

**FORSCHUNGS
CAMPUS**

öffentlich-private Partnerschaft
für Innovationen

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Ergebnisbericht der Begleitforschung "Forschungscampus – pro aktiv" zur Förderinitiative des BMBF "Forschungscampus – öffentlich-private Partnerschaft für Innovationen"

Ergebnisse und Schlussfolgerungen

Knut Koschatzky, Henning Kroll, Mirja Meyborg, Esther Schnabl, Thomas Stahlecker
(Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung)

Claudia Buhl, Anne Dwertmann, Anette Hilbert, Monika Huber (Institut für Innovation und Technik in der VDI/VDE Innovation + Technik GmbH)

Karlsruhe/Berlin 2016

 **Fraunhofer**
ISI

 **INSTITUT FÜR
INNOVATION UND
TECHNIK**

Inhalt

Wesentliche Ergebnisse in Kürze.....	1
1 Vorbemerkung.....	3
2 Ergebnisse zur Umsetzung der Förderinitiative	4
2.1 Ziele und Merkmale.....	4
2.2 Verbindliche Partnerschaft zwischen Wissenschaft und Wirtschaft	6
2.3 Langfristigkeit	11
2.4 Proximität	12
2.5 Zentrale Elemente der Förderinitiative	14
3 Schlussfolgerungen	16
3.1 Förderinitiative	16
3.2 Weitere Aspekte des Förderprogramms.....	18
4 Weiterführende Informationen.....	19

Abbildungen

Abbildung 1:	Anzahl der Partner der Forschungscampi	7
Abbildung 2:	Zahl der Mitarbeiter/-innen in vom BMBF geförderten und weitere Mitarbeiter/-innen in den Forschungscampi.....	8
Abbildung 3:	Verteilung der Forschungscampus-Managements auf verschiedene Aufgabenbereiche (in %)	9
Abbildung 4:	Zur Verfügung stehende Flächen für Labor, technische Anlagen und Büros (in m ²)	13

Wesentliche Ergebnisse in Kürze¹

- An den Forschungscampi sind mehr als 100 Unternehmen beteiligt. Zusammen mit fast 40 Forschungseinrichtungen konnte durch die Förderinitiative "Forschungscampus – öffentlich-private Partnerschaft für Innovationen" eine hohe Mobilisierungswirkung erreicht werden.
- Mit fast 54% der Unternehmen wurde eine große Beteiligung von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) realisiert. Hierbei handelt es sich um Unternehmen mit einer deutlichen Forschungs- und Innovationsausrichtung.
- Für die beteiligten Partner aus Wirtschaft und Wissenschaft stellt ein Forschungscampus einen deutlichen Zusatznutzen dar. Es wurden Ressourcen und Commitments eingeworben, die in dieser Form und Größenordnung ohne die BMBF-Förderung nicht möglich gewesen wären.
- Den jährlichen Fördermitteln des BMBF von maximal 2 Mio. Euro pro Forschungscampus stehen im Schnitt 3,84 Mio. Euro an finanziellen Eigenbeiträgen der Mitglieder der Forschungscampi gegenüber.
- Knapp 31 Mitarbeitende (Vollzeitäquivalente), die pro Forschungscampus in den vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projekten arbeiten, werden durch etwa 23 Mitarbeitende (Vollzeitäquivalente) pro Forschungscampus, die aus Eigenmitteln der Forschungscampus-Partner finanziert werden, ergänzt. Damit erreichen die Forschungscampi die Größe eines Forschungsinstituts.
- Die große Mehrzahl der Forschungscampi ist standortprägend und besitzt für die beteiligten Hochschulen, Kommunen und Bundesländer einen strategischen Mehrwert.
- Das Kriterium der Zusammenarbeit unter einem Dach hat sich bewährt und wird von den Partnern als erfolgsentscheidend eingeschätzt. Es sind Wissensaustausch und Kontakte möglich, die sich sonst nicht ergeben hätten. Aus Unternehmenssicht entstehen deutliche Vorteile aus dem Engagement im Forschungscampus. Allein im Jahr 2015 sind mehr als 45 Projekte im Umfang von über 10 Mio. Euro neu entstanden.
- Die mögliche Förderperspektive von bis zu 15 Jahren schafft einen stabilen Rahmen für die Entwicklung nachhaltiger Strukturen. Viele der Partner haben sich langfristig an den Forschungscampus gebunden, weil nur dadurch die erforderliche Stabilität und die Erreichung ihrer strategischen Ziele möglich sind.
- Forschungscampi sind hierarchisch organisiert. Dennoch basieren die Partnerschaften zum allergrößten Teil auf vertrauensvollen Beziehungen auf Augenhöhe. Diese

¹ Die hier verwendeten Zahlen basieren auf Eigenangaben der Forschungscampi. Auf eine entsprechende Abfrage der Begleitforschung im Frühjahr 2016 haben sieben der neun Forschungscampi Informationen zum Stand Ende 2015 zur Verfügung gestellt.

Augenhöhe wird beachtet und von allen Beteiligten als erfolgsbestimmend bewertet.

- Der Fördereinstieg mit einer Vorphase war zum Aufbau komplexer Organisations- und Leitungsstrukturen hilfreich, die Überbrückung der Übergangszeit zur Hauptphase stellte jedoch für einige Forschungscampi eine Herausforderung dar.
- Die Offenheit der Vorgaben in der Förderrichtlinie hat es den Forschungscampi ermöglicht, Strukturen und Regelungen zu finden, die den jeweiligen Partnerschaftskonstellationen am besten Rechnung tragen. Der Aufwand zur Etablierung dieser individuellen Strukturen wurde jedoch teils unterschätzt.
- Die Vergabe des Labels "Forschungscampus" als Gewinner eines Wettbewerbes stellt ein Qualitätskriterium dar, das die Bereitschaft der Beteiligung am Forschungscampus nochmals gestärkt hat.
- Forschungscampi tragen zur Aus- und Weiterbildung sowie zur Qualifikation bei. Doktoranden im Forschungscampus qualifizieren sich für Tätigkeiten in der Wissenschaft und auch in der Wirtschaft.

1 Vorbemerkung

Neben den im September 2012 von einer Jury für eine Förderung ausgewählten zehn Forschungscampi wurde das Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI, Karlsruhe, zusammen mit dem Institut für Innovation und Technik in der VDI/VDE-IT GmbH, Berlin, mit der vierjährigen Begleitforschung "Forschungscampus - pro aktiv" zur Förderinitiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) "Forschungscampus – öffentlich-private Partnerschaft für Innovationen" betraut. Die Begleitforschung beinhaltet drei Arbeitspakete:

1. Wissensbasis – Erkenntnisse zur Verfügung stellen,
2. Kommunikation – Lernprozesse anstoßen und Integration stärken,
3. Monitoring – Entwicklungen sichtbar machen.

Im Rahmen von **Arbeitspaket 1** standen die Aufbereitung und Erweiterung des nationalen und internationalen Wissensbestandes zu den Forschungscampi und anderen Modellen von öffentlich-privaten Forschungspartnerschaften im Mittelpunkt. Inhaltlich basierte das Arbeitspaket 1 auf wissenschaftlicher Forschung und orientierte sich an einer Reihe von Forschungsfragen, die sowohl auf der Ebene einzelner Akteure und Forschungscampi bzw. ähnlicher Modelle als auch den übergreifenden Ebenen verschiedener Modelle und der Innovationspolitik ansetzten:

- Welche unterschiedlichen Ausgestaltungsformen heterogener Kooperationen existieren im In- und Ausland? Welche Gründe sprechen unter den gegebenen nationalen/regionalen Rahmenbedingungen für oder gegen einzelne Ausprägungs-/ Ausgestaltungsformen? Welche Vor- und Nachteile alternativer Kooperationsmodelle existieren? Welche Trends lassen sich beobachten? Wie positionieren sich hier die deutschen Forschungscampus-Modelle?
- Was sind die wesentlichen Treiber der Institutionalisierung heterogener Kooperationen und von welchen Akteuren geht typischerweise die Initiative aus? Welche Vorbilder für die Wahl des eigenen Modells gibt es? Welcher Nutzen wird mit der Institutionalisierung heterogener Kooperationen verbunden? Was sind zentrale Ziele heterogener Kooperationen? Welche Schlussfolgerungen lassen sich für die deutschen Forschungscampi, auch in ihrer zeitlichen Entwicklung, ableiten?
- Welche Finanzierungsformen und -modelle existieren? Wie wird mit geistigen Eigentumsrechten umgegangen?
- Welche Gestaltungsmöglichkeiten existieren im Rahmen der staatlichen Einflussnahme auf heterogene Kooperationen? Welche neuen Ansatzpunkte für die künftige public governance institutioneller Kooperationen können mit Blick auf die Entwicklungen in den Forschungscampi zur weiteren Flexibilisierung und Dynamisierung des deutschen Forschungs- und Innovationssystems identifiziert werden?

Diese Forschungsfragen wurden u.a. in zwei Publikationsworkshops mit daraus resultierenden Sammelbänden sowie im Publikationsformat "Dossier" der Begleitforschung behandelt und in diversen Einzelbeiträgen beantwortet (siehe Kapitel 4 zu weiteren Hinweisen zu den Publikationen). Das **Arbeitspaket 2** stand unter dem Motto "Vielfalt und Good Practice – voneinander und von anderen lernen". Instrumente hierzu waren ein Internetportal sowie Veröffentlichungen in Form von fünf kurzen Journalen und drei ausführlichen Dossiers sowie zwei wissenschaftlichen Sammelbänden. Der direkte Austausch fand über ein Auftakttreffen sowie sieben Workshops zu den Themen Rechtsformen, geistige Eigentumsrechte, Kommunikation, Eigenevaluation, Personalmanagement, wissenschaftlicher Nachwuchs und Internationalisierung der Forschungscampi statt. Zudem führte die Begleitforschung zwei Fachtagungen in Berlin durch: eine im Januar 2015 im Zusammenhang mit einer Veranstaltung des BMBF als Zwischenbilanz zum Ende der Vorphase und die zweite im Juni 2016 zum Abschluss des Begleitforschungsprojektes. Das **Arbeitspaket 3** hatte zum Ziel, Entwicklungen in den geförderten Forschungscampi zu beobachten. Die Begleitforschung war nicht als Evaluation ausgelegt, da diese separat zur Begleitforschung noch ausgeschrieben werden soll. Instrumente des Monitoring waren teilstandardisierte Befragungen in Form von persönlichen Interviews und standardisierte Fragebögen, die jährlich an die Forschungscampi verschickt wurden. Ergebnisse aus dem Monitoring, das Eigenangaben von sieben der neun Forschungscampi mit dem Stand Ende 2015 enthält, fließen in die Ergebnisdarstellung ein.

Auf der Grundlage der drei Arbeitspakete konnte sich die Begleitforschung ein Bild über die Entwicklungen in den Forschungscampi und ihrem Umfeld machen. Der vorliegende Bericht enthält Ergebnisse zur Umsetzung der Förderinitiative und Schlussfolgerungen.

2 Ergebnisse zur Umsetzung der Förderinitiative

2.1 Ziele und Merkmale

Die Förderinitiative "Forschungscampus – öffentlich-private Partnerschaft für Innovationen" des BMBF ist ein Beispiel für die öffentliche Förderung von langfristig angelegten Forschungspartnerschaften zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Basierend auf den Erfahrungen mit Mitte der 2000er Jahre entstandenen neuen Kooperationsverbänden sprach sich die Expertenkommission für Forschung und Innovation (EFI) in ihrem Bericht 2009 für einen forcierten Einsatz von Public-Private Partnerships zwischen

Wissenschaft und Wirtschaft aus.² Diese Empfehlungen setzte das BMBF um und schuf 2011 die Förderinitiative "Forschungscampus – öffentlich-private Partnerschaft für Innovationen" als Teilaktivität der Hightech-Strategie 2020. Ziel von "Forschungscampus" ist die Förderung der Zusammenarbeit zwischen Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft durch die Kombination von Ressourcen zur Entwicklung neuer Forschungsgebiete in mittel- bis langfristiger Perspektive in Form von Partnerschaften, die auf dem Campus einer Hochschule oder eines Forschungsinstituts sowie auch bei einem Unternehmen angesiedelt sein können. Die aus dem Vorteil der räumlichen Nähe auf dem Campus resultierende Zusammenarbeit in strategischer präkompetitiver Grundlagenforschung in zukunftsweisenden Forschungs- und Technologiefeldern steht dabei im Vordergrund. Damit sind Forschungscampi eine auf einen Standort fokussierte Partnerschaft zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Pro Forschungscampus und Jahr gibt das BMBF einen Orientierungsrahmen von ein bis zwei Millionen Euro vor. Zusätzlich werden maßgebliche Eigenbeiträge der Partner erwartet, um möglichst große Hebelwirkungen aus der öffentlichen Förderung zu erzielen. Die Laufzeit der Förderinitiative ist auf maximal 15 Jahre angelegt, wobei Förderentscheidungen für jeweils maximal fünf Jahre getroffen werden. Um die komplexe Partnerschaft auf eine sichere und verlässliche Grundlage zu stellen, konnten sich die Forschungscampi zunächst um eine Vorphase bewerben (6 Monate bis maximal zwei Jahre). Von den seitens einer Jury zur Förderung vorgeschlagenen zehn Modellen nahmen neun die Möglichkeit der Vorphase wahr. Ein Modell stieg gleich in die Hauptphasenförderung ein (ARENA 2036 aus Stuttgart).

Anfang 2013 nahmen zehn Forschungscampi ihre Arbeit auf, neun von ihnen wurden im Rahmen einer Zwischenbewertung durch die Forschungscampus-Jury positiv begutachtet und konnten zeitlich gestaffelt bis 2016 mit der ersten Hauptphase beginnen:

- DPP - Digital Photonic Production, Aachen
- FEN - Elektrische Netze der Zukunft, Aachen
- MODAL - Mathematical Optimization and Data Analysis Laboratories, Berlin
- Mobility2Grid, Berlin
- InfectoGnostics, Jena
- STIMULATE - Solution Centre for Image Guided Local Therapies, Magdeburg

2 "Public Private Partnerships bieten große Chancen, weil diese Kooperationen häufig langfristig angelegt sind und komplementäre Stärken in Forschung und Entwicklung zusammengeführt werden. Die Politik sollte weitere Partnerschaften aktiv unterstützen. Erfahrungen mit Public Private Partnerships sollten für einen breiten Kreis von Unternehmen und Forschungseinrichtungen nutzbar gemacht werden" (EFI [Expertenkommission Forschung und Innovation] (2009): *Gutachten 2009 zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit*. Berlin: EFI, S. 41).

- M²OLIE - Mannheim Molecular Intervention Environment, Mannheim
- ARENA2036 - Active Research Environment for the Next Generation of Automobiles, Stuttgart
- OHLF - Open Hybrid LabFactory, Wolfsburg.

Alleinstellungsmerkmale der Förderinitiative sind:

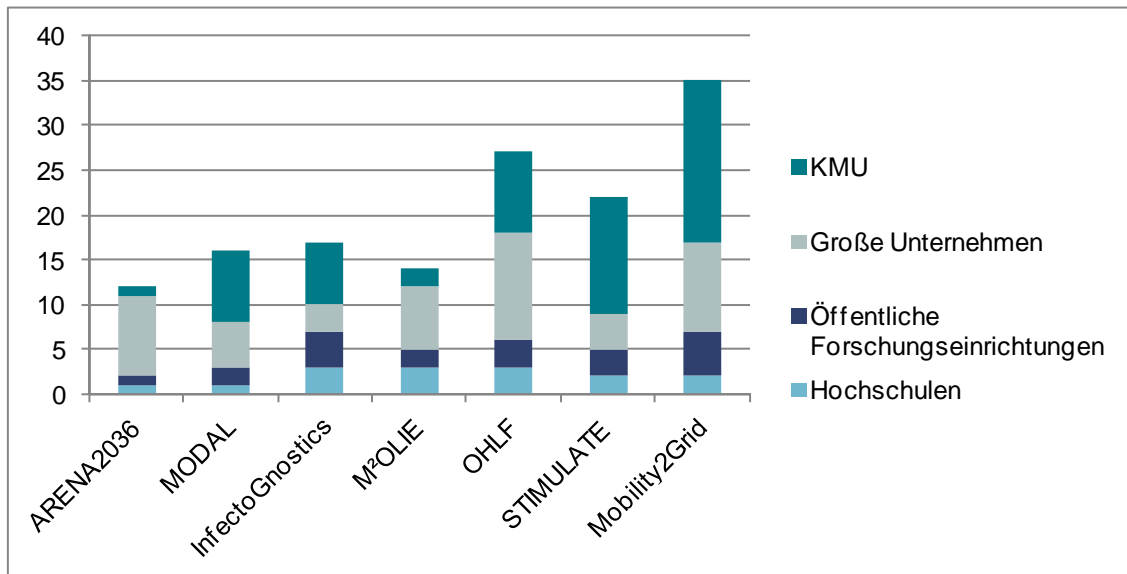
- eine verbindliche Partnerschaft auf Augenhöhe,
- die mittel- bis langfristige Bearbeitung eines speziellen Forschungsthemas,
- Proximität - Bündelung von Aktivitäten und Kompetenzen der Forschung an einem Ort.

2.2 Verbindliche Partnerschaft zwischen Wissenschaft und Wirtschaft³

Forschungscampi sind eine verbindliche Partnerschaft zwischen Wissenschaft und Wirtschaft auf der Grundlage vertraglich geregelter Beziehungen und langfristig vereinbarter Bindungen. Im Forschungscampus arbeiten kleine und mittlere sowie große Unternehmen, Hochschulen sowie außeruniversitäre Forschungseinrichtungen zusammen. Die **Zahl der Partnerorganisationen in den Forschungscampi** variiert zwischen 12 und 35 (siehe **Abbildung 1**). Im Durchschnitt der sieben Forschungscampi, die hierzu Angaben gemacht haben, besteht ein Forschungscampus aus gut 20 Unternehmen und Forschungsinstituten. Dabei dominieren kleine und mittlere Unternehmen (durchschnittlich acht pro Forschungscampus), dicht gefolgt von großen Unternehmen (durchschnittlich sieben). Aus der Wissenschaft sind im Mittel drei außeruniversitäre Forschungseinrichtungen und zwei Hochschulen vertreten. An außeruniversitären Einrichtungen sind beispielsweise das Konrad-Zuse-Institut Berlin, industriefinanzierte Hochschul institute wie das E.ON Energy Research Center in Aachen, mehrere Institute der Fraunhofer-Gesellschaft sowie der Leibniz-Gemeinschaft und das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt zu nennen.

³ Alle im Kapitel 2 nachfolgenden Zahlen basieren auf Eigenangaben der Forschungscampi. Auf eine entsprechende Abfrage der Begleitforschung im Frühjahr 2016 haben sieben der neun Forschungscampi Informationen zum Stand Ende 2015 zur Verfügung gestellt.

Abbildung 1: Anzahl der Partner der Forschungscampi

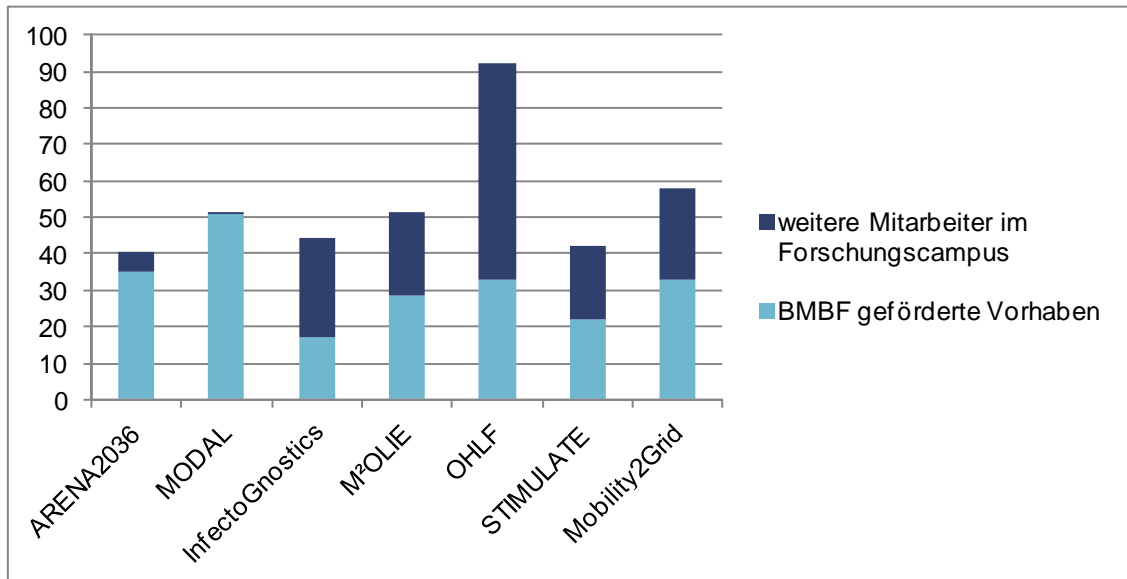


Quelle: Forschungscampus Monitoring 2016; Zahlenangaben für sieben Forschungscampi mit Stand Ende 2015

Es sind bilaterale Akteurskonstellationen zu beobachten (Universität und ein Unternehmen als zentrale Partner), aber auch Partnerkonstellationen mit mehreren zentralen Akteuren (Hochschule, außeruniversitäre Forschungseinrichtung, mehrere Unternehmen bzw. weitere Organisationen).

Hinsichtlich der **personellen Ausstattung** erreichen die Forschungscampi die Größe eines mittleren Forschungsinstituts. Im Durchschnitt arbeiten knapp 31 Personen (Vollzeitäquivalente - VZÄ) pro Forschungscampus in den vom BMBF geförderten Projekten. In sieben Forschungscampi, zu denen der Begleitforschung Zahlen vorliegen, sind insgesamt 215 Personen (VZÄ) in BMBF-geförderten Projekten tätig. Diese werden durch 159 Mitarbeitende (VZÄ) (knapp 23 pro Forschungscampus), die aus Eigenmitteln der Forschungscampus-Partner finanziert werden, ergänzt. Insgesamt ergibt sich für die sieben Forschungscampi eine Zahl von 374 Mitarbeitenden (VZÄ), die Kopfzahl liegt wahrscheinlich deutlich über diesem Wert (siehe **Abbildung 2**).

Abbildung 2: Zahl der Mitarbeiter/-innen in vom BMBF geförderten Vorhaben und weitere Mitarbeiter/-innen in den Forschungscampi*



* in VZÄ; ARENA2036 und Mobility2Grid Schätzwerte

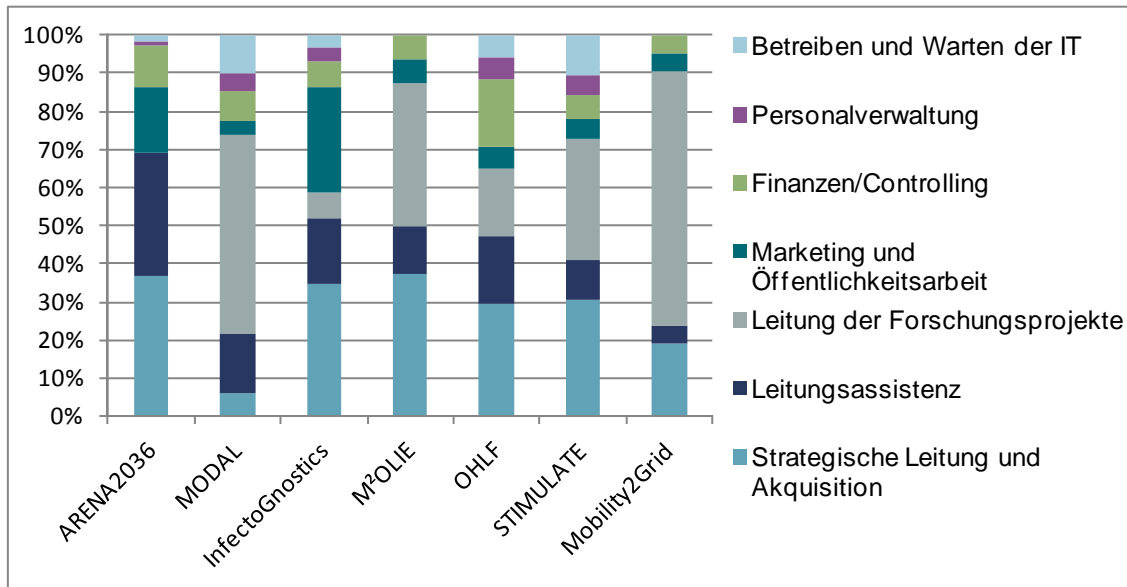
Quelle: Forschungscampus Monitoring 2016; Zahlenangaben für sieben Forschungscampi mit Stand Ende 2015

Die Forschungscampi unterscheiden sich hinsichtlich ihres rechtlichen Status (Verein, GmbH, gemeinnützige AG, Kooperationsvertrag) und damit hinsichtlich ihrer **Organisation und Steuerung** (Geschäftsstellen, Vereinsvorstände, Forschungscampus-Koordinatoren). Forschungscampi sind hierarchisch organisiert. Mitspracherechte und Entscheidungsbefugnisse hängen von den finanziellen Beiträgen der Partner und ihrer strategischen Relevanz ab. Aufgrund des möglichen finanziellen Engagements in einem Forschungscampus (Eigenbeiträge) gehören große Unternehmen in höherem Maß zu den Kernpartnern als die beteiligten KMU, die sich oftmals als Projektpartner einbringen.

Das **Management der Forschungscampi** ist keine Tätigkeit, die nebenher ohne großen zeitlichen Aufwand betrieben werden kann. Im Gegenteil sind hierfür, je nach den Strukturen und den Investitionsvolumina in den einzelnen Forschungscampi, umfangreiche Managementkapazitäten erforderlich. Dabei ist zu betonen, dass die Höhe des entsprechenden Personaleinsatzes nicht mit der Managementqualität einhergeht, sondern die spezifischen Erfordernisse und Leitungskonstellationen widerspiegelt. Die Spannweite reicht von 1,6 VZÄ bei M²OLIE bis zu 17 VZÄ bei OHLF. Im Durchschnitt sind 7,56 Vollzeitäquivalente mit Management-Aufgaben betraut. Für die sieben erfassten Forschungscampi ergibt sich eine Managementkapazität in Höhe von insgesamt 52,91 VZÄ. Bei den Management-Aufgaben überwiegen die strategische Leitung

der Forschungscampi und die Leitung der Forschungsprojekte. Variationen über die Forschungscampi werden dabei deutlich (siehe **Abbildung 3**).

Abbildung 3: Verteilung der Forschungscampus-Managements auf verschiedene Aufgabenbereiche (in %)



Quelle: Forschungscampus Monitoring 2016; Zahlenangaben für sieben Forschungscampi mit Stand Ende 2015

Die Partnerschaften basieren auf vertrauensvollen Beziehungen. Zentral in diesem Zusammenhang ist die Regelung der Entscheidungsrechte und der Finanzierungsbeiträge, der Umgang mit geistigen Eigentumsrechten und der Verwertung von Forschungsergebnissen. Aus Sicht der Förderinitiative war es hier wichtig, Lösungen "**auf Augenhöhe**" zu vereinbaren, damit eine gleichgewichtige Berücksichtigung der Interessen aus der Wirtschaft und aus der Wissenschaft erzielt wird. Die Augenhöhe wird beachtet und von allen Partnern als wichtig und erfolgsbestimmend eingeschätzt. Allerdings wird sie je nach den spezifischen Konstellationen in einem Forschungscampus flexibel umgesetzt, um Konfliktsituationen zu vermeiden, ohne dass es zu Benachteiligungen einzelner Partner kommt (z.B. durch kontextbezogene Regelungen der geistigen Eigentumsrechte). Beispiele hierfür sind, dass **Schutzrechte** entweder dezentral durch die an den Projekten beteiligten Erfinder, durch zentrale Industriepartner oder auch durch die Hochschule angemeldet werden. Es gibt Fälle, in denen die Erfinder die Schutzrechtsanmeldung vornehmen, der Forschungscampus aber ein Vorkaufsrecht besitzt. Neue Ideen bei (informellen) **Treffen** werden durch Verträge, Gesprächsprotokolle, bilaterale und einseitige Geheimhaltungserklärungen sowie individuelle Vertraulichkeitsvereinbarungen abgesichert. Die Vorgabe der Augenhöhe in der Förderrichtlinie

hat dazu geführt, dass auch 'starke' Partner wissen, dass sie diese Vorgabe einhalten müssen.

In den Förderrichtlinien wurde die Antragstellung von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) ausdrücklich begrüßt. Diese **KMU-Beteiligung** wurde erreicht, mehr als die Hälfte (54%) aller an den Forschungscampi beteiligten Unternehmen sind KMU. Je nach regionalem wirtschaftlichem Umfeld variiert der Anteil, insbesondere dann, wenn große Unternehmen prägend für einen Forschungscampus sind. Der hälftige Anteil zeigt, dass eine KMU-Beteiligung bei Maßnahmen wie dem Forschungscampus möglich ist. Jedoch handelt es sich dabei um KMU mit einer deutlichen Forschungs- und Innovationsaffinität.

In fast allen Forschungscampi waren gemeinsame Vorgängeraktivitäten zu beobachten, die als Ausgangspunkt für die Zusammenarbeit im Forschungscampus genutzt wurden. Dennoch stellen die Forschungscampi einen deutlichen **Zusatznutzen** (add-on) zu den vorherigen Strukturen dar, weil Ressourcen und Commitments realisiert wurden, die in dieser Größenordnung ohne die BMBF-Förderung nicht möglich gewesen wären. Dies schlägt sich in jährlichen finanziellen Eigenbeiträgen der Mitglieder der Forschungscampi in Höhe von durchschnittlich 3,84 Mio. Euro pro Forschungscampus und in der Bereitstellung von knapp 160 Stellen (Vollzeitäquivalente) nieder. Zusätzlich führt die Zusammenarbeit unter einem Dach zu einem intensiven Wissensaustausch. Die damit verbundenen (informellen) Kontakte eröffnen die Möglichkeit zur Entwicklung neuer Projekte, die sonst nicht denkbar wären. Im Jahr 2015 sind mehr als 45 Projekte mit einem Projektvolumen von über 10 Mio. Euro durch die Zusammenarbeit der Kernpartner neu entstanden. Mit diesen Größenordnungen ist die große Mehrzahl der Forschungscampi standortprägend und besitzt für die beteiligten Hochschulen, Kommunen und Bundesländer einen **strategischen Mehrwert**.

Für die Unternehmen stellt das Engagement in einem Forschungscampus nicht die einzige, wenn auch eine weitreichende **Kooperations- und Transferoption** dar. Die Beteiligung an einem Forschungscampus reiht sich, insbesondere für größere Unternehmen, in eine Reihe unterschiedlicher Kooperationsaktivitäten mit externen Partnern ein. Unternehmen haben z.T. vergleichbare Strategien, mit Mitarbeitenden anderer Unternehmen und Forschungseinrichtungen im Sinne des "Unter einem Dach"-Prinzips zusammenzuarbeiten bzw. Mitarbeitende zu den Partnern zu entsenden. Die parallele Beteiligung an einem Forschungscampus unterstreicht die mit der Förderinitiative verbundene Erprobung eines neuen Typs gemeinsamer Forschungsstrukturen und die Suche der Unternehmen nach neuen Wegen im Bereich der Forschungsk Kooperation.

Zentrale **Ziele der Zusammenarbeit** sind bereits zum Beginn der jeweiligen Hauptphasen weitgehend erreicht. Das Arbeiten in organisationsübergreifenden Teams und damit zusammenhängend das Arbeiten in interdisziplinären Teams sind in fast allen For-

schungscampi vollkommen umgesetzt. Auch die räumliche Nähe der Forschungspartner ist weitgehend realisiert. Allerdings arbeiteten diese bis Mitte 2016 noch nicht alle "unter einem Dach". Mit Blick auf die Investitionen in neue Gebäude steht aber zu erwarten, dass auch dieses Ziel in den nächsten Jahren erreicht wird.

2.3 Langfristigkeit

Ein wesentliches Merkmal der Förderinitiative "Forschungscampus" und ein Unterscheidungsmerkmal zu vielen Förderprogrammen im In- und Ausland ist die Langfristigkeit der Förderung von bis zu 15 Jahren. Diese Langfristigkeit schafft einen stabilen Rahmen für die Entwicklung nachhaltiger Strukturen, beispielsweise durch ausreichende Amortisationszeiten für Investitionen in die Forschungsinfrastruktur (z.B. Neubauten). Es ist damit eine **Verlässlichkeit** verbunden, langfristige strategische Projekte angehen zu können, die bei kürzerer Zeitperspektive deutlich schwerer zu realisieren wären. Dadurch wird die thematische Ausrichtung der Forschungscampi beeinflusst, indem es ihnen ermöglicht wird, **komplexe, interdisziplinäre und innovative Themen** anzugehen, die am Beginn eine hohe Unsicherheit aufweisen und deren Anwendungspotenzial sich erst nach einigen Jahren herausstellt. Dieses Merkmal ist eine der hervorstechendsten Besonderheiten der Förderinitiative und wird von den Forschungscampi als sehr wichtig eingeschätzt. Allerdings steht die Langfristigkeit im Widerspruch zu den **Planungshorizonten in Unternehmen**. 15 Jahre sind ein Förderzeitraum, in dem ein mehrfacher Wechsel auf Vorstandsebene wahrscheinlich ist. Dennoch haben sich viele der Partner (in der Regel die Kernpartner) langfristig an den Forschungscampus gebunden, weil nur dadurch die erforderliche Stabilität und die Erreichung der angestrebten Ziele möglich sind. Es gibt aber auch Stimmen, die die bereits vorgesehenen Sollbruchstellen nach Ende der jeweiligen fünfjährigen Hauptphasen befürworten und Entscheidungen zur weiteren Bindung an den Forschungscampus an den Erfolg der Forschungsarbeiten und die Zwischenbewertungen knüpfen.

Zum derzeitigen Zeitpunkt lässt sich noch nicht einschätzen, ob die Langfristigkeit erfolgsentscheidend sein wird und die Forschungscampi Neuheiten generieren, die disruptiven Charakter haben, oder schwerpunktmäßig solche, die sich aus bestehenden Strukturen heraus ergeben. Ebenso ist zum Zeitpunkt der Erstellung des Ergebnisberichtes noch nicht klar, wie sich die Forschungscampi im **internationalen Wissenschafts- und Technologievergleich** verorten. Die Forschungscampi arbeiten in renommierten Forschungsgebieten und zeichnen sich durch eine hohe Qualität und Professionalität der Forschungsarbeiten aus. **Internationalisierungsstrategien** gibt es in fast allen Forschungscampi. Internationalisierung ist geplant über Kooperationsverträge mit Partnern aus dem Ausland, Forschungsaufträge, Beteiligung an Verbänden und auch über informelle Kontakte. Liegt eine Internationalisierungsstrategie noch nicht

vor, so ist sie entweder geplant, oder der regionalen Nähe der Partner wird Priorität beigemessen.

2.4 Proximität

Aufgrund der Vorgabe, dass die Forschung gemeinsam "unter einem Dach" stattfinden muss, haben sich zunächst vorwiegend **lokale und regionale Netzwerke** entwickelt. Dies schließt nicht aus, dass an den Forschungscampi große, international agierende Unternehmen beteiligt sind. Sie sind entweder vor Ort angesiedelt, oder aber mit Niederlassungen standortnah vertreten. Es zeigt sich, dass der Anteil von (teilweise größeren) kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) an ostdeutschen Standorten höher ist, weil hier große Unternehmen fehlen.

Forschungsthemen und -ressourcen werden über das "unter einem Dach"-Prinzip gebündelt und **Komplementaritäten** in Bezug auf die spezifischen Kompetenzen der Partner über eine gemeinsam formulierte mehrjährige Forschungsagenda umgesetzt.

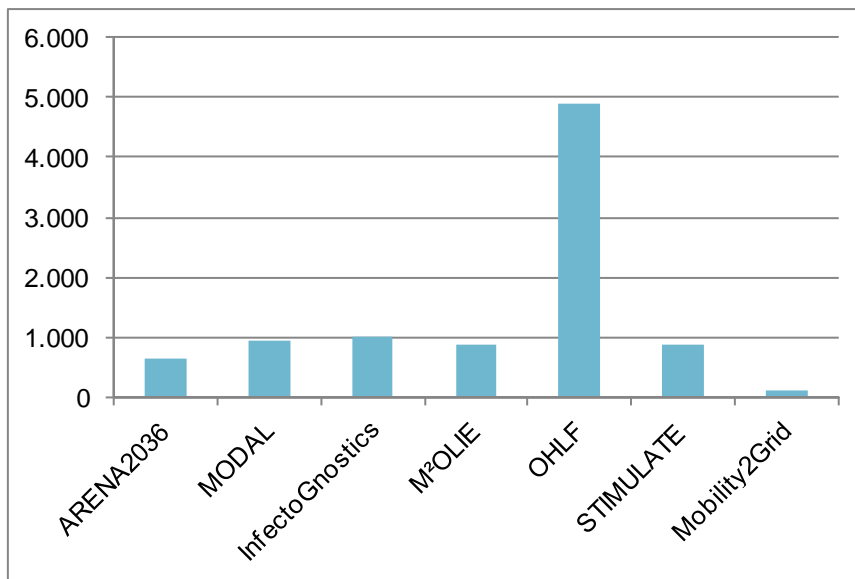
Die Vorgabe der Proximität (unter einem Dach) hat zur Entwicklung spezieller **Organisations- und Anwesenheitsmodelle** geführt. In allen Forschungscampi arbeiten Mitarbeitende der Partnerorganisationen eng zusammen. Es gibt zwar kein einheitliches Modell der Anwesenheit, aber im Schnitt sind Mitarbeitende aus Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen zwischen drei und fünf Tagen pro Woche im Forschungscampus präsent, während Mitarbeitende aus Unternehmen ca. zwei bis drei Tage pro Woche im Forschungscampus arbeiten. Für die letztere Gruppe ist der Transfer des erarbeiteten Wissens in das eigene Unternehmen eine zweite zentrale Aufgabe, sodass die dortige Anwesenheit ebenfalls erforderlich ist. Das Management der Schnittstellen zwischen interner Forschung und Entwicklung in den Unternehmen und den in den Forschungscampus ausgelagerten Themen und Arbeiten stellt eine (auch kostenmäßige) Herausforderung dar, wird aber von den Unternehmen als machbar und bereichernd eingeschätzt.

Doktoranden stellen den Schwerpunkt der wissenschaftlichen Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen aus den Forschungseinrichtungen dar, aber auch Unternehmen entsenden eigene Doktoranden in den Forschungscampus.

Die Vorgabe der Proximität war zudem ein starker Impuls zum Bau von den spezifischen Anforderungen der Forschungscampi angepassten neuen Gebäuden und damit zur Erweiterung der **Forschungsinfrastruktur**. Davon gehen standortprägende Effekte aus. Insgesamt belegen die sieben Forschungscampi, von denen entsprechende Eigenangaben vorliegen, eine Fläche von knapp 9.400 m², wobei die Spannweite von 100 m² bis 4.900 m² reicht. Im Schnitt belegt ein Forschungscampus 743 m². Hierbei wurde die größte Fläche von 4.900 m², die weit vor den Flächenangaben der sechs übrigen

Forschungscampi liegt, nicht berücksichtigt. Zwei der sieben Forschungscampi, für die diese Informationen vorliegen, verwenden etwa 50% ihrer Mittel für Investitionen, was sich im Aufbau neuer Anlagen und der entsprechenden Forschungs- und Arbeitsstruktur widerspiegelt (siehe **Abbildung 4**).

Abbildung 4: Zur Verfügung stehende Flächen für Labor, technische Anlagen und Büros (in m²)



Quelle: Forschungscampus Monitoring 2016; Zahlenangaben für sieben Forschungscampi mit Stand Ende 2015

Nach Einschätzung der Forschungscampi selbst werden folgende **Vorteile der Zusammenarbeit im Forschungscampus** im Vergleich zu anderen Formen der Zusammenarbeit gesehen:

- Institutionalisierung und Verbindlichkeit der Kooperation (Steuerung),
- enger Austausch unter einem Dach ermöglicht neuartige Lösungskonzepte,
- gemeinsame Infrastruktur fördert Zusammenarbeit und technologische Machbarkeit,
- Forschungsinfrastruktur und Forschungsmöglichkeiten, die es ohne den Forschungscampus nicht gäbe,
- Ausbildung und Qualifizierung: Bereicherung der Lehre, Attrahierung von Studierenden und Doktoranden,
- ganzheitlicher Ansatz, langfristige Perspektive,
- hohe Sichtbarkeit,
- Qualitätslabel.

2.5 Zentrale Elemente der Förderinitiative

Die Förderinitiative sieht die **Unterscheidung zwischen Vor- und Hauptphase** vor. Die Erfahrungen beim Aufbau der Forschungscampi haben gezeigt, dass die Vorphase bei komplexen Netzwerken sinnvoll zum Aufbau der Organisations- und Leitungsstrukturen sowie der Ausarbeitung und Verabschiedung der dafür notwendigen Verträge ist. Die meisten Forschungscampi hatten eine einjährige Vorphase, die ausreichend, aber nicht zu lang war. Die Forschungscampi haben zur Bewältigung des Übergangs von der Vor- in die Hauptphase die Chance wahrgenommen, ihre gemeinsame Identität zu fördern und sind so erfolgreich nach der Zwischenbewertung durch die Forschungscampus-Jury in die Hauptphase eingestiegen.

Die **Offenheit der Vorgaben in der Förderinitiative** wurde seitens der Forschungscampi dahingehend positiv bewertet, dass Regelungen bezüglich des Organisationsmodells gefunden werden konnten, die den jeweiligen Partnerschaftsstrukturen am besten Rechnung trugen. Daher hat sich kein allgemein passfähiges Organisationsmodell herausgebildet, sondern eine Vielfalt an organisatorischen und rechtlichen Rahmenbedingungen sowie Steuerungsgrundsätzen. Alle neun Forschungscampi haben die Anforderung, dass es vertragliche Regelungen auf Augenhöhe geben muss, erfüllt.

Die Vorgabe, dass der öffentlichen Finanzierung ein mindestens ebenso hoher Anteil an privaten Mitteln gegenüberstehen muss, wurde bei allen Forschungscampi mehr als erfüllt. Den jährlichen Fördermitteln des BMBF von maximal 2 Mio. Euro pro Forschungscampus stehen im Schnitt 3,84 Mio. Euro an finanziellen Eigenbeiträgen der Mitglieder der Forschungscampi gegenüber. In Einzelfällen (Open Hybrid LabFactory, Wolfsburg) erreicht dieses Verhältnis eine Größenordnung von 1:10. Damit ist eine große **Hebelwirkung der öffentlichen Förderung** erreicht. Dies zeigt, dass die öffentliche Förderung durchaus eine wichtige Rolle im Sinne der Anschubfinanzierung und der Katalysatorfunktion erfüllt, es aber Forschungscampi gibt, in denen die maximal 2 Mio. Euro pro Jahr an öffentlicher Förderung nur einen kleinen Anteil im gesamten Finanzierungsmix darstellen. Die erwartete Hebelwirkung ist nicht nur in finanzieller Weise erreicht worden, sondern ebenfalls im Sinne der Sichtbarkeit. Nur mit öffentlicher Förderung ausgestattet, hätten die Forschungscampi bei weitem nicht die Sichtbarkeit erreicht, die sie in Zusammenführung des Engagements aller Partner haben.

Die Forschungscampi wurden durch eine unabhängige Jury im **Wettbewerb** ausgewählt. Dieses Wettbewerbsprinzip hat sich bei der Förderinitiative "Forschungscampus" bewährt. Das Label, aus einem Wettbewerb als Gewinner hervorgegangen zu sein, stellt ein **Qualitätskriterium** dar und war bei einigen Forschungscampi die wesentliche Grundlage für Entscheidungen auf Vorstandesebene großer Unternehmen, sich im Forschungscampus für einen längeren Zeitraum zu engagieren.

Anders als in ähnlichen Programmen in Schweden (VINN Excellence Centres) oder Australien (Cooperative Research Centres) gibt es bei Forschungscampus keine Vorgaben bezüglich des inhaltlichen oder zeitlichen Commitments für das **Forschungscampus-Management**. Qualifikationsanforderungen an das Management sind nicht formuliert. In Australien muss mindestens die Hälfte der Arbeitszeit aufgewendet werden, in Schweden gibt es gemeinsame Managementkurse. Auch ohne diese Vorgaben wird das Management der Forschungscampi professionell betrieben, allerdings ist diese Aufgabe nicht nebenbei zu bewältigen. Sie bindet einen erheblichen Anteil an zeitlichen Kapazitäten. Dies schlägt sich in den personellen Ressourcen nieder, die für das Management der Forschungscampi erforderlich sind. Dabei sind die unterschiedlichen Organisationsmerkmale der Forschungscampi zu berücksichtigen. Die Spannweite des Managementpersonals reicht von 1,6 bis zu 17 Vollzeitäquivalenten. Im Schnitt waren 7,6 Personen (VZÄ) für Managementaufgaben zuständig. Bezüglich des Genderaspektes im Forschungscampusmanagement bleibt festzustellen, dass sich Frauen derzeit eher in der zweiten Reihe befinden. In den Leitungsebenen dominieren männliche Vertreter.

Angestrebt ist, dass sich durch die Förderinitiative nachhaltige Strukturen entwickeln. Aufgrund der langfristigen Commitments und der Bindungen an den Forschungscampus, die teilweise hohen Investitionen in die Infrastruktur, die starken Hebelwirkungen der Förderung und durch die Langfristigkeit der Forschungsthemen ist bereits in den ersten Jahren eine sichtbare Grundlage für **Nachhaltigkeit** der Forschungscampi geschaffen worden. Ein Ausstieg zumindest der Kernpartner ist nicht leicht möglich, die Wahrscheinlichkeit von Mitnahmeeffekten ist durch die Hebelwirkung und Langfristigkeit gering.

Das öffentliche Engagement hat nicht nur das direkte Ziel der Förderung der Forschungscampi, sondern mit der Förderinitiative sollen **komplementäre Ziele** erreicht werden. Ein komplementäres Ziel liegt im Bereich der **Aus- und Weiterbildung sowie Qualifikation**. In diesem Bereich sind umfangreiche Aktivitäten zu beobachten. An mehreren Hochschulen sind neue Studiengänge und Doktorandenprogramme im Kontext des Forschungscampus im Entstehen (z.B. Bachelor- und Masterstudiengang in der Medizintechnik in Magdeburg oder Doktorandenprogramme in Braunschweig und Mannheim). Graduiertenkollegs, Summer Schools, ein internationales Studentenprogramm, Vorlesungen sind weitere Beispiele. Doktoranden aus Hochschulen und Unternehmen arbeiten im Forschungscampus an ihrer wissenschaftlichen Qualifizierung. Sie erwerben Kenntnisse in angewandten Projekten und im Projektmanagement, erlangen Eindrücke, welche Anforderungen es hochschulseitig oder unternehmensseitig gibt und erwerben damit wichtige Zusatzqualifikationen. Damit qualifizieren sich Doktoranden und (promovierte) Wissenschaftler in Wissenschaft und Wirtschaft für einen jeweiligen Seitenwechsel. Zusätzlich werden Aus- und Fortbildungsprogramme in den

Themen und Technologien konzipiert und angeboten, in denen die Forschungscampi tätig sind.

Hinsichtlich des **wissenschaftlich-technischen Outputs** sind ebenfalls umfangreiche Aktivitäten erkennbar. Im Jahr 2015 sind in sieben Forschungscampi mehr als 200 Publikationen neu entstanden. Erste Patente (insgesamt zehn bis 2015) wurden angemeldet, allerdings bisher nicht von allen Forschungscampi. Die Zahl der Erfindungsmeldungen liegt noch etwas höher. Aufgrund des kurzen Zeitraums seit der Tätigkeit der Forschungscampi und der Patenteinreichungen sind noch keine Lizenzeinnahmen zu verzeichnen. Allerdings wurden schon in einigen der Forschungscampi Projektergebnisse im Rahmen weiterführender Aktivitäten entweder innerhalb oder außerhalb des Forschungscampus verwertet.

Forschungscampi mit ihrer Unternehmens- und langfristigen Marktorientierung sind auch ein Saatbeet für **Ausgründungen**. Bereits in der Anfangsphase der Tätigkeiten ist in zwei Forschungscampi jeweils ein Spin-off Unternehmen entstanden, in einem weiteren war eine Ausgründung in Planung.

Auch wenn die neun Forschungscampi in ihren Themen z.T. sehr unterschiedlich sind, hat sich in den ersten Jahren ihrer Arbeit eine **gemeinsame Identität unter dem Dach "Forschungscampus"** entwickelt. Es besteht ein großes Interesse an bilateralem Austausch, an einem Austausch zwischen allen Forschungscampi und an gegenseitigem Lernen (z.B. in gemeinsamen Workshops). Zwar wird die Wort-Bild-Marke "Forschungscampus" noch nicht von allen Forschungscampi in vergleichbarer Art und Weise verwendet, dennoch hat sich die **Marke Forschungscampus** innerhalb der Forschungscampus-Gemeinschaft etabliert und wird zunehmend nach außen kommuniziert.

3 Schlussfolgerungen

3.1 Förderinitiative

Mit der Förderinitiative "Forschungscampus" beschritt das BMBF einen neuen Weg, langfristig angelegte Forschungspartnerschaften zwischen Wissenschaft und Wirtschaft zu initiieren und in ihrer Entwicklung zu unterstützen. Für dieses neuartige Förderkonzept gab es keine inländischen Vorbilder und keine entsprechenden Vorerfahrungen. Deshalb war und ist "Forschungscampus" als lernendes Programm angelegt.

Lernprozesse zu den Forschungscampi beziehen sich beispielsweise auf die Bewältigung organisatorischer und rechtlicher Herausforderungen innerhalb der Forschungscampi, aber ebenso auf das Vorgehen vom durchführenden BMBF und seinem

Projektträger. Es hat sich im Rahmen der Aufbauarbeiten in den Forschungscampi gezeigt, dass bei der **Umsetzung der in den Förderrichtlinien vorgegebenen Anforderungen** Vorgehensweisen angemessen sind, die dem neuartigen Charakter der Fördermaßnahme Rechnung tragen. Forschungscampi sind keine klassischen Verbundforschungsvorhaben, sondern ein neuartiges Konstrukt, in dem sich die Partner mit zum Teil erheblichen Eigenmitteln über einen langen Zeitraum engagieren und komplementäre Ziele verfolgen. Die Erfahrungen, die in den ersten Jahren der Forschungscampus-Förderung gemacht wurden, sollten im Sinne eines "**lernenden Programms**" in die weitere Begleitung der Forschungscampi, insbesondere bei möglichen Übergängen in eine zweite Hauptphase, einfließen.

Ein wesentliches Ergebnis der Begleitforschung ist, dass sowohl zentrale **Vorgaben** (Proximität, verbindliche rechtliche Regelung der Partnerschaft, Augenhöheprinzip) als auch die **Offenheit**, wie die Partnerschaft organisiert wird, von den Forschungscampi insgesamt als positiv eingeschätzt werden. Es lässt sich feststellen, dass damit aus jetziger Perspektive die Ziele der Förderinitiative erreicht wurden.

Mit Blick auf die weitere Laufzeit der Förderinitiative ist anzunehmen, dass die Forschungscampi unterschiedliche **Lebenszyklen** durchlaufen werden. Nach der Aufbauphase (Vorphasen oder erster Teil der Hauptphase) wird sich der Schwerpunkt künftig noch stärker auf die Arbeiten an den Forschungsprojekten und die Erzielung zunehmend auch anwendungsnaher Ergebnisse ausrichten. Liegen diese Ergebnisse vor, werden neue Themen und Projekte erforderlich sein, um Lösungen zu entwickeln, die in die industrielle oder gesellschaftliche Anwendung und Umsetzung überführt werden. Inwieweit diese Prozesse reibungslos oder mit Problemen versehen laufen, muss abgewartet werden. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, was die **Kriterien für den langfristigen Erfolg** der Forschungscampi sind, welche Abbruchkriterien, auch in ihrer Veränderung im Zeitablauf, angemessen sind und was insgesamt den Erfolg der Maßnahme, speziell für das BMBF ausmacht. Ein solcher Kriterienkatalog sollte gemeinsam mit den Forschungscampi entwickelt werden.

Trotz der Offenheit der Förderrichtlinien haben sich die von der Jury ausgewählten Forschungscampi im Wesentlichen um technische und medizinische Themen gruppiert (Ausnahme MODAL im Themenfeld der angewandten Mathematik). Forschung für **nicht-technische und soziale Innovationen** wird bislang nur in einzelnen Forschungscampi betrieben (z.B. Mobility2Grid, InfectoGnostics). Für die übrigen Forschungscampi stellt sich die Frage, ob in Themen, die den Bürger direkt betreffen, nicht künftig Forschungsprojekte zu Akzeptanzfragen durchzuführen sind, um Möglichkeiten zu eröffnen, das Themenfeld der sozialen Innovationen zu adressieren.

3.2 Weitere Aspekte des Förderprogramms

Das **"Unter einem Dach"-Prinzip** wurde durch das Management der Forschungscampi und die beteiligten Partner mehrheitlich als positiv und Alleinstellungsmerkmal hervorgehoben. Dennoch führt die Abordnung von Mitarbeitenden aus Unternehmen in die Forschungscampi und der damit erforderliche Transfer des neu generierten Wissens zurück in das Unternehmen zu einem erhöhten **Koordinations- und Managementaufwand**, der entsprechend organisiert werden muss.

Die Forschungscampi haben wesentliche Schritte getan, nachhaltige Strukturen aufzubauen (Commitments der Partner, Investitionen). Wie nachhaltig diese Strukturen sind, lässt sich derzeit noch nicht einschätzen. Wie die Beteiligung an den Forschungscampi zeigt, ist die Industrie sehr an dem Modell interessiert. Zu erwarten ist, dass sich die Ziele nicht aller Unternehmenspartner in gleicher Weise erfüllen und einzelne Unternehmen den Forschungscampus wieder verlassen werden, insbesondere wenn der Forschungscampus nur eine Option unter mehreren Kooperationsformen für die Unternehmen darstellt. Es wird deshalb darauf ankommen, das Interesse aller Partner langfristig aufrecht zu halten, bei Bedarf neue Partner zu integrieren, Organisationsstrukturen und thematische Ausrichtung anzupassen und gezielt auf Entwicklungen zu reagieren. Bei der Erprobung eines neuen Typs neuer Forschungsstrukturen wie dem Forschungscampus ist es für das Forschungscampus-Management, aber auch für das BMBF und seinen Projektträger wichtig, bereits frühzeitig entsprechende Signale zu erkennen und Verbleibstrategien bzw. Alternativen zu erarbeiten. Ein entsprechendes **Entwicklungsmanagement** ist sowohl bei den Forschungscampi als auch im BMBF erforderlich, damit die Anfangsimpulse in einen langfristig ausgerichteten Entwicklungsprozess überführt werden können.

Feststellen lässt sich im Zusammenhang mit der Unternehmensbeteiligung, dass Forschungscampus für **KMU** einen interessanten Förderansatz darstellt. Allerdings müssen in den Unternehmen die finanziellen und kapazitativen Voraussetzungen vorhanden sein, einen attraktiven Partner darzustellen und an den Forschungsarbeiten profitieren zu können.

Die **"Augenhöhe"** ist ein weit verbreiteter, allerdings sehr unspezifischer Begriff. Es gibt keine Messskala, mit der Augenhöhe bestimmt werden kann. Eher handelt es sich um eine subjektive Einschätzung und eine Vorgabe, die in den Forschungscampi und pro zu regelndem Sachverhalt unterschiedlich interpretiert wird. Im Rahmen der Begleitforschung konnte festgestellt werden, dass das Prinzip zum gegenseitigen Mehrwert beachtet und gelebt wird. Allerdings definiert sich Augenhöhe an den jeweils spezifischen Konstellationen in den Forschungscampi und erfährt dadurch eine flexible Interpretation. An Wert verliert diese Vorgabe damit nicht, da bei Aushandlungsprozessen immer wieder auf diese Anforderung hingewiesen werden kann.

Insgesamt lässt sich feststellen, dass sich alle Forschungscampi positiv entwickelt haben. Das Neue am Förderkonzept wird umgesetzt und gelebt. Die Forschungscampi stellen eine **Forschungsplattform für innovative und missionsorientierte Themen und Problemlösungsansätze** dar. Allerdings sollte weiterhin, beispielsweise im Rahmen einer Programmevaluation, beobachtet und hinterfragt werden, ob in diesem Kontext wirklich etwas Neues entsteht (Disruption) oder es sich um Entwicklungen handelt, die sich aus bestehenden Strukturen heraus ergeben (Pfadabhängigkeiten). Vor diesem Hintergrund wäre dann zu bewerten, welchen Stellenwert die Förderinitiative "Forschungscampus" in der deutschen Förderlandschaft langfristig besitzt.

Positiv sind die Entwicklungen hinsichtlich der **komplementären Ziele** einzuschätzen. Diese sollten weiterhin im Blick gehalten und gestärkt werden. Strategische Bedeutung für die Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen und die Unternehmen, neue Karrierepfade und Möglichkeiten zum jeweiligen Seitenwechsel für die Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen sind forschungs- und bildungspolitisch von hoher Priorität. Zudem erfüllen die Forschungscampi eine strategische Rolle im deutschen Forschungs- und Innovationssystem. Bezogen auf das Kernelement "Vernetzung und Transfer" der neuen Hightech-Strategie der Bundesregierung schaffen sie neue Organisationsformen und Schnittstellen im deutschen Innovationssystem und haben damit Vorbildcharakter für weitere Initiativen. Sie tragen zu einer weiteren Dynamisierung der Schnittstellen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, aber auch innerhalb der Wissenschaft bei. So haben sich bereits jetzt durch die Förderinitiative langfristige Kooperationen zwischen Lehrstühlen innerhalb einer Hochschule, zwischen Hochschulen (Universität-Universität und Universität-Fachhochschule) sowie zwischen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen (insbesondere mit der Fraunhofer-Gesellschaft) entwickelt, die in neuen personellen Konstellationen neue bislang nicht bearbeitete, vielfach interdisziplinäre Forschungsthemen voranbringen.

4 Weiterführende Informationen

Zum vertieften Nachlesen von Ergebnissen der Begleitforschung werden die folgenden Quellen empfohlen:

Dossier - Forschungscampus - pro aktiv (2014): Meine oder deine Idee? Geistiges Eigentum bei Public-Private Partnerships.

Dossier - Forschungscampus - pro aktiv (2015): Forschungsk Kooperationen leben! Regionale, nationale und internationale Ausstrahlung.

Dossier - Forschungscampus - pro aktiv (2016): Forschungscampus - quo vadis? Rückblicke, Ausblicke und Zukunftsvisionen.

Journal - Forschungscampus - pro aktiv - Ausgabe 1/2013: Begleitforschung - Forschungscampus - pro aktiv.

Journal - Forschungscampus - pro aktiv - Ausgabe 2/2014: Rechtsformen von Public-Private-Partnerships.

Journal - Forschungscampus - pro aktiv - Ausgabe 3/2015: Kommunikation zwischen Wirtschaft und Wissenschaft sowie mit der Öffentlichkeit.

Journal - Forschungscampus - pro aktiv - Ausgabe 4/2015: Maßnahmen zum Entwicklungsmonitoring der Forschungscampi.

Journal - Forschungscampus - pro aktiv - Ausgabe 5/2015: Öffentlich-private Partnerschaften international.

Koschatzky, Knut; Kroll, Henning; Meyborg, Mirja; Stahlecker, Thomas; Dwertmann, Anne; Huber, Monika (2015): Public-private partnerships in Research and Innovation - Case studies from Australia, Austria, Sweden and the United States (Working Papers Firms and Region Nr. 2/2015). Karlsruhe: Fraunhofer ISI.

Dossiers, Journale und das Arbeitspapier finden sich unter <http://www.isi.fraunhofer.de/isi-de/p/projekte/archiv/forschungscampus.php>

Koschatzky, Knut; Stahlecker, Thomas (Hrsg.) (2015): Neue strategische Forschungspartnerschaften zwischen Wissenschaft und Wirtschaft im deutschen Innovationssystem. Stuttgart: Fraunhofer Verlag.

Koschatzky, Knut; Stahlecker, Thomas (eds.) (2016): Public-private partnerships in research and innovation: Trends and international perspectives. Stuttgart: Fraunhofer Verlag.

Die Bücher können über den Buchhandel bezogen werden.