere Rolle spielen:

Fraunhofer wird den Wissens- und Innovationstransfer in einem ganzheitlichen Ansatz verbessern und intensivieren. Die Grundlage dafür bildet auf der strategischen Ebene ein aktives Portfoliomanagement mit neuen Strategieprozessen und Wettbewerbsanalysen. Fraunhofer-intern werden zudem besonders herausragende Leitthemen weiterentwickelt und originelle Ideen mit hohem Innovationspotenzial noch gezielter unterstützt.

Außerdem plant Fraunhofer die Kooperation im Wissenschaftssystem innerhalb Deutschlands, sowie auf europäischer und internationaler Ebene auch mit der Wirtschaft zu vertiefen und an international bedeutenden Standorten wie beispielsweise Boston oder Paris auszubauen.

Mit der bereits erfolgten Einrichtung des neuen Vorstandsbereichs »Technologiemarketing und Geschäftsmodelle« setzt Fraunhofer auch auf der strukturellen Ebene Zeichen. Dieser Vorstandsbereich hat die Aufgabe, die Wechselwirkungen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft sowie in die Gesellschaft hinein künftig noch weiter auszubauen und den Kulturwandel durch verstärkte Transferaktivitäten, vorrangig in Richtung kleiner und mittelständischer Unternehmen (KMU), zu gestalten. Schließlich wird Fraunhofer auch im Personalbereich insbesondere durch ein neues »Fraunhofer Alumni«-Konzept die Vernetzung und den Transfer in die Wirtschaft fördern.

Zusätzlich soll das bewährte Konzept des Kooperationsprogramms von Fraunhofer mit Max-Planck soll fortgeführt, intensiviert und mit weiteren nationalen oder internationalen Partnern ausgebaut werden.

Weitergeführt wird auch das modellhafte Kooperationsprogramm der Fraunhofer-Gesellschaft mit Fachhochschulen. Hier bestehen zum einen Fraunhofer-Anwendungszentren als Außenstellen von Fraunhofer-Instituten an forschungsstarken Fachhochschulen in Regionen, in denen Fraunhofer bisher nicht präsent ist. Sie bieten der regionalen Wirtschaft, insbesondere KMU, Zugang zum Leistungsportfolio der Fraunhofer-Institute und binden dabei in fachlicher Hinsicht und im Transfer ausgewiesene Fachhochschulprofessoren in Leitungsfunktionen ein. Zum zweiten zielen Fraunhofer-Kooperationsprojekte mit Fachhochschulen auf die Einbindung ausgewiesener Fachhochschulprofessoren in das thematische Kooperationsnetzwerk der Fraunhofer-Institute an ihren bestehenden Standorten. Fraunhofer strebt bis 2020 die Etablierung von insgesamt 14 Anwendungszentren und 18 Kooperationen im Rahmen des Kooperationsprogramms Fachhochschulen an.

Mit der bereits erwähnten Einrichtung des neuen Vorstandsbereichs »Technologiemarketing und Geschäftsmodelle« hat Fraunhofer 2014 bereits die strukturelle Voraussetzung für die Verstärkung der Transferaktivitäten geschaffen. Ziel ist es, langfristige strategische Kooperationen mit Industrieunternehmen jeglicher

Größe auszubauen, das Technologiemarketing zu intensivieren und ein Key-Account-Management einzuführen.

Außerdem soll durch eine modifizierte neue Ausgründungs- und Beteiligungsstrategie für die Institute der Weg zum Transfer von Technologien und Innovationen in den Markt noch attraktiver gestaltet und ein Rahmen geschaffen werden, um diesen Pfad neben Auftragsforschung und Lizenzierung als dritten Transferweg nachhaltig zu etablieren. Auch die jährliche Zahl der Spin-Offs und Ausgründungen soll dadurch gesteigert werden. Kernelemente des damit verbundenen neuen Maßnahmenpakets sind u.a. die Identifizierung und Umsetzung neuer Geschäftsmodelle, Incentivemodelle für Mitarbeiter, Schaffung geeigneter Finanzierungsmodelle sowie eines geeigneten Incentivierungsprogramms für die Institute. Zur Unterstützung von Ausgründungen steht zentral über Fraunhofer Venture eine Reihe von strukturierten Unterstützungsangeboten bei konkreten Ausgründungsvorhaben zur Verfügung. Diese zentral organisierten Maßnahmen sind innerhalb Fraunhofer gut bekannt und anerkannt, wie die aktuelle Befragung von Post Docs im Rahmen des BMBF-geförderten Projektes neue Wissenschaftskarrieren zeigt.

Darüber hinaus will Fraunhofer mit dem neuen Konzept der Nationalen Leistungszentren einer nachhaltigen Standortentwicklung beitragen. Fraunhofer knüpft damit an bisherige Instrumente wie der »Exzellenzinitiative zur Profilierung von Universitäten und der Spitzencluster zur regionalen Vernetzung von Universitäten und außeruniversitären Einrichtungen« an und entwickelt sie konsequent weiter: Die Nationalen Leistungszentren organisieren den Schulterschluss der universitären und außeruniversitären Forschung zur Wirtschaft und bauen so die nationale und internationale Strahlkraft führender Regionen in Schlüsselthemen für die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie aus. Die Nationalen Leistungszentren zeichnen sich, als Instrument der regionalen Profilbildung, durch verbindliche, durchgängige Roadmaps der beteiligten Partner in den verschiedenen Leistungsdimensionen Forschung und Lehre, Nachwuchsförderung, Infrastruktur, Innovation und Transfer aus. Im Rahmen des laufenden Pakts für Forschung und Innovation und zu Beginn des kommenden Pakts für Forschung III wird Fraunhofer zunächst drei Leistungszentren pilothaft starten und bietet die Überführung des erarbeiteten Modells zur Leistungssteigerung für weitere Regionen an.

Die bereits erwähnte Ausgründungs- und Beteiligungsstrategie ist ein wesentlicher Bestandteil der Verwertungsaktivitäten der Fraunhofer-Gesellschaft und soll künftig noch stärker als bisher die weitere Aktivierung dieses Verwertungswegs neben der Auftragsforschung und der Lizenzierung von Schutzrechten unterstützen.

Die Anwendungsnähe der Forschung ist für Fraunhofer organisationsspezifisch. Daher gehört es zum Fraunhofer-Finanzierungsmodell, budgetrelevante Anreize für den Ausbau des Transfers zu setzen. Ein Teil der Grundfinanzierung wird traditionell anhand eines Verteilungsschlüssels erfolgsabhängig an die Institute vergeben, wodurch dem Wirtschaftsertrag als missionsspezifische Kennzahl hohe Bedeutung zukommt. Neben den eingeworbenen Drittmitteln sind die Zahl an aktiven Patentfamilien sowie die Zahl an Ausgründungen weiterhin passende Kennzahlen zur Messung der Transferaktivitäten der Fraunhofer-Gesellschaft.

Neben der erfolgreichen Kooperation mit der Max-Planck-Gesellschaft werden gemeinsam mit der Helmholtz-Gemeinschaft Forschungsinfrastrukturen in Hannover koordiniert. Zudem arbeitet das Fraunhofer FHR in Wachtberg bei Bonn intensiv mit dem DLR bei der Weltraumbeobachtung innerhalb des Netzwerk DEBRIS zusammen.



Ausschussdrucksache 18(18)86 d

16.03.2015

Leibniz-Gemeinschaft

Stellungnahme

Öffentliches Fachgespräch

zum Thema

**„Wissens- und Innovationstransfer im Rahmen des Paktes
für Forschung und Innovation“**

am Mittwoch, 25. März 2015

Antworten der Leibniz-Gemeinschaft

auf den Fragenkatalog zum öffentlichen Fachgespräch „Wissens- und Innovationstransfer im Rahmen des Paktes für Forschung und Innovation“ im Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung am Mittwoch, 25. März 2015 [Ausschussdrucksache 18(18)79]

Stand: 13. März 2015

1) Übergeordnete und Querschnitts-Fragestellungen

a) Woran bemessen die Organisationen erfolgreichen Transfer? Wie messen sie Transferleistung? Was sind in der wissenschaftlichen Gemeinschaft Kriterien für „guten Transfer“?

Transfer umfasst sowohl Technologie- als auch Wissenstransfer (WTT).

Die Abfrage des **Technologietransfers** der Institute der Leibniz-Gemeinschaft erfolgt nach den Kriterien der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz (GWK), d. h. nach den im Rahmen des Paktes für Forschung und Innovation vereinbarten Kennzahlen, über deren Definitionen sich die am Pakt partizipierenden Forschungsorganisationen verständigt haben. Diese international anerkannten Indikatoren sind etwa: (1) Anzahl der Kooperationen mit der Wirtschaft, (2) Anzahl und Erlöse aus Optionen und Lizenzen, (3) Patentanmeldungen und -erteilungen sowie (4) Ausgründungen und Beteiligungen.

Auch der **Transfer von Wissen und wissenschaftlichen Erkenntnissen** ist für die Leibniz-Gemeinschaft von zentraler Bedeutung. Wichtig in diesem Zusammenhang ist allerdings die Differenzierung der aktiven Nutzung von Forschungsergebnissen außerhalb der Wissenschaft (Wissenstransfer) und der reinen Weitergabe von Informationen (z. B. Pressearbeit/Wissenschaftskommunikation). Dieser Nutzen aber kann – in Abhängigkeit von der wissenschaftlichen Disziplin – sehr vielfältig sein.

Die Darstellung und Bewertung des Wissens- und Technologietransfer ist eines der Kriterien zur Bewertung der Qualität und Leistungsfähigkeit von Leibniz-Einrichtungen im Rahmen des Leibniz-Evaluierungsverfahrens. Dabei wird betrachtet:

- (A) Sind Beratungs-, Service-, Ausstellungs-, Sammlungs- oder Dienstleistungsangebote sowie der **Wissens- und Technologietransfer** von guter Qualität und durch eigene Arbeiten an der Einrichtung in angemessener Weise forschungsbasiert? Werden erforderliche aktuelle Methoden und Techniken genutzt?
- (B) Sind Beratungs-, Service-, Ausstellungs-, Sammlungs- oder Dienstleistungsangebote sowie der **Wissens- und Technologietransfer** der Einrichtung für Nutzerinnen und Nutzer bzw. andere Adressaten relevant und sind diese mit den Leistungen zufrieden? Werden die jeweiligen Zielgruppen gut erreicht? Wird das Potential an möglichen Nutzerinnen und Nutzern bzw. anderen Adressaten ausgeschöpft?

(C) Wird die fachliche Unabhängigkeit von Beratungs-, **Transfer-** bzw. von weiteren Dienstleistungen angemessen gesichert? Sind Verfahren und Ergebnisse von Beratungstätigkeiten transparent (werden z. B. Gutachten veröffentlicht, werden Beratungsaufträge in wettbewerblichen Verfahren eingeworben)?

b) Wer sind die Transferadressaten der einzelnen Organisationen und welche Maßnahmen wurden für sie entwickelt?

Der Transfer von Forschungsergebnissen der Institute der Leibniz-Gemeinschaft findet sowohl mit Unternehmen (Technologietransfer) als auch mit der Politik und der Gesellschaft (Wissens- und Erkenntnistransfer) statt.

Etablierte Kanäle des Technologietransfers sind hierbei strategische Partnerschaften mit Unternehmen und Auftragsforschung, die Nutzung der Leibniz-Applikationslabore sowie Patentierung und Lizenzierung.

Der Transfer von Wissen und wissenschaftlichen Erkenntnissen in Politik und Gesellschaft erfolgt an den Instituten der Leibniz-Gemeinschaft ebenfalls über vielfältige Kanäle. Neben der Politik- und Gesellschaftsberatung sind dies etwa auch die Aktivitäten der Forschungsmuseen, Bibliotheken und Informationsinfrastruktureinrichtungen innerhalb der Leibniz-Gemeinschaft.

c) Wie integrieren die Organisationen unterschiedliche Anforderungen, die sich aus einerseits Exzellenz-, andererseits Innovationsorientierung ergeben können? Braucht es besserer Reputationsmechanismen für Transferleistungen?

Der Transfer von Forschungsergebnissen und -erkenntnissen ist eine genuine Aufgabe der Wissenschaft.

Um erfolgversprechendem Wissens- und Technologietransfer mehr Gewicht und Aufmerksamkeit zu verleihen, hat die Leibniz-Gemeinschaft eine eigene Förderlinie in ihrem, aus Mitteln des Paktes für Forschung und Innovation finanzierten, Wettbewerbsverfahren etabliert. Zudem vergibt die Leibniz-Gemeinschaft 2015 erstmals den Leibniz-Gründerpreis. Im Rahmen des Leibniz-Wettbewerbs können Projektmittel in der Förderlinie 5 („Wissensvermittlung und Förderung von Ausgründungen“) beantragt werden.

Die Leibniz-Gemeinschaft betrachtet Transferleistungen als eine wichtige Aufgabe ihrer Forschungseinrichtungen. Die Leibniz-Gemeinschaft hat daher im Rahmen der Anhörungen zum Kerndatensatz Forschung angeregt, Wissens- und Technologietransferleistungen als ein zusätzliches Element in den Kerndatensatz Forschung aufzunehmen.

d) Werden die verstärkten Transferaktivitäten der Organisationen mit Personalentwicklungsmaßnahmen flankiert, und in welchem Verhältnis stehen Karriereplanung und Beschäftigungssituation des wissenschaftlichen Nachwuchses zur Anforderung, Wissens- und Innovationstransfer zu befördern?

Explizite Personalentwicklungsmaßnahmen im Bereich Transfer bestehen im Rahmen diverser Fortbildungsprogramme. Flankiert werden die Personalentwicklungsmaßnahmen auch durch die

Leitlinien für Mitarbeiterausgründungen, die den Instituten zur Implementierung über ihre Aufsichtsgremien empfohlen wurden.

Die Leibniz-Gemeinschaft bildet nicht nur für die Wissenschaft, sondern für die Gesellschaft und die Wirtschaft aus. Karrierewege vielfältiger und transparenter zu gestalten, ist in den Leibniz-Karriereleitlinien verankert.

Es werden dabei durch Leibniz-Institute alternative Karrierewege in der Wissenschaft angeboten, so im Zusammenhang mit Forschungsinfrastrukturen, Sammlungen, Rezeptions-, Ausstellungs- und Restaurierungsforschung.

Darüber hinaus bildet die Leibniz-Gemeinschaft für den Bereich Politik und Politikberatung, Archive, Museen, Bibliotheken aus. Entsprechend werden beispielsweise in den Leibniz-Graduate Schools Maßnahmen angeboten, die über die Ausbildung allgemeinerer Schlüsselkompetenzen hinaus auf Karrierewege inner- und außerhalb Leibniz-Einrichtungen vorbereiten. Es existieren Kooperationen mit potentiellen Arbeitgebern und Module oder Praktika zum Erwerb weiterer Kompetenzen.

In Instituten mit einem Fokus auf Natur- und Ingenieurwissenschaften wird diese Art des Wissenstransfers bereits systematisch durch enge Kooperationen mit der Wirtschaft gepflegt. Entsprechende Karriereentwicklungsmaßnahmen, von Karrieretagen, über Arbeitserfahrungen und Projekteinbindung werden passend zur jeweiligen Karrierestufe angeboten.

e) Welche Compliance-Regelungen existieren innerhalb der Organisationen, die den Bereich Wissens- und Technologietransfer berühren (z. B. zur Vermeidung von Interessenkonflikten und -kollusion, Hinweisgeber- und Opferschutz sowie Transparenz von Meldeverfahren) und wie werden deren Einhaltung überprüft?

Die Institute der Leibniz-Gemeinschaft agieren nach den Maßgaben des Arbeitnehmererfindungsgesetzes. Sofern die Institute z. B. keine eigenen Justizariate mit Patentstelle haben, greifen sie auf externe Beratung zurück.

Im Rahmen des Leibniz-Evaluierungsverfahrens werden mögliche Interessenkonflikte betrachtet, u. a. durch die Frage „Wird die fachliche Unabhängigkeit von Beratungs-, Transfer- bzw. von weiteren Dienstleistungen angemessen gesichert?“.

f) Welche Regelungen und Instrumente existieren in den Organisationen, die eine Einflussnahme der Transferpartner bzw. des verstärkten Drucks zum Transfer auf die Forschungsinhalte verhindern?

Die Anwendung des in den Leibniz-Instituten generierten Wissens in Wirtschaft und Gesellschaft ist ein zentrales Anliegen der Leibniz-Gemeinschaft. Dieser Ansatz einer themenorientierten „strategischen“ Forschung, der Forschungsakzente wie Grundlagen-, Großgeräte- oder Anwendungsforschung einschließt und der es erlaubt, Wissenschaft in Wechselwirkung zwischen Erkenntnis- und Anwendungsorientierung, von der Grundidee bis zur Entwicklung eines Prototyps zu betreiben, unterscheidet die Leibniz-Gemeinschaft von anderen Forschungsorganisationen.

Gleichzeitig legt die Leibniz-Gemeinschaft großen Wert darauf, dass den Einrichtungen der notwendige Freiraum für rein erkenntnisorientierte Forschung weiterhin gewährt wird.

2) Bilanzierung des bislang Erreichten

a) Was haben die einzelnen am Pakt beteiligten Wissenschaftsorganisationen bis jetzt beim Wissens- und Innovationstransfer erreicht - sowohl in qualitativer als auch quantitativer Hinsicht?

Im Rahmen ihres Positionspapiers hat die Leibniz-Gemeinschaft 2012 Zielsetzungen für den Wissens- und Technologietransfer formuliert, die in den einzelnen Leibniz-Einrichtungen mit unterschiedlicher Akzentuierung verfolgt werden: die Vermittlung von wissenschaftlichen Erkenntnissen in die Gesellschaft, die partnerschaftliche Zusammenarbeit mit Unternehmen und die forschungsbasierte Politikberatung.

Leibniz-Einrichtungen sind durch industrienaher Forschung in vielen Hochtechnologiebereichen international führend. Die Technologietransferaktivitäten zeigen sich in den vielfältigen und zahlreichen Kooperationen mit Transferpartnern, wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Partnern.

Insgesamt verfügt inzwischen rund die Hälfte aller Institute über einen Transferbeauftragten.

b) Welche beispielhaften Maßnahmen wurden sowohl zentral als auch dezentral ergriffen und umgesetzt (u. a. organisationsspezifische Gesamtstrategien zum Wissens- und Technologietransfer, Kooperationen/Partnerschaften mit der Wirtschaft, Verwertung von Forschungsergebnissen, Umgang mit Geistigem Eigentum/Patente, Anreizsysteme zur Förderung der Transferkultur, Innovations- und Validierungsinstrumente, Inkubatoren, Ausgründungen)?

Aufgrund der wissenschaftlich, rechtlich und wirtschaftlich selbstständigen Mitgliedseinrichtungen lassen sich in der Regel keine allgemeinen, auf alle Sektionen bzw. Institute übertragbare Modelle und Maßnahmen im Bereich WTT etablieren. Daher ist die Leibniz-Gemeinschaft insbesondere an unterstützenden Maßnahmen im WTT interessiert, die gezielt auf die fachlichen Anforderungen und Spezifikationen zugeschnitten sind und die Eigenständigkeit der Institute berücksichtigen.

Im Rahmen der ersten Paktperiode wurde daher 2009 ein Präsidiumsbeauftragter für WTT eingesetzt, der einem Lenkungskreis als strategischem Steuerorgan vorsitzt. Ebenso hat die Mitgliederversammlung der Leibniz-Gemeinschaft 2009 beschlossen, die Unterstützung der Verwertungsaktivitäten der Institute durch die Einrichtung des Referats Leibniz-Transfer in der Geschäftsstelle zu unterstützen, dessen Aufgabenbereich auch die organisationsinterne Gründungsberatung umfasst. Diese Aktivitäten werden durch die Auslobung des Leibniz-Gründerpreises in Höhe von 50.000 Euro zur Unterstützung von Gründungsvorhaben aus Leibniz-Instituten weiter befördert.

Um auf die Spezifika der einzelnen Sektionen einzugehen, wurden zwei BMBF geförderte Projekte durchgeführt, die die Entwicklung von Verwertungskonzepten für die Geistes-, Sozial- und

Raumwissenschaften in der Leibniz-Gemeinschaft zum Ziel hatten: „Verwertung Geist“ und „Unbekanntes Terrain“). Für die Institute der Sektionen C (Lebenswissenschaften), D (Mathematik, Natur- und Ingenieurwissenschaften), und E (Umweltwissenschaften) wurden gemeinsam mit dem BMBF Fördermaßnahmen für Verwertungskonzepte entwickelt. Diese Maßnahmen haben die Leibniz-Einrichtungen zur dauerhaften Etablierung und Stärkung des WTT genutzt, um ihre WTT-Strukturen auszubauen und zu etablieren. Inzwischen verfügt die Hälfte aller Leibniz-Einrichtungen über einen eigenen, explizit ausgewiesenen Transferbeauftragten.

Im Rahmen der organisationsübergreifenden Zusammenarbeit führt die Leibniz-Gemeinschaft gemeinsam mit der Max-Planck-Gesellschaft, der Fraunhofer-Gesellschaft und der Helmholtz-Gemeinschaft seit 2012 die „Innovation Days“ (2015 werden diese federführend von der Leibniz-Gemeinschaft organisiert) durch. Diese gemeinsame Veranstaltung dient der Anbahnung weiterer Partnerschaften zwischen Wirtschaft und Wissenschaft. Seit 2013 werden zudem die „Start-up Days“ durchgeführt (2014 wurden diese federführend von der Leibniz-Gemeinschaft organisiert). Die Start-up Days bieten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern ein umfangreiches Informationsangebot zu allen relevanten Themen der Unternehmensgründung und eine hervorragende Möglichkeit der Vernetzung mit anderen Gründungsinteressierten aus dem Bereich Wissenschaft.

In den vergangenen Jahren wurden insgesamt 11 Applikationslabore an Leibniz-Einrichtungen aufgebaut. Die Applikationslabore sind als Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Wirtschaft konzipiert, die Forschungsergebnisse der Einrichtungen in praxisherechte Funktionsmodelle und Demonstratoren umsetzen.

Verwertung von Know-how und Forschungsergebnissen kann in der Leibniz-Gemeinschaft unter Berücksichtigung ihrer großen Vielfalt an wissenschaftlichen Disziplinen und Einrichtungen stattfinden. Dies bietet die Chance zu disziplinübergreifenden Kooperationen, auch um neue Felder in der anwendungsbezogenen Forschung zu entwickeln. Gerade für kleinere und spezifisch ausgerichtete Institute bieten Verwertungsverbünde die Möglichkeit, ihre Transferaktivitäten effektiv zu steigern. Fachliche und regionale Netzwerke erleichtern insbesondere KMU die Kontaktaufnahme und den Einstieg in die Zusammenarbeit und bieten ein Forum für den fachbezogenen Erfahrungsaustausch mit Vertretern der Wissenschaft.

Wissens- und Technologietransfer ist zudem integraler Bestandteil des Leibniz-Evaluierungsverfahrens.

c) Welche Maßnahmen bzw. Instrumente waren besonders erfolgreich bzw. haben sich bewährt? Welche haben sich als nicht erfolgreich erwiesen?

Die Anwendung des in den Leibniz-Instituten generierten Wissens in Wirtschaft und Gesellschaft ist ein zentrales Anliegen der Leibniz-Gemeinschaft. Dabei liegt der konkrete Wissens- und Technologietransfer in der Verantwortung der einzelnen Leibniz-Einrichtungen, die dieser auf vielfältige Weise gerecht werden. Im Rahmen dieser Struktur hat sich die Unterstützung der Institute in all ihren Transferaktivitäten durch die Geschäftsstelle sowie durch die dezentrale Zusammenarbeit der Einrichtungen bewährt.

d) Worin bestehen die größten Herausforderungen? Gibt es Widerstände gegen verstärkten Transfer?

Hemmnisse für einen erfolgreichen Transfer liegen vor allem in einer zu geringen Aufmerksamkeit und einer noch zu steigernden Reputation von Transferleistungen innerhalb der wissenschaftlichen Community. Auch die öffentliche Förderung ist derweil eher auf die Generierung von neuem Wissen ausgerichtet.

e) Wie ist die Thematik in den einzelnen Wissenschaftseinrichtungen in strukturell-organisatorischer Hinsicht verankert, auf welchen Ebenen und in welchen Gremien werden hierzu Entscheidungen getroffen?

Vor dem Hintergrund der wirtschaftlichen, wissenschaftlichen und rechtlichen Selbstständigkeit der Leibniz-Einrichtungen werden von Seiten der Leibniz-Gemeinschaft für die Leibniz-Institute Empfehlungen für den Transfer ausgesprochen. Die Mitgliederversammlung hat konkrete Beschlüsse zur Etablierung einer Transfereinheit innerhalb der Geschäftsstelle zur Unterstützung der Transferaktivitäten der Leibniz-Institute gefasst. Zur Konkretisierung und Umsetzung der strategischen Festlegungen der Gemeinschaft wurde der Lenkungskreis WTT eingerichtet, dem der Präsidiumsbeauftragte für WTT vorsitzt und in dem jede Sektion durch einen wissenschaftlichen Direktor vertreten ist. Der konkrete Wissens- und Technologietransfer wird von den einzelnen Instituten getragen, wobei inzwischen rund die Hälfte aller Einrichtungen über einen Transferbeauftragten verfügt.

f) Wie erfolgt organisationsspezifisch das Monitoring erzielter Ergebnisse und Fortschritte (=> missionsspezifisch geeignete Indikatoren und Zielwerte zur Prüfung der Wirksamkeit von relevanten Aktivitäten)?

Im Rahmen des Evaluierungsverfahrens sowie des Paktmonitorings werden die Aktivitäten der Leibniz-Einrichtungen im Bereich Transfer kontinuierlich erfasst und ausgewertet. Darüber hinaus berichten die Leibniz-Einrichtungen im Rahmen ihrer Berichtspflichten (Jahres-/Zweijahresberichte) ausführlich über institutsbezogene WTT-Aktivitäten.

g) Welche Rolle spielen die Open-Access-Strategien der Organisationen? Wie sind sie in die Gesamtstrategien zum Wissens- und Technologietransfer eingebunden? Wie werden sie bei Evaluationsverfahren und beim Monitoring der erzielten Ergebnisse und Fortschritte beim Wissens- und Technologietransfer berücksichtigt?

Die Leibniz-Gemeinschaft strebt den offenen Zugang zu Forschungsergebnissen an (v. a. Publikationen) – im Einklang mit den anderen Forschungsorganisationen auf nationaler und europäischer Ebene (Allianz der Wissenschaftsorganisationen, Science Europe). Die Leibniz-Institute sind hier entsprechend ihren Publikationskulturen und den rechtlichen Spielräumen aktiv – sowohl individuell als auch in kooperativer Weise. Dies manifestiert sich v. a. in www.LeibnizOpen.de und wird mittels der Datenabfrage im Paktbericht dokumentiert. Insbesondere mit dem Ziel des Wissenstransfers in Politik und Gesellschaft gibt eine Reihe von

Leibniz-Instituten Publikationsreihen heraus, die zunehmend der Öffentlichkeit zur freien Verfügung stehen.

Im Evaluationsverfahren der Leibniz-Gemeinschaft gibt es bisher keine explizite Aufforderung zur Darstellung der Open-Access-Aktivitäten. Die Institute stellen jedoch im Rahmen der Evaluierung zunehmend auch ihre Aktivitäten zur Umsetzung einer Open-Access-Strategie dar.

h) Wie wird der Transfer bei der internen Mittelverteilung der Organisationen insgesamt sowie bei der Auswahl neuer Themen und Projekten im organisationsinternen Wettbewerb berücksichtigt? Welche Indikatoren werden hierfür herangezogen?

Im Rahmen des Leibniz-Wettbewerbs wurde eine eigene Förderlinie für die Wissensvermittlung und Förderung von Ausgründungen eingerichtet. Diese Förderlinie soll dazu beitragen, Innovationspartnerschaften und eine problemorientierte Adressaten-sensitive und forschungsbasierte Wissensvermittlung zu fördern; außerdem können Ausgründungen aus Leibniz-Einrichtungen unterstützt werden. Im Rahmen dieser Förderlinie können Vorhaben beantragt werden, die mindestens einem der folgenden Ziele gerecht werden:

- Förderung der Verwertung von Arbeitsergebnissen von Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft, zum Beispiel durch innovative Vorhaben in Bereichen wie Politikberatung, wissenschaftlicher Diskurs mit der Öffentlichkeit oder Bildungsarbeit;
- Transfer von Forschungs- und Entwicklungsergebnissen in verwertungsfähige Produkte und Dienstleistungen;
- Eröffnung der Möglichkeit, Ergebnisse und Entwicklungen aus Tätigkeitsbereichen, die in der jeweiligen Leibniz-Einrichtung einen hohen Reifegrad erreicht haben, in die Praxis umzusetzen; dies kann auch im Rahmen von strategischen Partnerschaften geschehen;
- Eröffnung von Perspektiven für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Leibniz-Instituten für eine eigenständige unternehmerische Zukunft;
- Schaffung und Qualifizierung von Strukturen für einen verbesserten Wissenstransfer in Gesellschaft und Industrie, z. B. zur Professionalisierung der Politikberatung, des Projektmanagements oder der Kooperation mit der Wirtschaft (z. B. „Leibniz-Applikationslabore“).

Der mit 50.000 Euro dotierte Leibniz-Gründerpreis wird für erfolgsversprechende, gereifte Gründungsideen aus Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft vergeben. Entsprechend dem Leitmotiv der Leibniz-Gemeinschaft „Wettbewerb als Qualitätsstrategie“ ist der Leibniz-Gründerpreis als Wettbewerbsverfahren ausgestaltet. Auswahlgremium ist eine externe Jury.

i) Welche organisationsübergreifenden Transferaktivitäten wurden initiiert und mit welchem Erfolg?

Die Leibniz-Gemeinschaft richtet gemeinsam mit der Max-Planck-Gesellschaft, der Fraunhofer-Gesellschaft und der Helmholtz-Gemeinschaft seit 2012 die „Innovation Days“ aus. Die gemeinsame Partnering-Veranstaltung – mit jährlich wechselnden Schwerpunkten – der vier großen

Forschungseinrichtungen dient der Anbahnung weitere Partnerschaften zwischen Wirtschaft und Wissenschaft. Seit 2013 werden zudem die „Start-up Days“ durchgeführt. Die Start-up Days bieten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern ein umfangreiches Informationsangebot zu allen relevanten Themen der Unternehmensgründung und eine hervorragende Möglichkeit der Vernetzung mit anderen Gründungsinteressierten aus dem Bereich Wissenschaft. Beide Veranstaltungskonzepte haben sich bewährt und werden auch künftig weiterhin durchgeführt.

Zudem haben die zentralen Transferstellen der vier Forschungseinrichtungen sich auf eine einheitliche Definition der Kennzahlen für den Technologietransfer für das jährliche Paktmonitoring verständigt.

Ebenso nehmen die vier Forschungsorganisationen an gemeinsamen BMBF-geförderten Projekten zum WTT („Enabling Innovation“, „Externe Managementunterstützung“) teil.

j) Wie werden Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an den Erlösen von Patenten und anderen Rechten, die auf ihren Forschungsergebnissen beruhen, entschädigt bzw. beteiligt?

Die Leibniz-Einrichtungen beteiligen ihre Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen im Rahmen des Arbeitnehmererfindungsgesetzes an den Transfererlösen.

k) Welche Möglichkeiten der Kooperation mit Hochschulen zur Förderung des Wissenstransfers sehen Sie, und welche Modelle waren diesbezüglich in der vorangegangenen Paktphase besonders erfolgreich?

Leibniz-WissenschaftsCampi sind das zentrale Instrument der Leibniz-Gemeinschaft, die traditionell enge Kooperation ihrer Einrichtungen mit den Hochschulen zu thematisch definierten, regionalen Forschungsschwerpunkten auszubauen. Leibniz-WissenschaftsCampi integrieren die komplementären Expertisen von Leibniz-Einrichtungen und Universitäten und bergen das Potential regional verankerte, international sichtbare Cluster zu schaffen, die in die wissenschaftliche Gemeinschaft, die Gesellschaft und die Wirtschaft wirken, so dass Innovationspotentiale im Bereich des klassischen Transfers genutzt werden können. Diese Offenheit erleichtert auch den Transfer aus den Geistes- und Sozialwissenschaften, beispielsweise in der Politik- und Gesellschaftsberatung.

l) In welchem Umfang wurde in der laufenden Paktphase mit öffentlichen Verwaltungen, gemeinnützigen Trägern von Dienstleistungen und Nichtregierungsorganisationen kooperiert? Welche Modelle waren diesbezüglich besonders erfolgreich und welche typischen Probleme erschweren angedachte, geplante oder bereits laufende Kooperationen bzw. lassen diese scheitern?

Politik- und Gesellschaftsberatung der Leibniz-Institute kann in Form aktueller Stellungnahmen zur Tagespolitik oder durch Aufzeigen und Bewertung langfristiger Entwicklungen erfolgen. Beratungsleistungen ergeben sich in der Regel unmittelbar aus der Forschungsarbeit; dies gewährleistet Qualität und theoretische Fundierung der wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Beratung. Das Fachwissen wird Parlamenten und Ministerien, Verbänden und anderen Praxisbereichen über informelle Beratungsgespräche und mittels Gutachten zur Verfügung gestellt. Bekannte Beispiele sind etwa Konjunkturprognosen und Marktanalysen der

Wirtschaftsforschungseinrichtungen, Raumentwicklungspläne, sicherheitspolitische Gutachten und die Evaluierung von arbeitsmarkt- und bildungspolitischen Instrumenten. Weitere Beispiele sind die Kooperationen gerade der geistes- und sozialwissenschaftlichen Institute mit Schulen, Bildungsprogrammen und Schülerlaboren.

3) Ausblick auf die neue Paktphase 2016–2020

a) Was verändert sich in der neuen Paktphase von 2016 bis 2020?

In der kommenden Phase des Paktes für Forschung und Innovation plant die Leibniz-Gemeinschaft die verstärkte Erschließung des Verwertungspotentials der Geistes- und Sozialwissenschaften.

Die Leibniz-Gemeinschaft ist diejenige Forschungsorganisation, die ihre Beratungsaufgabe nicht nur für die natur- und ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen, sondern in besonderem Maße auch für die geistes-, bildungs- und sozialwissenschaftlichen Einrichtungen sowie durch die in den Leibniz-Einrichtungen betriebenen Informationsinfrastrukturen und die Forschungsmuseen erfüllt. Um dieses Profil weiter zu stärken, wird die Leibniz-Gemeinschaft ihre Leitlinien zum Wissens- und Technologietransfer weiterentwickeln. Leibniz-Einrichtungen und Unternehmen werden künftig verstärkt Programme zum Personalaustausch initiieren, um auch den qualifizierten Einsatz in wirtschaftlichen Kontexten frühzeitig in den Blick zu nehmen.

b) Welche beispielhaften Maßnahmen/Instrumente (zentral/dezentral, organisationsspezifisch und organisationsübergreifend) sollen weitergeführt werden?

Die Leibniz-Forschungsverbände vernetzen sich weit über die Leibniz-Gemeinschaft hinaus und leisten Wissenstransfer in die Gesellschaft. Bereits die Themen – „Science 2.0“, „Energiewende“, „Gesundes Altern“ oder „Medizintechnik“ – zeigen an, dass sie zentrale gesellschaftliche Entwicklungen wissenschaftlich begleiten, Forschungsdesiderate identifizieren und erfüllen und maßgeblichen Anteil an der Beantwortung globaler Fragestellungen haben werden. Diesem grundlegenden Anspruch werden auch zukünftige Leibniz-Forschungsverbände genügen.

Die Leibniz-Gemeinschaft ist eine der treibenden Kräfte bei der Entwicklung und Umsetzung einer nationalen Open-Access-Strategie und wird den freien Zugang zu Forschungsergebnissen ihrer Institute weiter ausbauen. Um die Wissenschaftskommunikation transparenter und effizienter zu gestalten, wird sie daran mitwirken, „Open Access“ zum Standard zu machen.

Die Leibniz-Gemeinschaft wird Patentanmeldungen und Ausgründungen aus ihren Einrichtungen in Zukunft noch stärker unterstützen, die Forschungsergebnisse unmittelbar in neue Produkt- und Serviceangebote transformieren und für die Gesellschaft nutzbar machen – mit dem Ziel, Wachstums- und Arbeitsmarkimpulse zu setzen. Die Institute werden sich auch bei ihren Transferaktivitäten noch stärker vernetzen und werden dabei zentral unterstützt. Bewährte Instrumente der Leibniz-Gemeinschaft wie die Gründungsberatung werden einbezogen und mit neuen Aspekten angereichert.

Spezifische Transferleistungen erbringen die Leibniz-Applikationslabore, die an der Schnittstelle zwischen Forschung und Industrie ein breit gefächertes Portfolio an industrienahen

Forschungsdienstleistungen für eine schnelle und effektive Unterstützung bei der technischen Produkt- und Verfahrensentwicklung bieten. Der Erfolg der derzeit elf Leibniz-Applikationslabore legt nahe, ihre Anzahl in den nächsten Jahren maßgeblich zu erhöhen, um Austausch und Erprobung in Wechselwirkung als eine feste Methode der wissenschaftlich-industriellen Zusammenarbeit zu etablieren.

Die acht Forschungsmuseen der Leibniz-Gemeinschaft sind international bedeutsame Forschungsstätten und zugleich Schaufenster für das große Publikum, wo vor allem Kinder und Jugendliche Forschung frühzeitig begegnen und an Wissenschaft herangeführt werden. Insgesamt mehr als drei Millionen Besucherinnen und Besucher jährlich erleben Forschung live. Die Leibniz-Gemeinschaft wird mit den einzigartigen Rezeptionsangeboten ihrer Forschungsmuseen danach streben, noch mehr Menschen willkommen zu heißen, vor allem aber dem Informationsgesuch ihrer interessierten Gäste stets auf aktuellem Stand, nachhaltig und qualitätsgeleitet entsprechen. Daher werden die Forschungsmuseen ihre eigenen Kommunikationsstrategien und -angebote beständig weiterentwickeln. Im Rahmen der Schwerpunktsetzung der Leibniz-Gemeinschaft werden sie künftig auch wissenschaftlich weitaus stärker kooperieren und gemeinsame Projekte verfolgen, insbesondere um die Chancen der Digitalisierung zu nutzen. Die Leibniz-Gemeinschaft wird das einzigartige Potential ihrer Forschungsmuseen in Zukunft noch intensiver in ihren strategischen Prozessen nutzen.

c) Welche neuen relevanten Maßnahmen/Instrumente (zentral/dezentral, organisationspezifisch und organisationsübergreifend) sind geplant?

Übergreifende Berücksichtigung wird künftig das Konzept „Verwertung Geist“ erfahren, das einige Leibniz-Institute zur Erschließung und Nutzung des Verwertungspotentials geistes- und sozialwissenschaftlicher Forschung entwickelt haben. Damit werden systematisch Transferpotentiale in den Geistes- und Sozialwissenschaften erschlossen.

Mit dem neuen Leibniz-Gründerpreis wird bereits ab dem Jahr 2015 jährlich einem besonders relevanten und ambitionierten Gründungsvorhaben Sichtbarkeit verliehen werden. Mit einem Preisgeld aus dem Strategiefonds kann der Marktzugang insbesondere durch Managementberatung unterstützt werden.

d) Wie sollen die organisationspezifischen Strategien, Strukturen, Entscheidungsprozesse und Monitoring-Mechanismen in der neuen Paktphase weiterentwickelt und eine weitere Professionalisierung des Transfers befördert werden?

Die Leibniz-Gemeinschaft ist eine der treibenden Kräfte bei der Entwicklung und Umsetzung einer nationalen Open-Access-Strategie und wird den freien Zugang zu Forschungsergebnissen ihrer Institute weiter ausbauen.

Um ihr Profil weiter zu stärken, wird die Leibniz-Gemeinschaft ihre Leitlinien zum Wissens- und Technologietransfer weiter entwickeln.

Die Leibniz-Gemeinschaft wird messen, wie stark und durch welche Maßnahmen es Leibniz-Instituten und der Gemeinschaft als Ganzes gelingt, die Forschungsergebnisse in die Gesellschaft zu

transportieren. Institutsspezifische und institutsübergreifende Transferaktivitäten werden als Indikatoren herangezogen werden.

Im Evaluierungsverfahren wird die Transferleistung der Leibniz-Institute auch weiterhin Berücksichtigung finden.

e) Welche Abstimmungs-/Kordinierungsprozesse zwischen den Forschungsorganisationen zur Förderung von „best practices“ im Wissenstransfer sind bereits etabliert und welche hierüber hinaus gehenden Prozesse/ Vernetzungen streben Sie an?

Die Transferstellen der Forschungsorganisationen sind bestens vernetzt, und zwischen ihnen findet ein regelmäßiger Austausch statt. Die gemeinsamen Formate „Start up-Days“ und „Innovation Days“ werden auch in der kommenden Paktphase weitergeführt. Geplant ist außerdem eine Verständigung auf gemeinsame Kriterien für die Messung erfolgreichen Wissenstransfers.



Ausschussdrucksache 18(18)86 e-neu

19.03.2015

Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB)

Stellungnahme

Öffentliches Fachgespräch

zum Thema

**„Wissens- und Innovationstransfer im Rahmen des Paktes
für Forschung und Innovation“**

am Mittwoch, 25. März 2015

Stellungnahme zum öffentlichen Fachgespräch „Wissens- und Innovationstransfer im Rahmen des Paktes für Forschung und Innovation“ am 25. März 2015

Vorbemerkung:

Da ich keine Wissenschaftseinrichtung oder Forschungsförderorganisation verrete, sondern mich als Leiterin der Forschungsgruppe Wissenschaftspolitik am WZB seit langem mit Fragen der Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, spin-offs, dem Wissens- und Technologietransfer (WTT) aus der Perspektive der Wissenschaftsforschung beschäftige, kann ich die Fragen nicht in der vorgegebenen Form beantworten, wie es den Vertreter/innen der vier außeruniversitären Forschungseinrichtungen und der Deutschen Forschungsgemeinschaft möglich ist. Daher ist mein Statement als Beitrag zur aktuellen Diskussion über den WTT in außeruniversitären Forschungseinrichtungen zu verstehen, mit Bezug auf die Fragen und den Pakt für Forschung und Innovation.

Wissens- und Technologietransfer gilt gemeinsam als Nachweis für die Nützlichkeit und gesellschaftliche Relevanz von öffentlich geförderter Forschung. Oftmals wird beim WTT das Hauptaugenmerk auf den Technologietransfer gelegt und wenn schon Wissenstransfer, dann erfolgt zum Teil eine Engführung auf die wissenschaftliche Politikberatung. Ich plädiere für ein breites Begriffsverständnis, das auch unterschiedliche disziplinäre Zugänge in den Blick nimmt. Ein erfolgreicher WTT in all seinen Facetten ist höchst voraussetzungsvoll mit Blick auf die Bedingungen im Wissenschafts- und Innovationssystem. Zentrale Voraussetzungen, Hemmnisse und Chancen möchte ich hier in fünf Punkten ansprechen.

1. WTT ist keine Einbahnstraße

Obwohl von der Innovationsforschung seit Jahrzehnten für einen nicht tragfähigen Ansatz für Innovation erklärt, hält sich zum Teil die Vorstellung eines linearen Modells von der Grundlagenforschung, über anwendungsorientierte Forschung bis zur Produktentwicklung hartnäckig. In der Praxis und damit auch in allen außeruniversitären Forschungseinrichtungen wird in unterschiedlichen Stadien von Forschung und Entwicklung direkt mit Praktikern/innen zusammengearbeitet - notwendigerweise nicht immer und überall -, selbst bei der Entwicklung von Forschungsfragen und der Entwicklung eines Forschungsdesigns. Innovationen entstehen oftmals als Ergebnis einer frühzeitigen Kooperation zwischen Wissenschaftler/innen und Praktiker/innen. Neben förderlichen Bedingungen für Produkt- oder Prozessentwicklungen werden dabei oftmals die Effekte für die Forschung, auch für die Grundlagenforschung, übersehen: Die Entwicklung neuer Fragestellungen aus einer Praxisperspektive, die Erschließung neuer Förderperspektiven, die Validierung wissenschaftlichen Wissens, um nur auf einige Punkte aufmerksam zu machen.

2. WTT wird nicht ausreichend im Reputationssystem der Wissenschaft abgebildet

Bewertungssysteme

In nahezu allen Evaluationsverfahren im deutschen Wissenschaftssystem gilt WTT als ein Leistungsmerkmal und wird als Bewertungskriterium mit entsprechenden Indikatoren hinterlegt. Für eine angemessene Berücksichtigung von WTT in den jeweiligen Forschungseinrichtungen (dies betrifft auch die Hochschulen) sind folgende Probleme nach wie vor nicht zufriedenstellend gelöst. In der Bewertung findet eine implizite Hierarchisierung von Kriterien zugunsten der Forschungsexzellenz statt, die sich in international renommierten referierten Fachzeitschriften ausdrückt. Dabei ist zu bedenken, dass das Publizieren in diesen Medien auch nur als ein Hilfsindikator für herausragende, innovative, wegweisende Forschung in der jeweiligen Disziplin zu verstehen ist. Aber die Begutachtung durch Fachkollegen im Peer review-Verfahren (sei es nun bei Zeitschriften oder in der Forschungsförderung) steht für wissenschaftliche Qualität und es ist zurzeit das beste Verfahren, über das wir im Wissenschaftssystem verfügen. Für ausgewiesene Qualität von WTT gibt es im Vergleich hierzu keine allgemeingültigen Kriterien dieser Art. Patente, Lizenzen, Ausgründungen aus wissenschaftlichen Einrichtungen werden oft als Indikatoren genutzt, aber es wird auch gerade von Vertretern der Natur- und Ingenieurwissenschaften zu bedenken gegeben, ob damit tatsächlich gelungener Transfer und Innovationsfähigkeit hinterlegt werden kann. Hier besteht weiterhin die Aufgabe, angemessene Kriterien/Indikatoren zu entwickeln, vor allem für die Qualität von WTT. Darüber hinaus ist zu bedenken, ob gelungener WTT und/oder Innovationen immer in quantifizierbaren Indikatoren darstellbar sind, oft sind qualitative Beschreibungen von Transferprozessen im Hinblick auf institutionelles Lernen und Übertragungsmöglichkeiten auf andere Einrichtungen sehr hilfreich. Eine weitere Möglichkeit zur effektiven Verankerung des WTT in Bewertungsprozessen besteht in einer diversifizierten Besetzung von Gutachtergruppen in Evaluationsverfahren und auch von wissenschaftlichen Beiräten (zum Beispiel ausgewiesene Experten/innen in ihrem jeweiligen Fachgebiet mit Praxiserfahrung oder Praktiker/innen mit entsprechender Reputation).

Forschungsförderung

In den letzten Jahren sind verstärkt Anstrengungen zu beobachten, Transferformate auch in Programme der Grundlagenforschung und damit der wissenschaftlichen Exzellenz zu verankern, so in Förderprogrammen der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Dies sind Schritte in die richtige Richtung, denn solange wir eine „Arbeitsteilung“ haben, in der die DFG und auf europäischer Ebene der „European Research Council“ für wissenschaftliche Exzellenz stehen und Bundesministerien (z. B. das Bundesministerium für Bildung und Forschung und das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie) für Transferprogramme zuständig sind, wird WTT nicht ausreichende Anerkennung im deutschen Wissenschaftssystem finden. Das bedeutet jedoch in keinsten Weise, dass Ministerien oder Stiftungen nicht weiterhin wichtige Transferprogramme entwickeln sollen. Es muss nur daran gearbeitet werden, dass bspw. eine ausgezeichnete „Entrepreneurial University“ die entsprechende Anerkennung findet.

Wissenschaftliche Karrieren

Die Karrierewege im deutschen Wissenschaftssystem sind vorrangig auf das Erreichen einer Lebenszeitprofessur ausgerichtet. In der Personalstruktur stehen jedoch wenige Lebenszeitprofessuren einer Vielzahl von Positionen im wissenschaftlichen Mittelbau gegenüber. Der Wissenschaftsrat trägt diesem Umstand in seiner jüngsten Empfehlung Rechnung und empfiehlt neben der Professur attraktive Perspektiven für Postdocs (entfristete Stellen auf Grundlage von Evaluationsverfahren, Leitung von Nachwuchsgruppen etc.). Aus Untersuchungen in außeruniversitären Forschungseinrichtungen wissen wir, dass exzellente jüngere Wissenschaftler/innen durchaus eine Forscher/in-Identität entwickeln, d. h. nicht unbedingt auf eine Professur orientieren, wenn attraktive Positionen in den Hochschulen oder außeruniversitären Forschungseinrichtungen zur Verfügung stehen würden. Die Diversifizierung von Karrierewegen sollte auch auf den Transferbereich bezogen, also Anreize für Wissenschaftler/innen geschaffen werden, die hier eine Zukunftsperspektive für sich sehen. Bisher fehlt es an alternativen Berufsbildern für Forschende, bzw. für „Wissenschaftsunternehmer“, die transferaffin sind, dies aber nicht als Exitstrategie aus dem Wissenschaftssystem verstehen.

Darüber hinaus sollte die Diskussion geführt werden, inwieweit exzellente Transferleistungen auch in Berufungsverfahren eine stärkere Berücksichtigung finden können, allerdings disziplinspezifisch und auch nur da, wo hierfür ein entsprechendes Profil vorgesehen ist. Es kann also nicht darum gehen, Transfer als relevantes Kriterium in allen möglichen karriererelevanten Verfahren zu verankern.

3. In Forschungseinrichtungen und Forschungsprojekten kann WTT stärker gefördert werden

Forschungsinstitute

Forschungsinstitute, die sowohl Grundlagenforschung betreiben als auch im WTT aktiv sind, versuchen diese unterschiedlichen Aktivitäten durch individuelle, auf das jeweilige Institut bezogene „Insellösungen“ zu vereinbaren, d. h. durch ein gezieltes Wissenschafts- und Personalmanagement beidem nachzukommen. Hierfür sind jedoch Lösungen anzustreben, die generalisierbar für eine Vielzahl von Instituten sind.

Forschungsinstitute können darüber hinaus Rahmenbedingungen schaffen, um die Bedeutung des Transfers deutlich zu machen. Dies kann sowohl konzeptionell in Form von Transferstrategien, Leitbildern, Satzungen umgesetzt werden, als auch durch das Etablieren von Praktiken wie Aufgaben für Transferbeauftragte, transferaffine Leitungspersonen (Vorbildwirkung), Anreizstrukturen, Schaffen einer Transferkultur, Publikationsformate etc. Eine Transferstrategie sollte integrativ mit anderen organisationalen Bereichen, zum Beispiel mit einem strategischen Personalmanagement, konzipiert und umgesetzt werden.

Forschungsprojekte

Wissenstransfer sollte in die Struktur und das Design von Forschungsprojekten möglichst frühzeitig, das heißt, gegebenenfalls bereits in der Phase der ersten Konzeption, integriert werden. Dies erfolgt

z. B. durch eine Anbindung an praxisrelevante Fragestellungen, explizite Phasen für Wissenstransfer und eine frühzeitige Definition von Zielgruppen sowie eine Festlegung von Publikationsstrategien. Wissenstransfer braucht Zeit. Hierfür sind zusätzliche Ressourcen notwendig, z. B. um spezifische Transferphasen oder auch Freiräume in Projekten zu kalkulieren.

4. Auch die Geistes- und Sozialwissenschaften leisten wertvolle Beiträge zum WTT

Disziplinspezifische Verwertungsstrategien sind generell ein sehr effektiver Ansatz. Eine Besonderheit der Geistes- und vor allem der Sozialwissenschaften ist, dass sozialwissenschaftliches Wissen durchaus in die Gesellschaft einfließt, es wird jedoch selten als solches sichtbar. Zudem können Transferleistungen in den Geistes- und Sozialwissenschaften bislang nur unzureichend mit existierenden Kennzahlen und Formaten (Patente, Lizenzen, Einwerbungen von Drittmitteln aus der Wirtschaft, Ausgründungen etc.) erfasst werden. Sie sind auch in diesen Disziplinen nur geringfügig durch monetäre Erträgen abbildbar. Es handelt sich vor allem um transferbasierte Forschungsleistungen, Beratungsleistungen, Informationsleistungen, Vernetzungsleistungen und auch wirtschaftliche Aktivitäten. Zudem existieren zahlreiche weitere Adressaten im Wissenstransfer, die über die klassischen Zielgruppen des WTT in den Natur- und Technikwissenschaften hinausgehen: der öffentliche Sektor (Gemeinden, Kommunen, Ministerien etc.) und der Non-Profit-Sektor (zivilgesellschaftliche Akteure, Verbände etc.). Das heißt, dass Politikberatung oft zu eng gefasst ist und man eher von Gesellschaftsberatung sprechen sollte.

5. Aktivitäten im Rahmen des Paktes für Forschung und Innovation gehen in die richtige Richtung

Unter anderem hat die Berichterstattung der außeruniversitären Forschungseinrichtungen an die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz dazu geführt, dass in den Trägereinrichtungen verstärkt über die Bedeutung des WTT, über seine Darstellung sowie über die Weiterentwicklung von Kriterien und Indikatoren diskutiert wird. Auch etwa Tandem-Programme wie diese zwischen der Max-Planck-Gesellschaft und der Fraunhofer-Gesellschaft sind vielversprechend, ebenso wie Förderlinien zum WTT in der Leibniz-Gemeinschaft. Diese Programme gilt es zu einem angemessenen Zeitpunkt zu evaluieren, damit andere Trägereinrichtungen davon lernen und die Programme weiterentwickelt werden können.

Berlin, den 15. 03. 2015

Dr. Dagmar Simon
Forschungsgruppe Wissenschaftspolitik am WZB



Ausschussdrucksache 18(18)86 f

16.03.2015

Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e.V.

Stellungnahme

Öffentliches Fachgespräch

zum Thema

**„Wissens- und Innovationstransfer im Rahmen des Paktes
für Forschung und Innovation“**

am Mittwoch, 25. März 2015

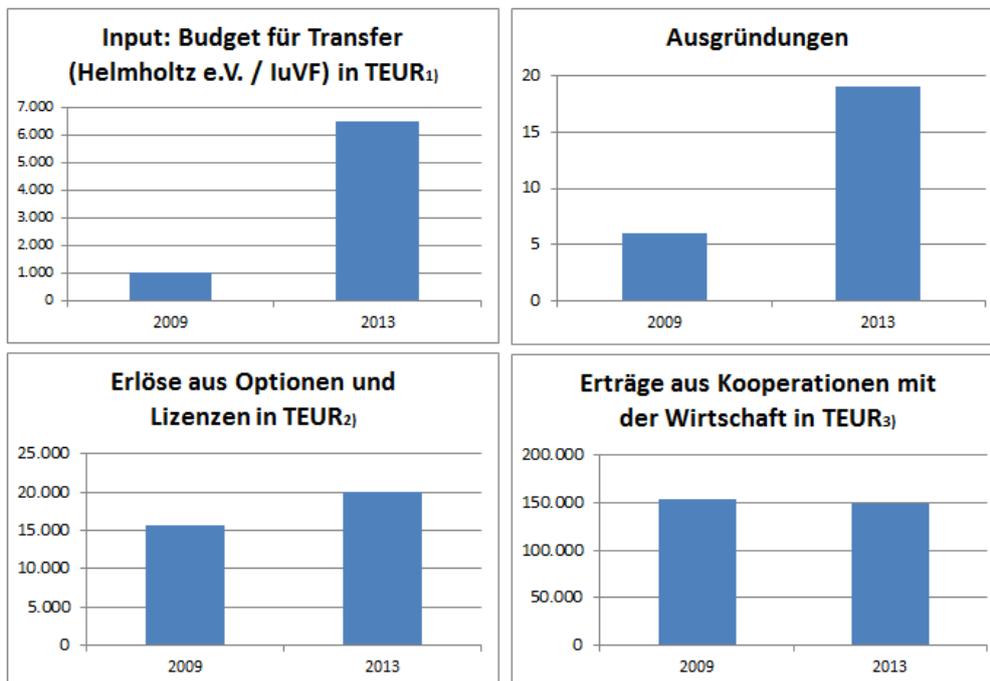
Fachgespräch im Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung Einleitende Kurzdarstellung zum Transfer in der Helmholtz-Gemeinschaft

1. Organisation und Struktur

Der Wissens- und der Technologietransfer in der Helmholtz-Gemeinschaft sind dezentral organisiert. Wissenstransfer wird bisher zumeist direkt von Seiten der Forscherinnen und Forscher (z.B. Publikationen, Politikberatung, Gremienmitarbeit) oder im Rahmen von Wissenschaftsmarketingaktivitäten (z.B. Pressearbeit, Tag der offenen Tür, Schülerlabore etc.) durchgeführt. Aktuell werden die Wissenstransferaktivitäten stärker in eine Gesamtstrategie eingebettet. Im Technologietransfer existieren an den 18 Helmholtz-Zentren bereits seit langem Transferstellen, die Verwertung und Innovationsorientierung unterstützen. In der Summe arbeiten derzeit über 150 Personen im Technologietransfer – vom Technologie-Screening über den Bereich von Patentanmeldungen und Lizenzverhandlungen bis hin zur Ausgründungsunterstützung. Die Aktivitäten der Helmholtz-Zentren werden von Seiten der Helmholtz-Gemeinschaft durch Förderprogramme des Impuls- und Vernetzungsfonds (IuVF) sowie die Organisation von gemeinsamen Austausch-Plattformen mit der Industrie und Investoren unterstützt.

2. Entwicklung zwischen 2009 und 2013

Der Bedeutungszunahme des Transfers angemessen ist der Input für transferrelevante Aktivitäten der Gemeinschaftsebene seit 2009 deutlich erhöht worden: Das Budget für Förderinstrumente und unterstützende Aktivitäten in der Geschäftsstelle hat sich zwischen 2009 und 2013 mehr als versechsfacht. Diese Schwerpunktsetzung ging einher mit strategischen Prozessen wie dem Konzept zur Stärkung des Technologietransfers (2010), einem entsprechenden Technologietransfer-Eckpunktepapier (2014) und einem Eckpunktepapier zum Wissenstransfer (2015). Diesen Aktivitäten sind mit einem Anstieg der wesentlichen Output-Indikatoren, z.B. Lizenzerlöse und Ausgründungen, verbunden.



3. Wesentliche Maßnahmen

Die zentralen Maßnahmen der letzten Jahre adressieren die Bereiche Kultur, Anreize und Professionalisierung, wie z.B. den Aufbau eines Experten-Netzwerks in der Geschäftsstelle. Als Instrumente sind insbesondere die Etablierung des Helmholtz-Validierungsfonds, die Organisation von Dialogplattformen mit der Wirtschaft (z.B. Research Days) sowie die Initiierung von übergreifenden Aktivitäten (Innovation Days, Start-up Days, LDC-Kooperation) zu nennen. Neue Maßnahmen sollen u.a. die Einführung von Helmholtz Innovation Labs zur Förderung strategischer Partnerschaften und Anwenderplattformen umfassen.

¹ Auf Zentren-Ebene wurden in 2013 für Transferaktivitäten ca. 29 Mio. € investiert.

² Einmaleffekt durch ein erfolgreich verwertetes Validierungsprojekt im Jahr 2013.

³ In 2012 ergab sich durch Definitionsschärfung für die Erträge aus Kooperationen eine generelle Reduzierung.

Fachgespräch im Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung

Schriftliche Stellungnahme der Helmholtz-Gemeinschaft zum Fragenkatalog

1) Übergeordnete und Querschnitts-Fragestellungen

a) *Woran bemessen die Organisationen erfolgreichen Transfer? Wie messen sie Transferleistung? Was sind in der wissenschaftlichen Gemeinschaft Kriterien für „guten Transfer“?*

Die Messung von Wissens- und Technologietransfer erfolgt einerseits anhand international etablierter Indikatoren, andererseits aufgrund der bestehenden methodischen Schwierigkeiten (insbesondere dabei, die Wirksamkeit von Wissenstransfer quantitativ zu messen) mittels qualitativer Kriterien:

- Im Technologietransfer werden international anerkannte auch innerhalb des Pakt-Monitorings und der Zentrenfortschrittsberichte verwendete quantitative Indikatoren genutzt, wie z.B. Anzahl der Kooperationen mit der Wirtschaft und Erträge daraus, Anzahl und Erlöse aus Optionen und Lizenzen, Patentanmeldungen und -erteilungen, Ausgründungen und Beteiligungen, Umsatz und Mitarbeiterzahl von Ausgründungen.
- Die Metrik wird ergänzt durch qualitative Aspekte (Erfolgsbeispiele) und Kennzahlen der Nutzung von Förderinstrumenten wie z.B. Helmholtz Enterprise, Helmholtz-Validierungsfonds, VIP⁴, ZIM oder EXIST⁵.
- Der Beurteilungsmaßstab im Technologietransfer ist „der gesellschaftliche Nutzen sowie die Wohlstandsmehrung und Wertschöpfung in Deutschland. In diesem Sinne kann der Impact, z.B. die Anwendung im Markt oder der Beitrag eines Produkts zur nationalen Wertschöpfung, auch bedeutsamer als die Höhe der erzielten Einnahmen durch Lizenzverträge oder Kooperationen mit der Wirtschaft sein. Zugleich kann aber auch eine kommerzielle Verwertung im internationalen Kontext die optimale Transferoption darstellen.“ (Eckpunktepapier der Helmholtz-Gemeinschaft 2014)
- Die Messung des Wissenstransfers erfolgt über die Erhebung von Fallbeispielen in definierten Kategorien. Ein standardisiertes Set quantitativer Indikatoren zur Messung und zur Bewertung von Wissenstransfer bzw. Impact ist bisher nicht etabliert, da es schwierig ist, einen kausalen und messbaren Zusammenhang zwischen Forschungsleistung und einem identifizierbaren Effekt in der Gesellschaft herzustellen.

b) *Wer sind die Transferadressaten der einzelnen Organisationen und welche Maßnahmen wurden für sie entwickelt?*

Der Adressatenkreis und die relevanten Maßnahmen für den Transfer variieren:

- Beim Technologietransfer gehören kleine und mittlere Unternehmen, forschungsstarke Konzerne, private und öffentliche Lizenznehmer⁶, Spin-offs, Finanzierungsbranche (Corporate Venture, Venture Capital, Business Angels, Family Offices) zu den Adressaten der Aktivitäten.
- Im Wissenstransfer werden interessierte Bürger, bestimmte Berufsgruppen, Entscheidungsträger in der Politik, Wirtschaft, öffentlicher Verwaltung, Zivilgesellschaft, Verbände, Nichtregierungsorganisationen adressiert.
- Für die Adressaten existieren zielgruppenspezifische Instrumente von social-media-Formaten über Kontaktmöglichkeiten wie Business Clubs bis zu Ausgründungsförderprogrammen; die Palette von Maßnahmen wird nachfolgernd näher erläutert.

⁴ BMBF-Programm „Validierung des Innovationspotenzials wissenschaftlicher Forschung – VIP“

⁵ BMWi-Programme „Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand - ZIM“ und „EXIST – Existenzgründungen aus der Wissenschaft“

⁶ Im Weiteren wird im Interesse der Lesbarkeit stets die männliche Form verwendet, damit werden explizit aber immer auch Vertreterinnen der jeweiligen Personen- und Berufsgruppen adressiert.

c) Wie integrieren die Organisationen unterschiedliche Anforderungen, die sich aus einerseits Exzellenz, andererseits Innovationsorientierung ergeben können? Braucht es bessere Reputationsmechanismen für Transferleistungen?

In der Tat ergeben sich mitunter unterschiedliche Anforderungen, Wertschätzungsprobleme und Zielkonflikte, allerdings muss sich nicht ausschließen, dass exzellente Forscher auch anwendungsorientiert arbeiten bzw. als Promotoren für Entrepreneurship und Innovation fungieren können:

- Da zur Helmholtz-Mission die nutzeninspirierte, langfristig orientierte Grundlagenforschung („use inspired basic research“) und die anwendungsorientierte Forschung gleichermaßen gehören, sind die Anforderungen vereinbar.
- Es ist nicht die Zielstellung, dass alle Helmholtz-Forscher gleichermaßen stark innovationsorientiert und anwendungsnah arbeiten. Vielmehr muss der Teil der Helmholtz-Forscher, der dafür geeignet und auch entsprechend intrinsisch motiviert ist, die besten förderlichen Rahmenbedingungen erhalten.
- Die Reputation von Transfer und Innovationsorientierung muss weiter erhöht werden; zentreninterne Mechanismen werden entsprechend um aktuelle Maßnahmen im Bereich Kultur und Anreizsystem erweitert.

d) Werden die verstärkten Transferaktivitäten der Organisationen mit Personalentwicklungsmaßnahmen flankiert und in welchem Verhältnis stehen Karriereplanung und Beschäftigungssituation des wissenschaftlichen Nachwuchses zur Anforderung, Wissens- und Innovationstransfer zu befördern?

Das wissenschaftliche Personal wird – wie auch das administrative Personal in den Transferstellen – durch verschiedene Maßnahmen befähigt, den besonderen Anforderungen im Transfer gerecht zu werden:

- Das Förderprogramm Helmholtz-Validierungsfonds stellt Management-Expertise durch externe Experten und eine unternehmensorientierte Meilensteinfinanzierung zur Verfügung, damit die Projektleiter Kompetenzen für weitere Innovationsprojekte erwerben.
- Die Teilnahme von Projektleitern der Validierungsprojekte an den Kursen für Führungskräfte der Helmholtz-Akademie unterstützt dies. Zudem wird es ab 2015 ein Modul „Innovation“ in der Helmholtz-Akademie geben.
- Es gibt Einführungskurse für Forscher (v.a. Doktoranden und PostDocs) im Bereich Intellectual Property, Verwertung und Ausgründungen an den Zentren.
- Die Veranstaltung Start-up Days dient als Fortbildungsprogramm für Ausgründungsinteressierte.

e) Welche Compliance-Regelungen existieren innerhalb der Organisationen, die den Bereich Wissens- und Technologietransfer berühren (z.B. zur Vermeidung von Interessenkonflikten und -kollision, Hinweisgeber- und Opferschutz sowie Transparenz von Meldeverfahren) und wie werden deren Einhaltung überprüft?

Die Compliance-Verantwortlichen der Zentren sind in einem Helmholtz-Arbeitskreis organisiert; in den Helmholtz-Zentren gibt es Regelungen auf der Ebene gesetzlicher Vorgaben, interner Richtlinien und im Rahmen konkreter Verträge:

- Als gesetzliche Vorgaben sind das EU-Beihilferecht, die Nebentätigkeitsregeln des Arbeitsrechts und die Vergabe-Richtlinien zu nennen.
- Zentreninterne Richtlinien und definierte Prozessabläufe z.B. bei Vertragserstellung sind u.a. Unterschriftenregelungen, Verwertungsleitlinien, Antikorruptionsregeln, Vier-Augen-Prinzip und Meldepflichten. Die Prüfung erfolgt durch die Rechtsabteilungen, Innenrevision und/oder Antikorruptionsbeauftragte. Zudem werden Schulungen durchgeführt.

- Im Rahmen der Verträge ist die Beihilferechtskonformität zu berücksichtigen. Weiterhin bestehen vertragliche Regelungen in Kooperationsverträgen zur Wahrung der wissenschaftlichen Freiheit, bei der Auftragsforschung werden entsprechende Regelungen mit dem Auftraggeber getroffen.

f) Welche Regelungen und Instrumente existieren in den Organisationen, die eine Einflussnahme der Transferpartner bzw. des verstärkten Drucks zum Transfer, auf die Forschungsinhalte verhindern?

Die aus der Grundfinanzierung (Pakt-Mittel) finanzierten Forschungsinhalte werden definiert durch die strategischen Richtlinien der Zuwendungsgeber, die Programmanträge der Helmholtz- Wissenschaftler sowie die Empfehlungen der Programm-spezifischen Gutachterkommissionen. Eine Einflussnahme von Transferpartnern ist hierbei ausgeschlossen.

Für drittmittelfinanzierte Forschungsinhalte bestehen in Abhängigkeit von der Form der Zusammenarbeit (Auftragsforschung, Nutzungsvertrag, Kooperation) an den Zentren etablierte Compliance-Prozesse:

- Von Meldepflichten bis hin zur Einbindung externer Expertengremien existieren verschiedene Regeln und Instrumente.
- Ergänzt wird dies durch eine hohe Sensibilisierung der Wissenschaftler und administrativen Entscheidungsträger gegenüber einer möglicherweise problematischen Einflussnahme.
- Transferorientierung zu fördern ist nicht gleichbedeutend mit einem Zwang zum Transfer und einer uneingeschränkten Kettung an einen Transferpartner.

2) Bilanzierung des bislang Erreichten

a) Was haben die einzelnen am Pakt beteiligten Wissenschaftsorganisationen bis jetzt bei Wissens- und Innovationstransfer erreicht – sowohl in qualitativer als auch quantitativer Hinsicht?

Im Bereich Wissens- und Technologietransfer sind in der vergangenen Pakt-Periode u.a. auch dank der Pakt-Zielvorgaben sowohl quantitativ als auch qualitativ Erfolge festzustellen:

- Die Zahl der Ausgründungen hat sich im Vergleich zum Jahr 2009 mehr als versechsfacht und ist auch 2014 mit 20 Ausgründungen weiterhin auf einem hohen Niveau.
- Die Lizenzerlöse sind mit 20 Mio. € im Jahr 2013 um 25 % höher als 2009, wobei dies insbesondere auf einen Einmaleffekt durch die erfolgreiche Verwertung eines Projekts des Helmholtz-Validierungsfonds zurückzuführen ist.
- Die Erträge aus Kooperationen mit der Wirtschaft sind trotz einer engeren Auslegung der Definition im Hinblick auf Verbundvorhaben mit ca. 150 Mio. € nahezu konstant geblieben.
- Der Input der Geschäftsstelle im Sinne von Fördermaßnahmen, Dialogplattformen, Personalkosten hat sich seit 2009 mehr als versechsfacht. Weiterhin wurden wesentliche strategische Weichenstellungen zur Stärkung des Transfers realisiert.
- Zahlreiche Erfolgsbeispiele, die in den Pakt-Monitoringberichten näher erläutert werden, belegen die erfolgreiche Entwicklung.
- Auch der Wissenstransfer hat an Bedeutung gewonnen, wie die Beispiele der Pakt-Monitoringberichte der letzten beiden Jahre verdeutlichen.

b) Welche beispielhaften Maßnahmen wurden sowohl zentral als auch dezentral ergriffen und umgesetzt (u.a. organisationsspezifische Gesamtstrategien zum Wissens- und Technologietransfer, Kooperationen/Partnerschaften mit der Wirtschaft, Verwertung von Forschungsergebnissen, Umgang mit Geistigem Eigentum/Patenten, Anreizsysteme zur Förderung der Transferkultur, Innovations- und Validierungsinstrumente, Inkubatoren, Ausgründungen)?

Seit 2009 wurde eine Reihe von Maßnahmen ergriffen; dazu gehören neben den in der Helmholtz-Gemeinschaft gemeinsam entwickelten strategischen Festlegungen im Konzept (2010) und Eckpunktepapier (2014) zur Stärkung des Technologietransfers sowie im Eckpunktepapier zum Wissenstransfer (2015) weitere Prozesse und Maßnahmen auf Ebene der Gemeinschaft und in den Helmholtz-Zentren:

- Die Ausgründungsförderung Helmholtz Enterprise, die es seit 2005 gibt, wurde 2013 um eine Komponente zur Unterstützung durch externe Management-Expertise ergänzt.
- Beim internen Förderprogramm Helmholtz-Validierungsfonds wurden 2011 die ersten Projekte ausgewählt, die teilweise bereits erfolgreich verwertet werden konnten; in der folgenden Frage wird diese Maßnahme detaillierter beschrieben.
- Zur Professionalisierung der kleineren Transferstellen ist im Rahmen des Modellvorhabens „Shared Services“ (2011-2015) die Expertise der größeren Zentren nutzbar gemacht worden; weitere Details ebenfalls unten.
- Seit 2012 bestehen mit den Research Days und dem CTO-Kreis⁷, einer regelmäßigen Diskussionsrunde von Präsidenten der Forschungsorganisationen und Technologievorständen von forschungsstarken Unternehmen, zwei von Helmholtz initiierte Dialogplattformen mit der Wirtschaft.
- Ebenfalls 2012 hat die Helmholtz-Gemeinschaft in Zusammenarbeit mit den anderen Pakt-Organisationen Max-Planck-Gesellschaft, Leibniz-Gemeinschaft und Fraunhofer-Gesellschaft die Innovation Days ins Leben gerufen, um eine Plattform zur Präsentation der besten Ausgründungs- und Technologievorhaben und zum Partnering mit Industrie, KMU und Finanzierungsbranche zu etablieren.
- Die Start-up Days als ebenfalls gemeinsame Veranstaltung zur Fortbildung und Vernetzung der Gründungsvorhaben der vier Pakt-Organisationen wurde erstmals 2012 von der Helmholtz-Gemeinschaft organisiert.
- Auf Ebene der Zentren gibt es eine Reihe spezifischer Maßnahmen, die in den letzten Jahren eingeführt wurden, z.B. im Bereich von Kooperationen etwa strategische Allianzen, Formate langfristiger Zusammenarbeit mit Industriepartnern in joint labs oder der Aufbau von Business Clubs.
- Es wurden neue Prozesse zum Aufbau eines durchgängigen Innovationsmanagements sowie Innovationsfonds und Bewertungstools für die interne Förderung von Entwicklungsprojekten eingeführt.
- Hinzu kommen förderliche Rahmenbedingungen für Spin-offs, wie z.B. der Aufbau einer durch EXIST-geförderten Gründerschmiede oder von speziellen Start-up Offices und Inkubatoren.
- Es wurden professionelle Verwertungsstrukturen aufgebaut, z.B. zur besseren Nutzung der einzigartigen Forschungsinfrastrukturen in den Helmholtz-Zentren.

c) Welche Maßnahmen bzw. Instrumente waren besonders erfolgreich bzw. haben sich bewährt? Welche haben sich als nicht erfolgreich erwiesen?

Die erfolgreichen Maßnahmen zeichnen sich dadurch aus, dass durch deren Einführung bisher bestehende Defizite effektiv und dauerhaft abgestellt werden konnten. Dies gilt für die Mehrzahl der neuen Maßnahmen, dennoch werden hier drei erfolgreiche Maßnahmen auf Gemeinschaftsebene besonders hervorgehoben; die zahlreichen Erfolgsbeispiele auf Zentren-Ebene sind ausführlich in den Pakt-Monitoringberichten beschrieben:

- Der Helmholtz-Validierungsfonds ist im Juni 2014 von einer externen Expertenkommission evaluiert und als sehr erfolgreiches Förderinstrument bewertet worden, dass vielversprechende Technologieentwicklungen auf dem Weg zur Anwendung im Markt durch finanzielle Ressourcen und

⁷ CTO: Chief Technology Officers

nötige Expertise unterstützt. Bisher sind 21 Projekte aus über 50 Anträgen ausgewählt worden und zum Teil bereits in Form von Lizenzzahlungen in Millionenhöhe verwertet worden. Die Fördermaßnahme wird 2016 – 2020 mit einem nahezu verdoppelten Budget aus dem Impuls- und Vernetzungsfonds fortgeführt.

- Die Flexibilisierung der Gründungsförderung durch Helmholtz Enterprise hat gezeigt, dass externe Expertise, z.B. im Bereich Management, Geschäftsmodellentwicklung, Marktzugang oder Zertifizierung, hilft, die Ausgründungen schneller erfolgreich zu machen und somit auch das Risiko der wissenschaftlichen Gründer zu minimieren. Durch elementare Übergangsfinanzierungen hilft Helmholtz Enterprise beim besonders schwierigen Start und im Vorfeld von Finanzierungsrunden mit privaten Investoren.
- Die Research Days, die gemeinsam mit forschungsstarken Unternehmen auf Basis einer sorgfältigen Themenabstimmung im Vorfeld organisiert werden, erlauben es, die konkrete Arbeitsebene der Industrieforscher mit Wissenschaftlern aus kleineren und größeren Helmholtz-Zentren zusammenzubringen und gemeinsam Projektideen zu generieren. Im Ergebnis sind bereits Kooperationsprojekte, Forschungsaufträge und gemeinsame Anträge in öffentlichen Förderprogrammen entstanden.
- Eine Maßnahme, die sich bisher nicht so erfolgreich wie erhofft entwickelt hat, ist das Modellvorhaben „Shared Services“. Ziel des Vorhabens war es, durch die besondere Expertise von zwei größeren Zentren im Bereich Erfindungsbewertung und Ausgründungsunterstützung viele kleinere Transferstellen zu unterstützen. Zwar konnten hier wesentliche Impulse zur strategischen Weiterentwicklung gegeben werden, die auch im zeitgleich vom BMBF-geförderten Vorhaben „Sektorale Verwertung“ genutzt wurden, aber das Projekt hat auch gezeigt, dass Kompetenz vor Ort ein wesentlicher Erfolgsfaktor im Transfer ist. Von daher ist ein bedeutsamer Output von Shared Services mittlerweile eine erfolgreiche gemeinsame Workshop-Reihe zur Fortbildung der Mitarbeiter der Transferstellen von Helmholtz-Zentren und ergänzt somit den bereits bestehenden Erfahrungsaustausch im Technologietransfer-Arbeitskreis der Zentren sowie die weiteren Maßnahmen im Bereich Professionalisierung. Zugleich hat Shared Services deutlich gemacht, welche sehr spezifischen Kompetenzen künftig auf Gemeinschaftsebene vorgehalten werden sollten, da bestimmte Fragestellungen nur selten in einem Zentrum auftreten.

d) Worin bestehen die größten Herausforderungen? Gibt es Widerstände gegen verstärkten Transfer?

Es gibt weiterhin Hindernissen und Herausforderungen im Transfer, die jedoch – mehr oder weniger stark ausgeprägt – auch in anderen Organisationen und Ländern bestehen und von denen einige nachfolgend genannt werden:

- Trotz der Überbrückung der Validierungslücke und der frühzeitigen Kommunikation mit Partnern aus der Wirtschaft ist die Finanzierung von insbesondere nicht inkrementellen Innovationen durch die Wirtschaft noch immer unzureichend; dies betrifft sowohl Verwertungspartner in frühen Phasen als auch Finanzierungspartner bei Gründungen und führt immer wieder zu Verzögerungen bzw. Enttäuschungen bei den Wissenschaftlern.
- Die Entwicklung von sogenannten Business Cases aus Erfindungen bzw. Technologien ist noch immer ein Manko; hier bedarf es weiterhin der Expertise im Bereich Geschäftsmodellentwicklung und eines förderlichen Netzwerks von externen Experten. Entsprechend ist die Professionalisierung der Transferinfrastruktur weiterhin eine Herausforderung, beispielsweise auch im Bereich Business Development.
- Es besteht weiterhin ein Mangel an Gründerpersönlichkeiten bei den eher risikoaversen Wissenschaftlern; Risikominimierung, Einbindung externer Erfahrungsträger, frühzeitige Sensibilisierung im Bereich Entrepreneurship, Promotorenunterstützung und Incentivierung sind hier mögliche Stellschrauben.
- Generell sind Fragen der Kultur und Anreize noch immer Herausforderungen, um den anwendungsorientierten bzw. gründungsinteressierten Wissenschaftlern die optimalen förderlichen

Rahmenbedingungen zu ermöglichen; Reputation und Wertschätzung gegenüber den Transferleistungen ist hier ein wichtiger Anreizfaktor und mindestens ebenso wichtig wie finanzielle Anreize / Unterstützung.

- Barrieren für transferinteressierte Forscher abzubauen, ist ein gemeinsames Ziel von Gemeinschaft und Zentren. Gleichzeitig soll keinesfalls jeder Wissenschaftler nur noch in Richtung Anwendung forschen. Insofern bestehen keine Widerstände gegen verstärkten Transfer, aber abhängig von den jeweiligen Forschungsthemen teilweise ein unterschiedliches Verständnis von Wissenschaft, zugleich aber auch Unsicherheit, Unwissenheit oder Desinteresse bei der Mehrzahl der Forscher.

e) Wie ist die Thematik in den einzelnen Wissenschaftseinrichtungen in strukturell-organisatorischer Hinsicht verankert, auf welchen Ebenen und in welchen Gremien werden hierzu Entscheidungen getroffen?

Der Wissens- und Technologietransfer ist als konkrete Zielvorgabe im Rahmen des Paktes für Forschung und Innovation durchaus eine Thematik, die in den Gremien sowohl auf der Ebene der Gemeinschaft und als auch der Zentren präsent ist:

- In den zentralen Gremien der Helmholtz-Gemeinschaft, wie dem Senat, dem Präsidium und der Mitgliederversammlung oder dem Ausschuss der Zuwendungsgeber werden dazu Entscheidungen getroffen, beispielsweise zur Umsetzung der Strategiepapiere oder der Einführung neuer Förderinstrumente.
- Auf Zentren-Ebene wird Transfer u.a. auf Basis der aktuellen Kennzahlen in den Aufsichtsratssitzungen thematisiert.
- Die Transferstellen sind zumeist direkt an den wissenschaftlichen Vorständen verankert; in einigen Fällen berichten die Leiter direkt an die administrativen Vorstände.

f) Wie erfolgt organisationsspezifisch das Monitoring erzielter Ergebnisse und Fortschritte (=> missionsspezifisch geeignete Indikatoren und Zielwerte zur Prüfung der Wirksamkeit von relevanten Aktivitäten)?

Wie in Frage 1a) erläutert erfolgt das Monitoring anhand von quantitativen und qualitativen Kriterien:

- Die Kennzahlen zum Technologietransfer werden sowohl im Zeitverlauf, als auch im Vergleich, also im internationalen und nationalen Benchmark sowie relational im Verhältnis zwischen Zentrum und Gemeinschaft ausgewertet.
- Weiterhin erfolgt ein Monitoring über Fallbeispiele insbesondere im Bereich Wissenstransfer.
- Die Wirksamkeit zentraler Aktivitäten wird über externe Evaluationen und konkretes Monitoring der Förderprogramme (im Zuge der Quartalsberichte beim Helmholtz-Validierungsfonds bzw. der Schlussberichte und Gründerbefragungen bei Helmholtz Enterprise) sowie Feedback-Analysen und Follow-up-Gespräche bei Research Days, Innovation Days und anderen Events geprüft.

g) Welche Rolle spielen die Open-Access-Strategien der Organisationen? Wie sind sie in die Gesamtstrategien zum Wissens- und Technologietransfer eingebunden? Wie werden sie bei Evaluationsverfahren und beim Monitoring der erzielter Ergebnisse und Fortschritte beim Wissens- und Technologietransfer berücksichtigt?

Transferorientierung und Open Access-Strategie stehen nicht im Widerspruch zueinander, sondern ergänzen sich gegenseitig:

- Die Helmholtz-Gemeinschaft gehörte 2003 zu den Mitinitiatoren und Unterzeichnern der Berliner Erklärung über offenen Zugang zu wissenschaftlichem Wissen.

- Open Access und das Helmholtz Open Science Koordinationsbüro sind ein Element des Wissenstransfers und eingebunden in aktuelle Diskussionen und z.B. EU-Konsultationen im Bereich Urheberrecht.
- Im Bereich Technologietransfer ist Open Access fallweise relevant; insbesondere der Zugang zu Daten ist differenziert zu sehen, da Open Data einerseits erst die wirtschaftliche Verwertung durch Data Mining von Rohdaten sowie eine neue Form der Qualitätssicherung von Daten ermöglicht, andererseits aber auch der Verwertbarkeit von Daten entgegenstehen kann – gerade auch im Hinblick auf Geschäftsmodelle von service-orientierten Ausgründungen.

h) Wie wird der Transfer bei der internen Mittelverteilung der Organisationen insgesamt sowie bei der Auswahl neuer Themen und Projekten im organisationsinternen Wettbewerb berücksichtigt? Welche Indikatoren werden hierfür herangezogen?

Transfer findet im Rahmen der etablierten Verfahren der Programmorientierten Förderung und der Projektförderung des Impuls- und Vernetzungsfonds Berücksichtigung:

- Die Mittelverteilung im Rahmen der Programmorientierten Förderung basiert auf den „Strategische Leitlinien“ der Zuwendungsgeber und ist dementsprechend an gesellschaftlich relevanten Problemstellungen ausgerichtet.
- Da die Erfüllung der Pakt-Ziele auf allen Ebenen verfolgt wird, hat auch das Thema Transfer Einfluss auf die Ausgestaltung der Programme.
- Im Rahmen der Begutachtung der Programme und bei Programmfortschrittsberichten spielen Transferkriterien im Sinne von Erfolgen und Kennzahlen eine – perspektivisch weiter auszugestaltende – Rolle.
- In den Zentren wird zumeist eine leistungsorientierte Budgetierung angewendet, bei der u.a. auch Transfer z.B. in Form von Drittmiteleinahmen als Bewertungskriterium fungiert.
- Für den organisationsinternen Wettbewerb im Rahmen der verwertungsorientierten Maßnahmen des Impuls- und Vernetzungsfonds, also insbesondere Helmholtz-Validierungsfonds und Helmholtz Enterprise wird der Transfer als entscheidendes Kriterium, z.B. im Rahmen der gutachterlichen Bewertung von Geschäftsmodellen, Kommerzialisierbarkeit oder Verwertungspartner-Einbindung berücksichtigt. Andere Instrumente, wie z.B. Allianzen, Nachwuchsgruppen, Helmholtz-Institute werden je nach Anwendungsnähe auch hinsichtlich des Transfers bewertet.

i) Welche organisationsübergreifenden Transferaktivitäten wurden initiiert und mit welchem Erfolg?

Die Helmholtz-Gemeinschaft hat seit 2012 die Zusammenarbeit mit den Pakt-Organisationen Leibniz-Gemeinschaft, Max-Planck-Gesellschaft und Fraunhofer-Gesellschaft in den folgenden Bereichen initiiert:

- Seit 2012 gibt es die Partnering-Veranstaltung Innovation Days und den CTO-Kreis, seit 2013 die Gründerveranstaltung Start-up Days; die drei Formate sind als erfolgreich etabliert einzuschätzen und erbringen einen klaren Mehrwert durch die gemeinsame Durchführung, beispielsweise hinsichtlich des adressierten Netzwerks aus der Wirtschaft, der kritischen Masse an Gründern und Technologien oder der inhaltlichen Qualität resultierend aus den verschiedenen Perspektiven der Organisationen.
- 2013 hat die Helmholtz-Gemeinschaft mit der Auswahl von drei Pilotvorhaben eine Kooperation mit dem von Max-Planck Innovation initiierten Modell des Lead Discovery Centers (LDC) gestartet. Vom Erfolg der ersten Vorhaben wird die weitere Zusammenarbeit abhängen; bisher wurde bereits ein Projekt erfolgreich an ein Pharmaunternehmen verwertet.
- Darüber hinaus ist eine von den Organisationen initiierte Abstimmung hinsichtlich der im Pakt-Monitoring verwendeten Kennzahlendefinitionen sowie die gemeinsame Teilnahme an mehreren BMBF-Modellvorhaben erfolgt.

- Seit 2011 ist die Helmholtz-Gemeinschaft zusammen mit der Fraunhofer-Gesellschaft am Pre-Seed-Fonds des vom BMBF als Modellvorhaben geförderten und ebenfalls von Max-Planck Innovation initiierten Life Science Inkubators beteiligt; hier bleibt der langfristige Erfolg abzuwarten.
- Die von Helmholtz-Zentren über die Life-Science-Stiftung gegründete Verwertungstochter Ascension GmbH ist mittlerweile auch Transferpartner zahlreicher Leibniz-Institute und medizinischer Hochschulen.
- Übergreifende Transferaktivitäten gibt es auch auf Zentrenebene, so z.B. im Rahmen eines EU-Projekts zwischen einem Leibniz- und einem Helmholtz-Zentrum im Bereich Wirkstoff-Screening.
- Im Bereich Wissenstransfer ist insbesondere die vom BMBF geförderte Wanderausstellung „Ideen 2020 – Ein Rundgang durch die Welt von morgen“ zu nennen, die unter Mitarbeit der anderen Pakt-Organisationen entstand und bis Ende 2014 in 26 deutschen Städten zu sehen war. Mittlerweile ist die Ausstellung erfolgreich in Russland unterwegs.

j) Wie werden Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an den Erlösen von Patenten und anderen Rechten, die auf ihren Forschungsergebnissen beruhen, entschädigt bzw. beteiligt?

Die Beteiligung der Erfinder an Erlösen auf Basis der Erfindungen ist gegeben:

- Als Mindestnorm gilt das Arbeitnehmererfindergesetz.
- Durch zentrenindividuelle interne Vergütungsvereinbarungen erhält der Erfinder i.d.R. in Anlehnung an Sondernormen des Arbeitnehmererfindergesetzes für Hochschulerfinder ca. 1/3 der Lizenzlöse und ist somit gegenüber Erfindern in der Wirtschaft häufig wesentlich bessergestellt.

k) Welche Möglichkeiten der Kooperation mit Hochschulen zur Förderung des Wissenstransfers sehen Sie und welche Modelle waren diesbezüglich in der vorangegangenen Paktphase besonders erfolgreich?

In der vergangenen Pakt-Periode sind im Bereich des Wissenstransfers einige gemeinsame Formate mit Hochschule entwickelt worden, die erfolgreich fortgesetzt werden:

- Dazu gehören die durch den Impuls- und Vernetzungsfonds geförderten Netzwerke wie die virtuellen Institute und Allianzen. Weiterhin betrifft dies die in Kooperation zwischen Helmholtz-Zentren, Universitäten und teilweise auch Wirtschaftspartnern eingerichteten Helmholtz-Institute sowie die unter Helmholtz-Beteiligung eingerichteten Deutschen Zentren der Gesundheitsforschung mit ihrem Fokus auf die großen Volkskrankheiten und die Translationszentren.
- Als besondere wissenstransferrelevante Diskussionsformate für die interessierte Öffentlichkeit sind zum einen die an verschiedenen deutschen Hochschulen stattfindende Veranstaltungsreihe „Helmholtz&Uni“ sowie zum anderen die thematischen Helmholtz-Humboldt-Sonntagsvorlesungen an der Humboldt-Universität in Berlin zu nennen.
- Auf Zentrenebene gibt es erfolgreiche Beispiele regionaler Verbände mit Hochschulen zur Verbesserung der Professionalität und Sichtbarkeit des Transfers.

l) In welchem Umfang wurde in der laufenden Paktphase mit öffentlichen Verwaltungen, gemeinnützigen Trägern von Dienstleistungen und Nichtregierungsorganisationen kooperiert? Welche Modelle waren diesbezüglich besonders erfolgreich und welche typischen Probleme erschweren angedachte, geplante oder bereits laufende Kooperationen bzw. lassen diese scheitern?

Von den Helmholtz-Zentren wurden ca. 700 Mio. € (2014) öffentliche Drittmittel eingeworben, weitere Drittmittel gibt es an fünf Zentren im Rahmen der Projektträgerschaften. 2013 existierten ca. 650 für Forschung und Entwicklung relevante Kooperationen mit Partnern, die nicht aus der Wissenschaft oder der Wirtschaft stammen. Daraus sind 22 Mio. € Einnahmen entstanden; zum großen Teil aus den ca. 160 Auftragsforschungen:

- Es handelt sich hierbei z.B. um Aufträge aus der Politikberatung, z.B. Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag, oder um Kooperationen mit gemeinnützigen Einrichtungen und Nichtregierungsorganisationen.
- Es gibt zahllose erfolgreiche Beispiele, z.B. im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit oder dem Katastrophenschutz, wie z.B. zur Detektion von arsenbelastetem Trinkwasser oder das Tsunami-Frühwarnsystem. Weiterhin sind die Wissenstransferaktivitäten der Zentren im Bereich Gesundheitsinformationsdienste und Klimainformationsdienste zu nennen. Das Climate Service Center beispielsweise bearbeitet ca. 160 Anfragen pro Jahr - u.a. aus dem Öffentlichen Dienst, aus der Politik und von Nichtregierungsorganisationen.

3) Ausblick auf neue Paktphase 2016-2020

a) Was verändert sich in der neuen Paktphase 2016 bis 2020?

In der neuen Paktphase werden die Eckpunktepapiere zur Stärkung des Technologietransfer und des Wissenstransfers sowie die Linie „Helmholtz im Innovationsgeschehen“ als Pakt-Selbstverpflichtung umgesetzt, erfolgreiche Maßnahmen im Transfer werden fortgesetzt und ausgebaut sowie neue Maßnahmen eingeführt; weitere Details unten.

b) Welche beispielhaften Maßnahmen/Instrumente (zentral/dezentral, organisationsspezifisch und organisationsübergreifend) sollen weitergeführt werden?

Die bereits etablierten und positiv wirkenden Maßnahmen werden fortgesetzt:

- Auf Gemeinschaftsebene betrifft dies insbesondere die Instrumente Helmholtz-Validierungsfonds, Helmholtz Enterprise und die Research Days. Für den Helmholtz-Validierungsfonds wird z.B. in der neuen Pakt-Periode mit ca. 40 Mio. EUR fast das doppelte Budget aus dem Impuls- und Vernetzungsfonds bereitgestellt werden.
- Organisationsübergreifend werden die erfolgreichen Formate Start-up Days und Innovation Days fortgeführt sowie der CTO-Kreis stärker als gemeinsame Plattform etabliert.
- Zudem wird die Zusammenarbeit mit den Pilotvorhaben zur Kooperation mit dem LDC weiter erprobt und die Beteiligung für die aktuelle projektfinanzierte Phase des Modellvorhabens Life Science Inkubator fortgesetzt.

c) Welche neuen relevanten Maßnahmen/Instrumente (zentral/dezentral, organisationsspezifisch und organisationsübergreifend) sind geplant?

Auf der Gemeinschaftsebene sind eine Reihe neuer Maßnahmen, die v.a. die Bereiche Kultur, Anreize und Professionalisierung adressieren, vorgesehen und stehen in der Mehrheit bereits auf Basis bestehender Strategiepapiere und Gremienbefassungen kurz vor der Implementierung:

- Neue geplante Maßnahmen im Rahmen von „Helmholtz im Innovationsgeschehen“, für die derzeit Umsetzungskonzepte erarbeitet werden, sind die Helmholtz Innovation Labs zur Förderung von Anwenderplattformen und strategischen Partnerschaften mit der Wirtschaft sowie die Innovationsfonds, die eine Unterstützung von Transferprojekten und spezifische Anreizsysteme an den Zentren ermöglichen sollen. Hierfür sollen 2016-2020 zusätzlich bis zu 40 Mio. € bereitgestellt werden.
- Ergänzt werden die Maßnahmen durch eine Rekrutierungsinitiative, die u.a. verstärkt renommierte Forscher mit Industrieerfahrung für Helmholtz gewinnen möchte.
- In der Umsetzung des Eckpunktepapiers zum Technologietransfer soll auf der Gemeinschaftsebene das Business Development zur Unterstützung geförderter Projekte ausgebaut und die Kooperation mit Corporate Ventures verbessert werden. Zudem soll auf allen Ebenen die Forschungsplanung und die Verwertungsplanung noch effektiver integriert werden.

- Verbunden sind die Maßnahmen auf Gemeinschaftsebene mit der Umsetzung von zahlreichen weiteren Zentren-Aktivitäten im Bereich Professionalisierung, Kultur und Anreize.
- Organisationsübergreifend erfolgt bereits eine regelmäßige Abstimmung unter den Transferverantwortlichen der Forschungsorganisationen, die mit neuen gemeinsamen Vorhaben vertieft werden wird. Beispielhaft für die bestehende Vernetzung ist das einmal jährlich als offene Sitzung durchgeführte Treffen des Helmholtz-Arbeitskreises für Technologietransfer und Gewerblichen Rechtsschutz, der auch die anderen außeruniversitären Transferexperten beiwohnen und so auch künftig am Erfahrungsaustausch partizipieren.
- Weiterhin werden die in enger Abstimmung und unter wechselnder Federführung organisierten Veranstaltungen Innovation Days und Start-up Days fortgeführt werden. Darüber hinaus gab und gibt es einen regen Austausch in Bezug auf die gemeinsame Festlegung von Indikatoren zur Messung von Transfer und die Entwicklung von BMBF-geförderten Modellvorhaben, z.B. künftig hinsichtlich einer gemeinsamen Weiterbildung von Transferexperten.
- Es wird weiterhin die gemeinsame Nutzung bestehender erfolgreicher Transfermodelle wie im Fall des LDC oder von anderen Infrastrukturen angestrebt werden, um möglichst viele Synergieeffekte zu nutzen. Auch die gezielte Ansprache weiterer Zielgruppen, wie z.B. im Bereich Corporate Venture oder Family Offices soll in enger Zusammenarbeit mit den anderen Pakt-Organisationen erfolgen.

d) Wie sollen die organisationspezifischen Strategien, Strukturen, Entscheidungsprozesse und Monitoring-Mechanismen in der neuen Paktphase weiterentwickelt und eine weitere Professionalisierung des Transfers befördert werden?

Mit einem gemeinsamen Eckpunktepapier zum Wissens- und Technologietransfer wird es ab 2016 auf Basis der Pakt-Selbstverpflichtung eine strategische Grundlage zur Weiterentwicklung geben:

- In den strategischen Leitlinien werden auch Verbesserungen in den Bereichen Transferkultur, Anreizsystem, Strukturen, Prozesse, Monitoring und Professionalisierung aufgezeigt.
- Insbesondere die Weiterbildung der Transferverantwortlichen und der Aufbau von Experten-Netzwerken sollen zur weiteren Professionalisierung beitragen.

e) Welche Abstimmungs- / Koordinierungsprozesse zwischen den Forschungsorganisationen zur Förderung von „best practices“ im Wissenstransfer sind bereits etabliert und welche hierüber hinaus gehenden Prozesse / Vernetzungen streben Sie an?

Es haben sich bereits in der Vergangenheit Abstimmungsprozesse etabliert und eine weitere Zusammenarbeit insbesondere in der Frage der strategischen Unterstützung und in der Thematik eines wissenschaftlich fundierten Monitorings des Wissenstransfers wird vertieft werden:

- Organisationsübergreifende Koordination im Kontext Wissenstransfer fand beispielsweise im Kontext der Ausstellung „Ideen 2020“, der gemeinsamen Veranstaltung der Pakt-Organisationen zum Transfer im Jahr 2013 oder zur Messbarkeit des Wissenstransfers in der übergreifenden Diskussionsrunde zum Kerndatensatz statt.
- Die vier Pakt-Organisationen Leibniz-Gemeinschaft, Max-Planck-Gesellschaft, Fraunhofer-Gesellschaft und Helmholtz-Gemeinschaft sind derzeit in ein BMBF-gefördertes wissenschaftliches Projekt zur Definition von Transferindikatoren eingebunden.
- Auf Basis zahlreicher „best practices“ der Helmholtz-Zentren, die im Rahmen des Eckpunktepapiers zum Wissenstransfer zusammengetragen worden sind, wird es analog zum Technologietransfer auch einen weiteren organisationsübergreifenden Austausch im Bereich Wissenstransfer geben.