



Schön, dass Ihr da seid!
Der Studierendentag
powered by
Fraunhofer

Zusammenspiel außeruniversitärer Forschung mit Universitäten/Hochschulen

Positionspapier der Fraunhofer-Gesellschaft

Zusammenspiel außeruniversitärer Forschung mit Universitäten/Hochschulen

Beschleunigung von Innovationsprozessen im deutschen Wissenschaftssystem

Titelbild: Der Studierendentag im Rahmen des Jubiläums »40 Jahre Welterbe Aachener Dom«

4 Bedarfsfelder der Zusammenarbeit

Der Wissenschaftsrat hat 2020 mit dem Konzept der »Anwendungsorientierung in der Forschung« das Kontinuum zwischen den beiden Polen von Grundlagen- und angewandter Forschung in den Vordergrund gerückt, um Neu- und Umorientierungen in Forschungsprozessen zu erleichtern und ihre Dynamik zu befördern.¹

Mit ihrem Koalitionsvertrag haben sich SPD, Grüne und FDP ehrgeizige Ziele für Innovation, Digitalisierung und Nachhaltigkeit gesetzt und Reformen im Wissenschaftssystem angekündigt. »Durch bessere Rahmenbedingungen für Hochschule, Wissenschaft und Forschung wollen wir den Wissenschaftsstandort kreativer und wettbewerbsfähiger machen.« Auch wurde versprochen: »Wir werden Bürokratie in Forschung und Verwaltung durch Shared-Service-Plattformen, Synergiemanagement und effizientere Berichtspflichten abbauen.« Tatsächlich bestehen derzeit erhebliche rechtliche Hürden, welche die effiziente Zusammenarbeit zwischen den von Ländern getragenen Universitäten und Hochschulen² und Fraunhofer – als mit Bundesmitteln finanzierte Einrichtung – erschweren. Bürokratische und rechtliche Hemmnisse verhindern beispielsweise die gemeinsame Nutzung von bundesfinanzierter Infrastruktur sowie die Flexibilisierung von wissenschaftlichen Karrieren und Synergien in Forschungs Kooperationen mit Wirtschaft und Gesellschaft.

Das vorliegende Papier liefert konkrete Vorschläge zur Stärkung der Innovationsorientierung im deutschen Wissenschaftssystem und zur Beschleunigung von Innovationsprozessen. Ein gemeinsamer Handlungsraum von Hochschulen und außeruniversitärer Forschung ermöglicht eine verbesserte Verzahnung entlang der Innovationskette und somit einen effizienteren Transfer von der Grundlagenforschung über die angewandte Forschung und Entwicklung in die gesellschaftliche Nutzung. Zudem fördert dies die Gewinnung der besten Wissenschaftler*innen als unternehmerisch denkende Treiber für das Innovationssystem. Die vorgeschlagenen Maßnahmen beinhalten vor allem die Änderung rechtlicher Rahmenbedingungen. Sie sind nicht mit der Vergabe zusätzlicher Mittel verknüpft. Fraunhofer bietet sich an, geänderte Regelungen im Rahmen von Experimentier- oder Erprobungsprojekten zu entwickeln und zu testen.

Handlungsbedarf auf vier Ebenen:

Vier Bedarfsfelder der Zusammenarbeit mit Universitäten und Hochschulen mit Blick auf die angestrebte stärkere Leistungsfähigkeit im Innovationssystem sind im Folgenden beschrieben:

- Personalaustausch unterhalb der Professuren/Institutsleitungen
- Gemeinsame Nutzung von Infrastruktur,
- Stärkung des Berliner Modells sowie die
- Kooperationsfähigkeit der Hochschulen

¹ [Wissenschaftsrat - Publikationen - Anwendungsorientierung in der Forschung | Positionspapier \(Drs. 8289-20\), Januar 2020](#)

² Unter dem Begriff »Hochschulen« werden im Folgenden Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW), Fachhochschulen (FH) und andere vergleichbare Einrichtungen wie Kunsthochschulen etc. zusammengefasst.

1 Personalaustausch unterhalb der Professuren/ Institutsleitungen

Hintergrund

Über die Institutsleitung/Professur verbinden Spitzenforschende universitäre Exzellenz mit der Fraunhofer-Anwendungsrelevanz. Ein beidseitiger flexibler Übergang über die institutionellen Grenzen hinweg stärkt das Gesamtsystem, während die derzeitige Trennung beider Bereiche eine effiziente Führung erschwert. Ein wichtiges Instrument zur Stärkung der Leistungsfähigkeit des Gesamtsystems stellt die Finanzierung von Stellen an der Universität auch durch Fraunhofer dar. Hier führen die derzeit bestehenden Hürden zu massiven Nachteilen des Innovationsstandorts Deutschland im globalen Wettbewerb.



Photonics Days 2019, Fraunhofer IOF

Nur ein durchlässiges Gesamtsystem ermöglicht anwendungsorientierte Inspiration für die Grundlagenforschung und die innovationsorientierte Weiterführung bei Grundlagenprojekten mit fortschreitender Anwendungsrelevanz. Die Leistungen der Universitäten in der Kooperation sind daher als ein inhaltlicher und personeller Beitrag zum Transfer zu sehen.

Die Universität bietet mit der Lehre Qualifizierungsmöglichkeiten, die sowohl den Studierenden als auch den Lehrenden neue Impulse bringen. Die Einbettung in industriennahe Umsetzungsprojekte bei Fraunhofer erzeugt die Gesellschaftsrelevanz der Forschung. Während die universitären Arbeitsgruppen im Vorfeld der Verwertung agieren, übernimmt Fraunhofer im Zusammenspiel schwerpunktmäßig den Technology Readiness Level (TRL) oberhalb TRL 3.

Konkrete Beispiele

■ Ein Fraunhofer-Institut sieht aus der Kooperation mit Industriepartnern heraus Chancen zum Aufbau eines zukünftigen Forschungsbereichs. Gemeinsam mit den Universitäten wird geprüft, ob und wie weit grundlagenorientierte Forschungstätigkeit Grundlage für zukünftige gemeinsame Forschungstätigkeiten in diesem Feld sein kann. Ein schneller Aufbau innerhalb der Kooperation mit Schwerpunkt im universitären Umfeld erfordert neben der Fraunhofer-seitigen Forschung auch den Einsatz von Fraunhofer-Mitteln an der Universität. Diese Form der Kooperation soll auch durch Finanzierung von Studierenden/Promovierenden bei Fraunhofer ergänzt werden.

■ Vernetzung über Dauerstellen: Dauerhaft auf Seiten der Universitäten tätige Mitarbeitende sollen die Aktivitäten beider Bereiche zur Steigerung des Gesamtnutzens verzahnen. Diese Schlüsselpersonen zeichnen sich durch ein herausragendes Verständnis der universitären Forschung aus, bilden aber gleichzeitig einen Kontaktpunkt zu den Impulsen aus gesellschaftlichen Bedarfen und sorgen damit für eine barrierefreie Wissensentwicklung an der Schnittstelle beider Institutionen.

■ Einsatz von Personal zum Betrieb gemeinsam genutzter Infrastruktur: Innerhalb der Kooperation soll der gemeinsame Betrieb von komplexen Anlagen auf Seiten der Universität aber auch bei Fraunhofer auch durch Finanzierung von Technikern aus dem jeweils anderen Bereich sichergestellt werden. Auch in diesem Fall ist die Festeinstellung wesentliche Voraussetzung für den langfristig effizienten Einsatz öffentlicher Mittel.

Exzellenz und Anwendungs- relevanz

Gesetzliche Hürde

Fraunhofer ist es nach den Zuwendungsbedingungen der 90/10-Finanzierung von Bund und Ländern nicht erlaubt, eigene Mittel zur Stärkung der Gesamtleistungsfähigkeit des Innovationssystems ohne direkten Leistungsaustausch an Universitäten zu allokalieren. Auf Seiten der Universitäten kann von Fraunhofer daher oft nur über Drittmittel eine universitäre Forschung aufgebaut werden. Das führt zu Verzögerungen in der Umsetzung innovativer Ideen an der Schnittstelle Universität/Fraunhofer bzw. zu Barrieren beim nachfolgenden Heben des TRL.

Lösungsvorschlag

Ermächtigung von Bund und Ländern, Mittel gezielt an Universitäten und Hochschulen zur Förderung der Angewandten Wissenschaften einzusetzen

Es besteht bereits eine Ermächtigung, bis zu 5% der Zuwendungsmittel zur Vernetzung mit der Wissenschaft an eine juristische Person weiterzuleiten, an der Fraunhofer beteiligt ist. Es wird vorgeschlagen, diese Ermächtigung in der Höhe zu belassen, sie aber auf die Weiterleitung der Zuwendungsmittel an deutsche Universitäten und Hochschulen zu erweitern. Für die Universitäten/Hochschulen stellt die Kooperation mit Fraunhofer bereits eine Transferleistung dar, die von den Ländern entsprechend anerkannt werden sollte.

2 Gemeinsame Nutzung von Infrastruktur

Synergie durch gemeinsame Nutzung

Hintergrund

Die Exzellenz Initiative des Bundes und der Länder hat eine ganze Bandbreite von Zielen hinsichtlich der Vernetzung zwischen außer-universitärer Forschung und Universität zum Tragen gebracht. Häufig geht es dabei um unterschiedliche Formen von Komplementarität, im Kontext von Fraunhofer oft in einer Dichotomie zwischen ersten wissenschaftlichen Prinzipien und erster auf dem Markt.

Neben dieser prinzipiellen Komplementarität ist ein wesentliches Element der Vernetzung eine aufeinander abgestimmte Nutzung von Geräten, Räumen und weitere Forschungsinfrastruktur.

Gesetzliche Hürde

Zuwendungs-/haushaltsrechtlich erschweren vor allem Zweckbindungen die Mitnutzung der beschafften Geräte durch den jeweiligen Partner. Solche Zweckbindungen sehen regelmäßig vor, dass Mittel und/oder beschaffte Gegenstände nur für die eigenen satzungsmäßigen Zwecke verwendet werden dürfen. In letzter Konsequenz wäre damit eine (Mit-) Nutzung durch Dritte ausgeschlossen. Problematisch sind außerdem die teilweise eingeforderten Erklärungen, dass die jeweils gewährten Leistungen ausgeglichen sind. Solche Erklärungen verursachen einen erheblichen administrativen Dokumentationsaufwand, der manch eine Kooperation ad absurdum führt.



Aber auch auf Seite der überlassenden Einrichtung können sich ungewollte Konsequenzen ergeben, wenn diese vorsteuerabzugsberechtigt ist und somit das Gerät zu Nettokosten beschafft hat: Durch die Mitnutzung durch eine nicht unternehmerische Universität oder Hochschule kann der Vorsteuerabzug nachträglich teilweise wegfallen und somit die Beschaffungskosten erhöhen, was letztlich die Kooperation unattraktiv werden lassen kann.

Steuerrechtlich besteht aktuell eine große Unsicherheit bei allen Akteuren hinsichtlich der Frage, unter welchen Voraussetzungen die Gewährung der Mitnutzung eine Leistung darstellt, die dem Nutzenden gegenüber mit Umsatzsteuer abgerechnet werden muss. Eine Umsatzsteuerbarkeit hätte erhebliche negative Auswirkungen auf den Kooperationsgedanken. Denn zum einen würden bei solchen Rechnungsempfängern, die nicht vorsteuerabzugsberechtigt sind (v.a. die Universitäten und Hochschulen), durch die Umsatzsteuer beträchtliche Zusatzkosten entstehen. Zum anderen würde auch hier ein administrativer Aufwand erzeugt, der den Nutzen der Kooperation erheblich schmälert.

Eine sparsame und wirtschaftliche Mittelverwendung durch Synergieeffekte wird durch diese aufgeworfenen Probleme daher genauso konterkariert wie der Knowhow-Austausch zwischen AUF und Universität/Hochschule.



Lösungsvorschlag

Ermächtigung zur flexiblen Zusammenarbeit mit Blick auf einen steuerlich konformen Austauschraum, der insbesondere die gegenseitige Beauftragung und die gemeinsame Nutzung der Infrastruktur miteinschließt.

- Schaffung einer Sphäre zwischen AUF und Universität/Hochschule, in welcher zuwendungs-/haushaltsrechtlich eine Mitnutzung ausdrücklich zulässig und ohne administrativen Zusatzaufwand möglich ist. Dies ist z.B. auf Seiten von Fraunhofer durch Aufnahme in die Bewirtschaftungsgrundsätze möglich, auf Seiten der Universitäten/Hochschulen durch Aufnahme in die Landeshochschulgesetze.
- Steuerrechtliche Klarstellung, dass eine Mitnutzung durch den jeweiligen Partner solange keine Umsatzsteuer auslöst, als sie der gemeinsamen Zweckverfolgung der Kooperation dient (Gesellschafterbeiträge einer Innen-GbR), ohne dass hierdurch ein ggf. erfolgter Vorsteuerabzug bei der Gerätebeschaffung beeinträchtigt wird. Dies kann z.B. durch eine mit dem BMF abgestimmte Musterklausel für einen Kooperationsvertrag zwischen den Universitäten/Hochschulen und den jeweiligen AUF erfolgen.

3 Stärkung des Berliner Modells: Problematik bei der Vergütung von Hochschullehrer*innen

Berliner Modell

- essenziell für den Forschungsstandort Deutschland

Hintergrund

Das Berliner Modell hat sich in der Zusammenarbeit zwischen Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen bewährt. Spitzenwissenschaftler*innen im Berliner Modell sind mit ihrer sehr hohen Personal- und Budgetverantwortung essenziell für die Entwicklung des schlagkräftigen Forschungsstandorts Deutschland. Wachsende Herausforderungen liegen in der Abstimmung der leistungsorientierten Vergütung der gemeinsam Berufenen. Zudem werden die Geldflüsse im Berliner Modell zunehmend als umsatzsteuerpflichtiger Leistungsaustausch bewertet, was das Modell für die Universitäten unattraktiv gestaltet.

Restriktive Zulagenpolitik an den Universitäten und Problematik der Argumentation mit dem Verbot der Doppelalimentation im Beamtenrecht: Im Berliner Modell erfolgt die Zahlung der Besoldung/ Vergütung durch die Universität. Für die Gewährung von Leistungsbezügen ist daher immer eine Abstimmung zwischen AUF und Universität erforderlich. Die Universitäten agieren hier insbesondere bei besonderen Leistungsbezügen und Funktionsleistungsbezügen häufig sehr restriktiv, so dass die nach den Regelungen für die AUF möglichen Bezüge in vielen Fällen nicht gewährt werden können. Gleichzeitig wird mit Hinweis auf das Verbot der Doppelalimentation eine Direktzahlung durch die AUF abgelehnt. Dadurch werden die Professor*innen im Berliner Modell gegenüber den Professor*innen im Jülicher oder Karlsruher Modell ungerechtfertigt benachteiligt.

Erläuterung

Wenn also eine AUF ein Zulagenmodell für W-Besoldete entwickelt hat, das einen besonderen Leistungsbezug in einer Höhe bis zu 30.000 Euro zulässt, die Universität aber eine interne Beschränkung auf z.B. 6.000 Euro pro Jahr festgesetzt hat, hat die AUF keine Möglichkeit, den höheren Betrag zu gewähren. Im Jülicher Modell, das im Ergebnis ähnlich konstruiert ist, bei dem die Vergütung jedoch durch die AUF gewährt wird, besteht dieses Problem nicht.



Das gemeinsame DesignLab der TU Dresden und der drei Fraunhofer-Institute IVI, IWS und IWU geht 2022 an den Start.

Ein Wechsel vom Berliner Modell in das Jülicher Modell ist häufig nicht möglich/sinnvoll, weil Professor*innen im Jülicher Modell meist schlechtere Bedingungen an der Universität vorfinden als Professor*innen im Berliner Modell (akademische Selbstverwaltung/passives Wahlrecht, teilweise keinen Lehrstuhl und/oder kein eigenes Budget). Die sich daraus ergebende Demotivation der Spitzenforschenden würde den Forschungsstandort massiv schwächen.



Lösungsvorschlag

- Klarstellung für Zwecke der Umsatzsteuer, dass es sich beim Berliner Modell nicht um eine Personalgestaltung handelt.
- Gesetzliche Sonderregelungen für Leistungsbezüge, die von der AUF finanziert werden – entweder durch mehr Freiheit für die Universitäten bei der Besoldung, soweit diese durch die AUF finanziert wird, oder durch die Zulassung von Direktzahlungen durch die AUF – natürlich im Rahmen der allgemein geltenden besoldungsrechtlichen Vorgaben, wie z.B. der B10-Grenze. Eine Doppelalimentation liegt auch bei einer Direktzahlung durch die AUF nicht vor, da es sich aufgrund der Zuweisung um ein einheitliches Dienstverhältnis handelt und die Leistung nicht doppelt honoriert wird, sondern entweder durch die Universität oder durch die AUF.
- Funktionen an der AUF sollten beim Berliner Modell monetär ebenso berücksichtigt werden können wie Funktionen an der Universität – entweder durch Erweiterung der Regelung zu den Funktionsleistungsbezügen oder – wie bereits in Sachsen, Niedersachsen und Bremen erfolgt – durch die Möglichkeit, Funktionen an der AUF durch besondere Leistungsbezüge zu honorieren.
- Erweiterung der Anwendung des Teilbeurlaubungsmodells: Das Teilbeurlaubungsmodell hat gegenüber dem »normalen« Jülicher Modell den entscheidenden Vorteil, dass die*der Berufene zu einem festzulegenden Prozentsatz an der Universität verbleibt, so dass die Rechte und Pflichten an der Universität weiterhin bestehen. In diesem Modell verwaltet jede Organisation ihren »zeitlichen« Anteil selbst, so dass schwierige Abstimmungen entfallen. Das Teilbeurlaubungsmodell kann somit in spezifischen Fällen auch als Alternative zum Karlsruher Modell eingesetzt werden. Voraussetzung für eine breite Anwendung des Teilbeurlaubungsmodells ist, in den Landesgesetzen die Teilbeurlaubung zu regeln, die aktuell häufig nur aus familiären oder arbeitsmarktpolitischen Gründen möglich ist; Länder wie Nordrhein-Westfalen und Baden-Württemberg haben die Teilbeurlaubung bei gemeinsamen Berufungen bereits gesetzlich geregelt.

4 Kooperationsfähigkeit der Hochschulen (HAW/FH)

Nähe zur Berufs- und Arbeits- welt

Hintergrund

Die Rolle der Hochschulen für angewandte Wissenschaften bzw. der Fachhochschulen (HAW/FH) im deutschen Wissenschaftssystem hat sich in den letzten beiden Dekaden erheblich gewandelt bzw. erweitert. Durch ihre Nähe zur Berufs- und Arbeitswelt und ihre regionale Verankerung spielen HAW/FH eine wichtige Rolle für den Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Gesellschaft und Wirtschaft. Sie stellen in den Ingenieurwissenschaften einen erheblichen Anteil des akademischen Nachwuchses und spielen gerade für regional ansässige Industrien eine tragende Rolle bei der Rekrutierung von Fachpersonal. In der Politik ist die gezielte Förderung von innovationsorientierter Forschung und Personalentwicklung an den HAW/FH verstärkt ins Zentrum gerückt und der Koalitionsvertrag der neuen Bundesregierung stellt einen Ausbau der bestehenden Förderprogramme in Aussicht.



Die SmartFactoryOWL ist das Reallabor für Industrie 4.0 in Ostwestfalen-Lippe (Fraunhofer IOSB-INA und TH OWL, Lemgo)

Erläuterung

Traditionell steht bei den HAW/FH die berufs- und praxisbezogene Ausbildung im Mittelpunkt. Der Stellenwert der Forschung steigt aber zunehmend, da nach den Landeshochschulgesetzen die Forschung inzwischen zu den Regelaufgaben dieses Hochschultyps

gehört. Für Kooperationen mit Fraunhofer ist es erforderlich, dass eine Hochschule der Forschung einen sehr hohen Stellenwert einräumt: Mit dem in der Regel bei 18 Semesterwochenstunden liegenden Lehrdeputat eine*r Hochschulprofessor*in ist eine den Universitäten vergleichbare, auf höchstem Niveau erfolgende Forschungstätigkeit nicht zu erwarten. Fraunhofer macht daher in seinen, den Kooperationen mit HAW/FH zugrunde liegenden Vereinbarungen eine Reduzierung des Lehrdeputats um die Hälfte zur Voraussetzung. Für diese Reduzierung benötigen die HAW/FH eine rechtssichere Grundlage.

Die Lösung liegt derzeit meist in einer Forschungsprofessur, die aber nach den Landesgesetzen oftmals nur befristet erteilt werden kann. Die Vereinbarungen zur Zusammenarbeit sind aber grundsätzlich auf langfristige, über diese Befristung hinausreichende Zeiträume angelegt.

Fraunhofer hat frühzeitig begonnen, strategische Kooperationen mit HAW/FH durchzuführen. So beteiligt sich Fraunhofer ausgehend von spezifischen Programmen, wie den Fraunhofer-Anwendungszentren und dem »Fraunhofer-Kooperationsprogramm Fachhochschulen«, auch an den BMBF-getriebenen Initiativen »FH-Personal« und »Forschung an Fachhochschulen«. Zudem ist eine Vielzahl von Hochschulen in die Fraunhofer-Leistungszentren eingebunden. Dabei sind die aktuellen Forschungsprojekte an den Fraunhofer-Instituten Quelle für die praxisorientierte Weiterentwicklung von Studierenden. Fraunhofer bietet an, die Vernetzung weiter auszubauen. So können Forschende bei Fraunhofer verstärkt über Honorarprofessuren einen Beitrag zur aktuellen Lehre leisten und die Hochschulen entlasten. Auch die Einbindung von Fraunhofer-Mitarbeitenden im Rahmen von sog. Shared Professorships kann in die Zusammenarbeit vertiefen.

Lösungsvorschlag

Die Länderministerien sollten das Instrument der Schwerpunkt- bzw. Forschungsprofessuren mit reduziertem Lehrdeputat weiter vorantreiben. So kann das Spannungsfeld zwischen Lehre und exzellenter Forschung durch eine generelle Möglichkeit zur Lehrdeputatsreduktion für Professor*innen der HAW/FH aufgelöst werden, die im Rahmen einer Kooperation einer signifikanten Forschungsaufgabe bei einer AUF nachgehen. Dies ermöglicht den Aufbau einer eigenständigen Forschungslandschaft an den Hochschulen, die auch für die Kooperation mit außeruniversitären Partnern wie Fraunhofer einen Anker bietet.

Zudem kann das Modell der »Shared Professorships« verstärkt für die Kooperation mit den Hochschulen Anwendung finden.



Durch eine vertrauensvolle und kollaborative Zusammenarbeit können wir das deutsche Forschungs- und Innovationssystem auf die dringend benötigte nächste Stufe heben«

Prof. Dr. Katharina Hölzle,
Institutsleiterin IAT der Universität Stuttgart
und Institutsleiterin Fraunhofer IAO

Kontakt

Dr. Patrick Hoyer
Forschungskoordination
Tel. +49 89 1205-1114
patrick.hoyer@zv.fraunhofer.de

Fraunhofer-Gesellschaft
Hansastr. 27c
80686 München
www.fraunhofer.de

Bildquellen

Titel: © Fraunhofer/Nell Jones
Seite 3: © Fraunhofer IOF
Seite 6: © Christin Scholz, Fraunhofer IVI
Seite 8: © Fraunhofer IOSB-INA/TH OWL
weitere Bilder: Pixabay