

**Begleitende Evaluierung des Operationellen Programms
des Landes Brandenburg für den Europäischen Fonds für
regionale Entwicklung 2014 bis 2020**

Evaluierung der StaF-Richtlinie

**an das Ministerium für Wirtschaft und Energie
des Landes Brandenburg**



EUROPÄISCHE UNION

Europäischer Fonds für
Regionale Entwicklung

Berlin, im Oktober 2018



EUROPÄISCHE UNION

Europäischer Fonds für
Regionale Entwicklung

Die begleitende Evaluierung des OP EFRE 2014 bis 2020 wird aus Mitteln der Europäischen Union und des Landes Brandenburg finanziert.

Autorinnen:

Dr. Kathleen Toepel

Antonia Kröger

(IfS Institut für Stadtforschung und Strukturpolitik GmbH)

Ansprechpartnerin:

Dr. Kathleen Toepel

IfS Institut für Stadtforschung und Strukturpolitik GmbH

Lützowstraße 93

10785 Berlin

030 / 2045 3013

toepel@ifsberlin.de

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	V
Abkürzungsverzeichnis	VI
1 Konzept der Evaluierung	1
1.1 Gegenstand und Ziele der Evaluierung	1
1.2 Bewertungsfragen	2
1.3 Datengrundlagen und Methoden	3
2 Konzept und Wirkungsmodell der Förderung	6
2.1 Einordnung in die Ziele des EFRE-OP	6
2.2 Wirkungsmodell	8
2.3 Langfristige Wirkungen der Förderung	11
2.4 Externe Einflussfaktoren	14
2.4.1 Einflussfaktoren auf die Forschung und ihre Finanzierung	14
2.4.2 Einflussfaktoren der Innovationstätigkeit der Unternehmen	16
2.5 Einordnung von StaF in die Förderlandschaft	17
2.6 Strategische Relevanz der Förderung	19
3 Kontext und Rahmenbedingungen	21
3.1 Forschung und Entwicklung in Brandenburg	21
3.2 Hochschulen	24
3.3 Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen	26
3.4 Drittmiteleinahmen der Wissenschaftseinrichtungen	27
3.4.1 Struktur und Entwicklung der Drittmittel	27
3.4.2 Drittmittel aus der gewerblichen Wirtschaft	29
3.4.3 Öffentlich geförderte FuE-Verbundprojekte mit Unternehmen	32
4 Umsetzung der Förderung	34
4.1 Auswertung der Monitoringdaten	34
4.1.1 Bewilligungen und Auszahlungen	34
4.1.2 Struktur der Antragstellenden	36
4.1.3 Anträge und Bewilligungen im Zeitverlauf	40
4.1.4 Kooperationen	44
4.1.5 Wirtschaftszweige, Cluster und Querschnittsthemen	47

4.1.6	Zielerreichung hinsichtlich der Outputindikatoren	53
4.2	Umsetzungsverfahren.....	56
4.2.1	Beschreibung des Verfahrens	56
4.2.2	Zufriedenheit mit dem StaF-Programm.....	57
4.2.3	Transparenz der Bewertungskriterien.....	59
4.2.4	Dauer des Auswahlverfahrens.....	62
5	Erste Ergebnisse	68
5.1	Entstehung der Projektidee	68
5.2	Beitrag zu den Zielen der StaF-Förderung	71
5.3	Erwartete Auswirkungen auf die Einrichtung	73
5.4	Ziele des Projekts	77
5.5	Initialeffekt der Förderung.....	81
5.6	Erste Ergebnisse der bewilligten Projekte	84
6	Zusammenfassende Bewertung und Schlussfolgerungen	90
6.1	Zusammenfassende Bewertung	90
6.2	Schlussfolgerungen und Empfehlungen	98
	Literaturverzeichnis	103
	Anhang 1 Anwendungsorientierte Forschungsförderung der Länder	105
	Anhang 2 Kurzprofile der geförderten Einrichtungen zur Anwendungsorientierung	110
	Anhang 3 Kurzbeschreibung Mannheimer Innovationspanel.....	139
	Anhang 4 Anträge und Bewilligungen nach Einrichtungen	140

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1 Wirkungsmodell der Prioritätsachse 1 im EFRE-OP	7
Abbildung 2.2 Wirkungsmodell der StaF-Förderung	9
Abbildung 2.3 Technologischer Reifegrad und StaF-Förderung	11
Abbildung 2.4 Längerfristige Wirkungskanäle zu den Unternehmen und Indikatoren...	13
Abbildung 3.1 FuE-Aufwendungen in Brandenburg nach Sektoren (in Mio. Euro)	22
Abbildung 3.2 Struktur des FuE-Personals nach Sektoren 2016 in Brandenburg und Deutschland	23
Abbildung 3.3 Entwicklung des FuE-Personals nach Sektoren in Brandenburg (2005- 2016)	24
Abbildung 3.4 Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen in Brandenburg.....	25
Abbildung 3.5 Struktur der Drittmiteinnahmen der Hochschulen in Brandenburg im Vergleich 2016	28
Abbildung 3.6 Drittmiteinnahmen der Hochschulen in Brandenburg nach Sektoren 2012-2016 (in Mio. Euro)	29
Abbildung 3.7 Drittmiteinnahmen der Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen aus der gewerblichen Wirtschaft (in Mio. Euro)	30
Abbildung 3.8 Drittmiteinnahmen der Hochschulen aus der gewerblichen Wirtschaft (in Mio. Euro).....	31
Abbildung 3.9 Drittmiteinnahmen der außeruniversitären Forschungseinrichtungen aus der gewerblichen Wirtschaft (in Mio. Euro).....	32
Abbildung 4.1 StaF-Fördermittel nach Einrichtungen.....	35
Abbildung 4.2 Anträge und Bewilligungen nach Einrichtungsart	37
Abbildung 4.3 Anträge und Bewilligungsquote nach Einrichtungen und Antragsrunde	41
Abbildung 4.4 Anteile der Kooperations- und Einzelvorhaben bei eingereichten und bewilligten Anträgen	44
Abbildung 4.5 Kooperationsvorhaben nach Einrichtungsart.....	45
Abbildung 4.6 Kooperationsvorhaben nach Antragsrunden	46
Abbildung 4.7 Anträge, Bewilligungen und Investitionsvolumen nach Clustern.....	48
Abbildung 4.8 Zufriedenheit mit dem StaF-Programm	58

Abbildung 4.9: Verzögerungen zwischen Bewilligung und Projektstart	66
Abbildung 5.1 Entstehung der Projektidee.....	69
Abbildung 5.2 Beitrag zu Zielen der Förderung	72
Abbildung 5.3 Beitrag zur Umsetzung der innoBB plus	73
Abbildung 5.4 Steigerung der Innovationsfähigkeit und Anwendungsorientierung der Einrichtungen	74
Abbildung 5.5 Nutzen für die Einrichtungen.....	75
Abbildung 5.6 Ziele des Projekts I – Anwendungsorientierung	78
Abbildung 5.7 Ziele des Projekts II – Akademische Ziele.....	79
Abbildung 5.8 Ziele des Projekts III – Kooperation und Drittmittel.....	80
Abbildung 5.9 Alternativen zu StaF.....	83
Abbildung 5.10 Absehbare und realisierte Ergebnisse der Förderung	85
Abbildung 5.11 Projektfortschritt und Anwendungsreife.....	86
Abbildung 5.12 Zusammenarbeit mit Verbundpartnern.....	88

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3.1 Beteiligung an ProFIT nach Einrichtungen	33
Tabelle 4.1 Auszahlungsstand zum 30.06.2018 nach Antragsrunden	36
Tabelle 4.2 Anträge und Bewilligungen nach Einrichtungen	39
Tabelle 4.3 Anträge und Bewilligungen nach Antragsrunden.....	40
Tabelle 4.4 Antragsqualität aller Anträge nach Antragsrunden	42
Tabelle 4.5 Antragsqualität der bewilligten Anträge nach Antragsrunden	42
Tabelle 4.6 Antragsqualität nach Einrichtungen und Antragsrunden.....	43
Tabelle 4.7 Anzahl bewilligte Einzel- und Kooperationsvorhaben	45
Tabelle 4.8 Bewilligte Anträge und Fördervolumen nach Wirtschaftszweigen.....	47
Tabelle 4.9 Anträge, Bewilligungsquoten, Investitionsvolumen und Kooperationsvorhaben nach Clustern.....	50
Tabelle 4.10 Bewilligte Anträge nach Querschnittsthema	51
Tabelle 4.11 Beitrag zu umweltrelevanten Technologien.....	52
Tabelle 4.12 Outputindikatoren	54
Tabelle 4.13 Neue Wissenschaftler nach Forschungseinrichtungen	54
Tabelle 4.14 Neue Wissenschaftler nach Clustern	55

Abkürzungsverzeichnis

Afi	Ausschuss für Innovation
ATB	Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e.V.
auFE	außeruniversitäre Forschungseinrichtung
AWI	Alfred-Wegener-Institut
BIG	Brandenburger Innovationsgutschein
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BTU	Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg
DFG	Deutsche Forschungsgesellschaft
Dife	Deutsches Institut für Ernährungsforschung
EFRE	Europäischer Fonds für regionale Entwicklung
EU	Europäische Union
EUV	Europa-Universität Viadrina
FBKW	Filmuniversität Babelsberg Konrad Wolf
FH	Fachhochschule
FHB	Fachhochschule Brandenburg
FhG	Fraunhofer-Gesellschaft
FhG-IAP	Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung
FhG-IZI	Fraunhofer-Institut für Zelltherapie und Immunologie
FHP	Fachhochschule Potsdam
FuE	Forschung und Entwicklung
FuEul	Forschung, Entwicklung und Innovation
GFZ	Helmholtz-Zentrum Potsdam – Deutsches GeoForschungsZentrum
HNEE	Hochschule für Nachhaltige Entwicklung Eberswalde
IHP	Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologie
ILB	Investitionsbank des Landes Brandenburg
InfraFEI	Förderung der Infrastruktur für Forschung, Entwicklung und Innovation
IPMS	Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme
ISS	Integrated Silicon Systems
KMU	kleine und mittlere Unternehmen
LOM	leistungsorientierte Mittelvergabe
MHB	Medizinische Hochschule Brandenburg Theodor Fontane
MWE	Ministerium für Wirtschaft und Energie
MWFK	Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur
NASA	National Aeronautics and Space Administration
OP	Operationelles Programm
PIK	Potsdam Institut für Klimafolgenforschung
StaF	Stärkung der technologischen und anwendungsnahen Forschung an Wissenschaftseinrichtungen
TRL	Technology Readiness Levels
UP	Universität Potsdam
VZÄ	Vollzeitäquivalente

1 Konzept der Evaluierung

1.1 Gegenstand und Ziele der Evaluierung

Das Ministerium für Wirtschaft und Energie (MWE) des Landes Brandenburg hat für das Operationelle Programm (OP) des EFRE 2014-2020 eine begleitende Evaluierung in Auftrag gegeben. Grundlage ist Art. 56 der Allgemeinen Strukturfondsverordnung VO 1303/2013).¹

Die grundsätzlichen Anforderungen an die begleitende Evaluation sind im Bewertungsplan des Landes dargelegt.² Grundlagen sind dabei neben der Allgemeinen Strukturfondsverordnung die entsprechenden Arbeitspapiere der EU-Kommission. Evaluationen werden dort als Teil des Lebenszyklus eines Programms verstanden und haben das Ziel, ihre Effektivität und Effizienz zu erhöhen und ihre Wirksamkeit zu bewerten.³

Das Programm „Stärkung der technologischen und anwendungsnahen Forschung an Wissenschaftseinrichtungen“ (StaF) in der Prioritätsachse 1 soll gleich zu Beginn der begleitenden Evaluierung überprüft werden. Hintergrund für den frühen Zeitpunkt der Evaluierung ist, dass das Programm bereits fast ausbewilligt ist und Entscheidungen zum weiteren Vorgehen aufgrund dieser Studie getroffen werden sollen. Von Interesse ist dabei neben Effizienz und Effektivität sowie Zielerreichung, inwieweit sich diese Förderung auf die Zielerreichung der weiteren Programme der Prioritätsachse 1 auswirkt, da diese teilweise die gleichen Zielgruppen aufweisen.

Die StaF-Richtlinie ist im OP dem spezifischen Ziel 3 „Clusterorientierte Stärkung der technologischen und anwendungsnahen Forschung an Forschungseinrichtungen“ zugeordnet. Im Rahmen der Richtlinie werden Einzel- und Kooperationsvorhaben clusterbezogener technologischer und anwendungsbezogener Forschung im vorwettbewerblichen Bereich gefördert. Zielgruppe der Förderung sind die staatlichen und staatlich anerkannten Hochschulen und die von Bund und Ländern institutionell geförderten Forschungseinrichtungen mit Niederlassung in Brandenburg. Es stehen 24,68 Mio. Euro in der Richtlinie aus dem EFRE zur Verfügung. Es fanden bisher vier Ausschreibungsrunden statt. Nachfrage, Antragsqualität und somit der Wettbewerb sind stark gestiegen. Die starke Überzeichnung der zur Verfügung stehenden Mittel war durch den Richtliniengeber so nicht eingeschätzt worden. Daher stellt sich die Frage, wie mit der Förderung weiter verfahren werden soll. Abgeschlossene Vorhaben

¹ Verordnung (EU) Nr. 1303/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Dezember 2013.

² Ministerium für Wirtschaft und Energie (2015): Bewertungsplan für das Operationelle Programm EFRE des Landes Brandenburg 2014-2020.

³ Europäische Kommission (2015), S. 3.

sind erst ab 2018 zu erwarten, so dass Aussagen zu den Ergebnissen und Transfereffekten in der vorliegenden Evaluierung nur eingeschränkt und vorläufig möglich sind. Die längerfristige Betrachtung dieser Aspekte erfolgt ergänzend in der Evaluierung der Prioritätsachse 1 zu einem späteren Zeitpunkt.

Mit der Förderung sollen Anreize zur Aufnahme und zur Ausweitung technologischer und anwendungsnaher Forschung sowie zur Erhöhung der Forschungsintensität in den Wissenschaftseinrichtungen geschaffen und dabei insbesondere Synergieeffekte durch ihr kooperatives Zusammenwirken erschlossen werden. Ziel ist es auch, dass sich die Wissenschaftseinrichtungen selbst stärker auf transferfähige und wirtschaftlich verwertbare Forschungsergebnisse orientieren. Insgesamt sollen sich die Wissenschaftseinrichtungen als kompetente Partner für Verbundvorhaben oder Auftragsforschung von Unternehmen profilieren können.⁴

1.2 Bewertungsfragen

Hier werden die Bewertungsfragen aufgeführt, die für die Evaluierung der StaF-Richtlinie zum jetzigen Zeitpunkt spezifisch und beantwortbar sind. Der Sonderbericht steht aber auch im engen Zusammenhang mit der künftigen Evaluierungsstudie zur Prioritätsachse 1 insgesamt, in der u.a. das Zusammenspiel der einzelnen Förderrichtlinien genauer betrachtet werden wird. Durch den frühen Zeitpunkt der Evaluierung ist zu beachten, dass längerfristige Wirkungen u.a. im Hinblick auf die Innovationstätigkeit der Brandenburger Unternehmen jetzt noch nicht beobachtbar sind.

Diese Bewertungsfragen stehen zur Evaluierung der StaF-Richtlinie in der kurzfristigen Perspektive im Mittelpunkt:

- Welche Rahmenbedingungen beeinflussen den Erfolg der Projekte und das Kooperationsverhalten der Einrichtungen?
- Wie ordnet sich die Richtlinie bei der Zielgruppe Forschungseinrichtungen in das Zusammenspiel mit anderen Fördermaßnahmen ein?
- Wurden die Ziele der Innovationsvorhaben erreicht (technologische Ziele, Reifegrad)? Worin liegen die Ursachen, falls die Ziele nicht erreicht wurden?
- Haben Forschungseinrichtungen zum ersten Mal bestimmte FuE- und Innovationsaktivitäten durchgeführt, z.B. mit neuen Partnern kooperiert?
- Hat die Förderung die Durchführung eines anwendungsorientierten FuEul-Projektes, ein schneller abschließbares Projekt, einen höheren Umfang, die Erschließung neuer Anwendergruppen, eine stärkere Vermarktungsorientierung o.ä. ermöglicht (Mehrwert)?
- Welchen Beitrag leistet die Fördermaßnahme zur Umsetzung der regionalen Innovationsstrategie innoBB plus?

⁴ MWFK (2018): StaF-Richtlinie, Ziffer 1.2.

1.3 Datengrundlagen und Methoden

Zuerst fand ein Auftaktgespräch mit der Verwaltungsbehörde und den beteiligten Fachreferaten (MWFK) zur Klärung und Konkretisierung des Evaluationsauftrags statt. Dabei wurde ein erster Entwurf des Wirkungsmodells der Fördermaßnahme einschließlich externer Einflussfaktoren und im Zusammenspiel mit den anderen Richtlinien der Prioritätsachse diskutiert. Auch die Bewertungsfragen wurden besprochen. Das bereits aufgrund der Diskussionsergebnisse fortgeschriebene Wirkungsmodell wurde zudem mit dem Begleitgremium der Prioritätsachse 1 (Ausschuss für Innovation – Afl) diskutiert und konkretisiert.

Im nächsten Schritt wurden die vorhandenen Monitoringdaten (Ergebnis-, Finanz- und Outputindikatoren) und andere Dokumente (z.B. Richtlinie, Antragsunterlagen) zur Richtlinie (zum Stand 31.12.2017) ausgewertet. Dies geschah im Zusammenhang mit den Daten zu den anderen Fördermaßnahmen in der Prioritätsachse.

Als Hauptinstrument der Evaluierung wurde eine Onlinebefragung aller Begünstigten und abgelehnten Antragstellenden zu ihren Projekten und zu Umsetzungsaspekten der Förderung durchgeführt. Diese Methode wurde ausgewählt, da angesichts der kurzen Laufzeit dieser Untersuchung eine schnelle Vorgehensweise erforderlich war. Eine solche Onlinebefragung konnte innerhalb von sechs Wochen abgeschlossen werden. Außerdem ist die Zielgruppe der Förderung an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen (auFE) per E-Mail gut erreichbar.⁵ Der Befragungszeitraum war vom 09.05.2018 bis zum 20.06.2018. Befragt wurden die jeweiligen Projektleiter/innen, die in den Anträgen oder von den Einrichtungen genannt wurden. Antragstellende mit wiederholt gestellten, gleichlautenden Anträgen wurden nur einmal (je nach Endergebnis: Bewilligung oder Ablehnung) befragt. Antragstellende mit mehreren Projekten erhielten auch mehrere projektbezogene Fragebögen. Es wurden zwei Fragebögen entwickelt, die sich in den Fragestellungen für die bewilligten und abgelehnten Projekte unterscheiden (s. Tabelle 1.1).

Für die bewilligten Vorhaben wurden 55 Einladungen zur Befragung verschickt. Der Rücklauf betrug 38 vollständig ausgefüllte Fragebögen (69 Prozent). Dabei betrug der Rücklauf bei den außeruniversitären Forschungseinrichtungen 89 Prozent (17 von 19) und bei den Hochschulen 58 Prozent (21 von 36) (s. Tabelle 1.1). Es sind mit Ausnahme der Medizinischen Hochschule Brandenburg alle Einrichtungen mit Antworten vertreten.

⁵ Eine Unternehmensbefragung war wegen des frühen Zeitpunkts der Evaluierung vor dem Hintergrund des Umsetzungsstands der laufenden Projekte und den eher langfristigen Wirkungen der StaF-Förderung auf die Innovationstätigkeit von Unternehmen nicht sinnvoll.

Tabelle 1.1 Themen der Onlinebefragung

Bewilligte Projekte	Abgelehnte Projekte
• Allgemeine Angaben • Projektidee und Ziele • Alternativen zu StaF • Erwarteter Beitrag zu Zielen StaF / innoBB plus • Unmittelbare Ergebnisse • Bewertung der Antragsphase / Projektstart • Erwarteter Nutzen • Anmerkungen / Vorschläge	• Allgemeine Angaben • Projektidee und Ziele • Alternativen zu StaF • Bewertung der Antragsphase • Anmerkungen / Vorschläge

Hinsichtlich der abgelehnten Anträge wurden 137 Einladungen verschickt.⁶ Hier wurden 64 Fragebögen vollständig ausgefüllt.⁷ Der Rücklauf beträgt daher knapp die Hälfte (47 Prozent). Auch hier war der Rücklauf bei den außeruniversitären Forschungseinrichtungen höher: 56 Prozent (19 von 34). Hier sind das Deutsche Institut für Ernährungsforschung und das ATB nicht vertreten, die nur einen Antrag gestellt hatten. Telefonische Recherchen ergaben, dass die jeweiligen vorgesehenen Projektleiter nicht mehr am Institut sind. Bei den Hochschulen erreichte der Rücklauf 44 Prozent (45 von 103). Der Rücklauf ist somit bei beiden Befragungen als sehr zufriedenstellend einzuschätzen.

Tabelle 1.2 Rücklauf der Onlinebefragung

	Bewilligte Anträge			Abgelehnte Anträge		
	Einladungen	Antworten	Rücklauf	Einladungen	Antworten	Rücklauf
Außeruniversitäre FE	19	17	89%	34	19	56%
Hochschulen	36	21	58%	103	45	44%
Insgesamt	55	38	69%	137	64	46%

Ergänzend zu den Ergebnissen der Onlinebefragung wurden leitfadengestützte Experteninterviews (tlw. telefonisch) mit den beteiligten Fachressorts, der ILB und ausgewählten begünstigten Einrichtungen durchgeführt, um weitere Informationen zum Förderverfahren, den erwarteten Ergebnissen, zum Bedarf, alternativen Finanzierungsquellen und zur zukünftigen Ausrichtung der Förderung zu gewinnen.

⁶ Die Zahl von 137 Einladungen ergibt sich aus 191 Anträgen (d.h. mehrfach eingereichte Anträge wurden nur einmal berücksichtigt) minus 55 bewilligte Anträge, plus eine zusätzliche Einladung für den zweiten Antragstellenden bei einem gemeinsam gestellten Kooperationsantrag.

⁷ Zusätzlich erhielten wir zwei begonnene Rückmeldungen, bei der nur die Frage zur Entstehung der Projektidee beantwortet wurde. Für die Auswertung dieser Frage erhöht sich die Grundgesamtheit somit auf 66.

Bestandteil war auch eine Erhebung des Status-quo hinsichtlich der Kooperation mit Unternehmen bzw. der Anwendungsorientierung in den geförderten Einrichtungen (Strukturdaten, Drittmiteleinahmen, Profil der (Auftrags-)Forschung, Anwendungsorientierung, Tätigkeit von Transferstellen u.a.). Das entstandene Kurzprofil der Einrichtung wird dann in Phase 2 der weiteren Evaluierung der Prioritätsachse 1 zu einem späteren Zeitpunkt (2021/22) fortgeschrieben und die Entwicklung analysiert werden. Für die weitere Umsetzung werden Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen abgeleitet.

2 Konzept und Wirkungsmodell der Förderung

2.1 Einordnung in die Ziele des EFRE-OP

Die StaF-Richtlinie ist im OP dem spezifischen Ziel 3 „Clusterorientierte Stärkung der technologischen und anwendungsnahen Forschung an Forschungseinrichtungen“ zugeordnet. Im Rahmen der Richtlinie werden Einzel- und Kooperationsvorhaben clusterbezogener technologischer und anwendungsbezogener Forschung im vorwettbewerblichen Bereich gefördert. Zielgruppe der Förderung sind staatliche und staatlich anerkannte Hochschulen und die von Bund und Ländern institutionell geförderten Forschungseinrichtungen mit Niederlassung in Brandenburg.

Brandenburg weist eine ausgeprägte Schwäche bei den FuE-Aktivitäten der Unternehmen auf (vgl. Kapitel 3.1). Daher haben die Wissenschaftseinrichtungen es schwer, Drittmittel aus der gewerblichen Wirtschaft in Brandenburg einzuwerben (vgl. Kapitel 3.4). Wesentliche Gründe lt. EFRE-OP⁸ für die Defizite bei den FuE-Aktivitäten im privaten Sektor sind⁹

- unterdurchschnittliche betriebliche FuE-Ausgaben,
- ein geringer Besatz an forschenden Unternehmen.

Das EFRE-OP des Landes Brandenburg formuliert daher drei Handlungsbedarfe:

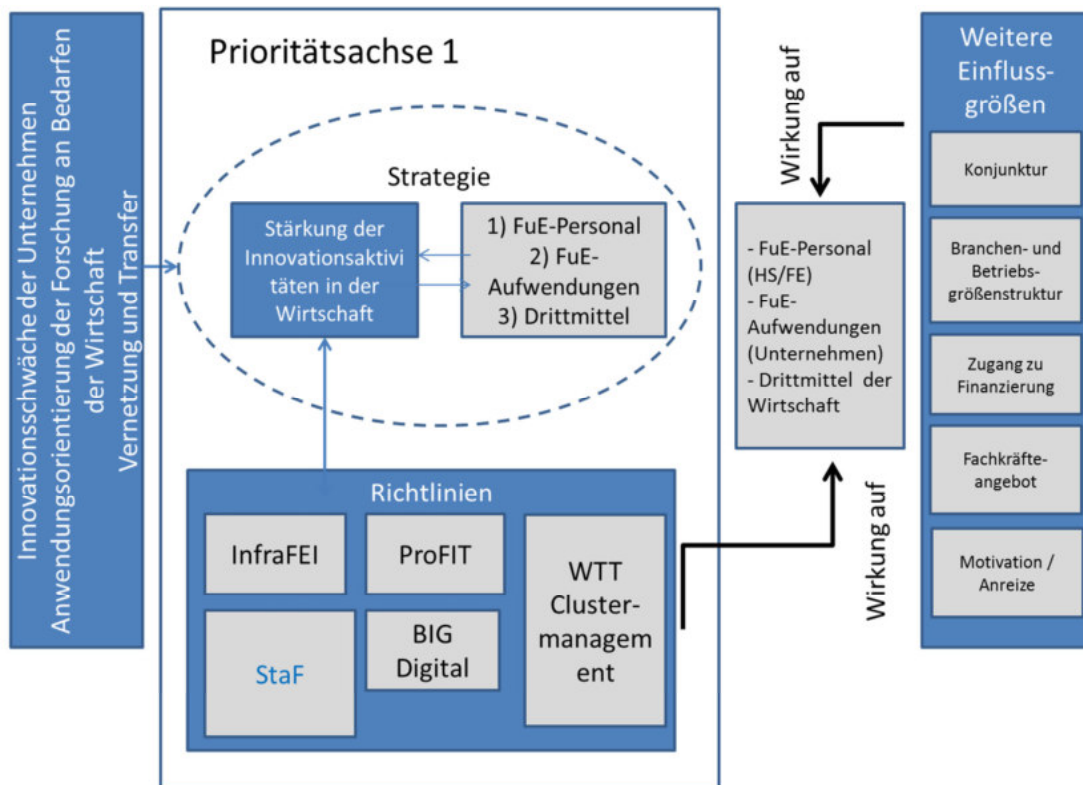
- Handlungsbedarf 1: Steigerung betrieblicher Forschung und Entwicklung und Etablierung von innovationsstarken Unternehmen wegen deutlicher Innovationsschwäche der Unternehmen (FuE-Ausgaben, FuE-Personal, Patentintensität)
- Handlungsbedarf 2: Auf- und Ausbau clusterrelevanter und anwendungsorientierter Infrastrukturen für Forschung, Entwicklung und Innovation (FuEul) an Forschungseinrichtungen und Entwicklung anwendungsorientierter Verfahren und Technologien
- Handlungsbedarf 3: Stärkung der Innovationsfähigkeit von Unternehmen durch die Weiterentwicklung der Cluster- und Transferstrukturen

Im Mittelpunkt des EFRE-OP steht somit die Stärkung der Innovationsaktivitäten in der Wirtschaft, zu der die verschiedenen Richtlinien auf unterschiedliche Weise beitragen (vgl. Abbildung 2.1 für den Gesamtüberblick).

⁸ EFRE-OP (Fassung nach genehmigter Änderung vom 16.01.2018), S. 15.

⁹ Für die genauere Analyse der Innovationsaktivitäten Brandenburger Unternehmen und die FuE-Schwäche liegen über die amtliche Statistik und das IAB-Betriebspanel hinaus kaum aussagekräftige Daten vor.

Abbildung 2.1 Wirkungsmodell der Prioritätsachse 1 im EFRE-OP



Quelle: Eigene Darstellung.

Ansatzpunkt von ProFIT ist der unmittelbare Ausbau der Innovationskapazitäten der Unternehmen und durch FuEul-Kooperationen im Verbund mit Unternehmen, Forschungseinrichtungen und ggf. internationalen Partnern. Der Brandenburger Innovationsgutschein (BIG) Digital unterstützt Maßnahmen zur Digitalisierung in Unternehmen, die darauf ausgerichtet sind, bestehende betriebliche Abläufe und Prozesse umfassend auf Innovationspotenziale durch Digitalisierung zu analysieren, dafür geeignete individuelle Lösungen und Handlungsempfehlungen abzuleiten (Modul Beratung) und diese im eigenen Unternehmen einzuführen (Modul Implementierung). Die Unterstützung umfasst ebenfalls die notwendig werdende Qualifizierung der eigenen Mitarbeiter (Modul Schulung).

Die Richtlinie InfraFEI unterstützt eine an den Bedarfen der regionalen Wirtschaft ausgerichtete öffentliche Forschungsinfrastruktur als Kristallisationspunkte für Kooperation mit Unternehmen.

Die StaF-Förderung trägt zur Entwicklung anwendungsorientierter Verfahren und Technologien in Forschungseinrichtungen im Vorfeld konkreter Produktentwicklungen für Unternehmen bei.

Die aufgebauten Strukturen für den wirtschaftsbezogenen Wissens- und Technologietransfer (Transferstellen an Hochschulen und Clustermanagements) befördern das Finden von Partnern für Kooperationsprojekte zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Sie unterstützen die Intelligente Spezialisierung und Profilierung, Vernetzung und Transfer, Außendarstellung und Internationalisierung.

Die Landesregierung verfolgt mit der regionalen Innovationsstrategie innoBB plus das Ziel, durch den Aufbau eines innovationsfördernden Umfelds das wirtschaftliche Wachstum zu verbessern, attraktive Arbeitsplätze zu schaffen sowie die internationale Wettbewerbsfähigkeit des Landes zu befördern. Um dies zu erreichen, ist ein integrativer, ganzheitlicher Innovationsansatz notwendig, der den gesamten Innovationsprozess von der Wissensgenerierung über den Wissenstransfer bis hin zur Verwertung umfasst. Um die Effektivität und Passfähigkeit der Innovationsförderung sicherzustellen, ist es unabdingbar, die Interventionen auf die Bedürfnisse der gemeinsamen und Brandenburg spezifischen Cluster abzustellen. Es wird durch den EFRE ausschließlich gefördert, was zur Umsetzung der innoBB-plus-Strategie beiträgt.

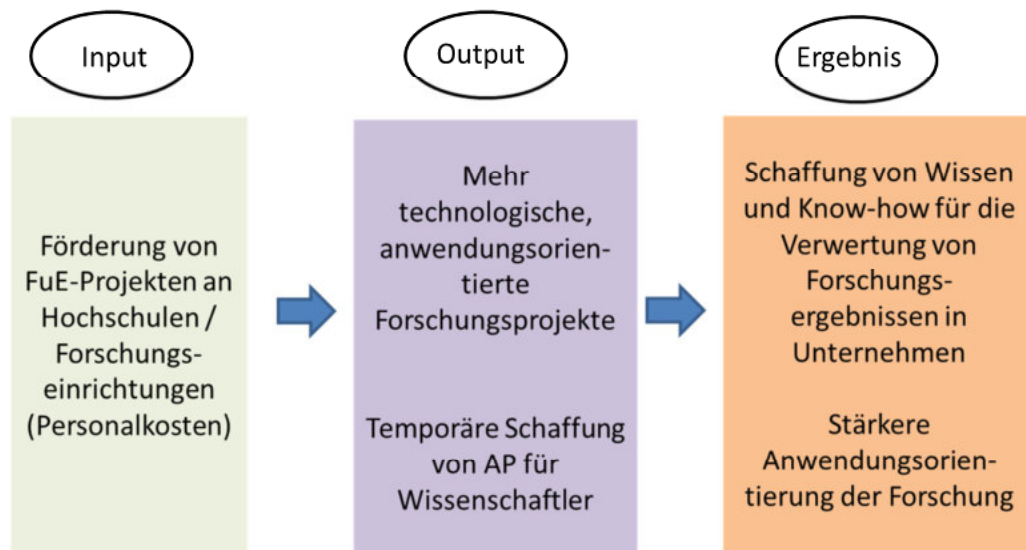
2.2 Wirkungsmodell

Das Wirkungsmodell spiegelt die zentralen Annahmen wider, die der Förderung zugrunde liegen. Sie bilden die Grundlage für die Evaluierung, um in weiteren Schritten Ergebnisse und Wirkungen feststellen zu können und einzuordnen. Gemäß dem Bewertungsplan liegt dem Untersuchungskonzept das im „Guidance Document on Monitoring and Evaluation“ beschriebene Verständnis zum Wirkungsmodell der EFRE-Förderung zugrunde, demzufolge neben der Intervention auch andere Faktoren auf die Ergebnisgrößen wirken.¹⁰ Externe Einflussfaktoren werden in Kapitel 2.4 beschrieben.

Das Wirkungsmodell der StaF-Förderung (s. Abbildung 2.2) geht von der Annahme aus, dass durch projektbezogene Personalkostenzuschüsse und Zuschüsse zu weiteren projektbezogenen Kosten für Ausrüstungen und Materialien, die Anzahl von technologischen, anwendungsbezogenen Forschungsprojekten in den Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen gesteigert werden kann. Temporär werden Arbeitsplätze für Wissenschaftler/innen geschaffen. Damit soll sich langfristig die Anwendungsorientierung der geförderten Einrichtungen verbessern, so dass sie in die Lage versetzt werden, mit Unternehmen erfolgreich Innovationsprojekte durchzuführen. Die stärkere Anwendungsorientierung der Forschungseinrichtungen und Hochschulen soll sich dann in einem erhöhten Drittmittelvolumen aus der gewerblichen Wirtschaft widerspiegeln.

¹⁰ Bewertungsplan S. 10 und Europäische Kommission (2014), S. 5.

Abbildung 2.2 Wirkungsmodell der StaF-Förderung



Quelle: Eigene Darstellung.

Eine erfolgreiche FuE-Kooperation zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen setzt auf Seiten der Forschungseinrichtungen Ergebnisse mit entsprechendem Reifegrad für die Anwendung voraus. Man unterscheidet neun Technologie-Reifegrade (Technology Readiness Levels, TRL), auf einer Skala, mit der der Entwicklungsstand einer neuen Technologie bewertet wird. Entwickelt wurden die Reifegrade ursprünglich von der NASA, sie werden inzwischen aber als Standard in vielen Bereichen von Zukunftstechnologien angewendet.¹¹ In der europäischen Forschungspolitik wird der Reifegrad als Grundlage und zur Bewertung von Forschungsprojekten in Horizont 2020 und allgemein zur Bewertung von Zukunftstechnologien bis zur vollständigen kommerziellen Umsetzung genutzt.¹² Bei der Grundlagenforschung an Hochschulen und Forschungseinrichtungen handelt es sich um experimentelle oder theoretische Arbeiten, die primär der Erlangung neuen Wissens über die grundlegenden Ursachen von Phänomenen und beobachtbaren Fakten dienen, ohne eine besondere Anwendung oder Verwendung im Blick zu haben.¹³ Diese Art von Forschung wird in StaF nicht gefördert. Bei der angewandten Forschung handelt es sich um originäre Arbeiten, die zur Aneignung neuen Wissens durchgeführt werden. Sie sind jedoch primär auf ein spezifisches praktisches Ziel oder Ergebnis ausgerichtet.¹⁴ Übergänge zwischen angewandter Forschung und Grundlagenforschung sind z.T. fließend.

¹¹ DIN ISO 16290:2016-09: Raumfahrtssysteme - Definition des Technologie-Reifegrades (TRL) und der Beurteilungskriterien (ISO 16290:2013) <https://www.beuth.de/de/norm/din-iso-16290/257081734> (zuletzt aufgerufen 23.07.2018)

¹² Horizon 2020 – Work Programme 2018-2020, General Annexes, Annex G http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/other/wp/2018-2020/annexes/h2020-wp1820-annex-ga_en.pdf (zuletzt aufgerufen 23.07.2018)

¹³ OECD (2018) S. 53.

¹⁴ OECD (2018) S. 54.

Forschung in Hochschulen und Forschungseinrichtungen erstreckt sich in der Regel auf die Reifegrade 1 (Beobachtung und Beschreibung des Funktionsprinzips) bis 4 (Versuchsaufbau im Labor) (vgl. Abbildung 2.3). Je nach technologischem Reifegrad unterscheidet sich auch die notwendige Zeit bis zur Marktreife. Im TRL 1 (Beobachtung und Beschreibung des Funktionsprinzips) werden bis zu einer Anwendung noch acht bis 15 Jahre benötigt. Selbst von TRL 7 (Prototyp im Einsatz) können es noch ein bis fünf Jahre Entwicklungszeit sein. Bei der experimentellen Entwicklung handelt es sich um systematische, auf vorhandenen Kenntnissen aus Forschung und praktischer Erfahrung aufbauende und ihrerseits zusätzliches Wissen erzeugende Arbeiten, die auf die Herstellung neuer Produkte oder Verfahren bzw. die Verbesserung existierender Produkte oder Verfahren abzielen.¹⁵

Um mit Unternehmen im Hinblick auf neue Produkte, Prozesse oder Dienstleistungen kooperieren zu können, ist mindestens ein TRL 4 (Versuchsaufbau im Labor) oder 5 (Versuchsaufbau in Einsatzumgebung) nötig. FuE-Projekte von Unternehmen näher an der Markteinführung bewegen sich meist auf den höheren Reifegraden: TRL 7 (Prototyp im Einsatz), 8 (qualifiziertes System mit Nachweis der Funktionstüchtigkeit im Einsatzbereich) oder 9 (qualifiziertes System mit Nachweis des erfolgreichen Einsatzes). Unternehmen und Kapitalgeber investieren in sehr frühen Stadien nicht in ausreichendem Maße in die Weiterentwicklung von Forschungsergebnissen. Das finanzielle Risiko wird als zu hoch angesehen. Nur besonders forschungsintensiven Unternehmen gelingt es, Forschungsergebnisse auf niedrigen technologischen Reifegraden aufzunehmen und in ihrer Produktentwicklung zu nutzen. Großunternehmen mit eigenen Forschungsabteilungen oder Unternehmen in bestimmten Wirtschaftszweigen (z.B. Pharmazie, Medizintechnik, Biotechnologie) mit besonders langen Produktpipelines starten ihre Forschung teilweise bereits auf sehr niedrigen Reifegraden.

¹⁵ OECD (2018) S. 55.

Abbildung 2.3 Technologischer Reifegrad und StaF-Förderung

 ProFIT-Förderung	(Großunternehmen)	1: Beobachtung und Beschreibung des Funktionsprinzips (8–15 Jahre)	Hochschulen / außeruniversitäre FE	 StaF-Förderung
		2: Beschreibung der Anwendung einer Technologie		
		3: Nachweis der Funktionstüchtigkeit einer Technologie (5–13 Jahre)		
	Forschungsintensive Unternehmen	4: Versuchsaufbau im Labor		
		5: Versuchsaufbau in Einsatzumgebung		
		6: Prototyp in Einsatzumgebung		
	KMU	7: Prototyp im Einsatz (1–5 Jahre)	(außeruniversitäre Forschung, Industrieforschungseinrichtungen)	
		8: Qualifiziertes System mit Nachweis der Funktionstüchtigkeit im Einsatzbereich		
		9: Qualifiziertes System mit Nachweis des erfolgreichen Einsatzes		
		Phase der Markteinführung		

Quelle: Eigene Darstellung.

Mit der StaF-Förderung sollen die Hochschulen und Forschungseinrichtungen in die Lage versetzt werden, ihre Forschungsergebnisse in höhere Reifegrade zu überführen. Nach dem vorwettbewerblichen Forschungsprozess folgt dann noch die Phase, wo einzelne Unternehmen daraus neue Produkte oder Dienstleistungen entwickeln und auf den Markt bringen. Die ProFIT-Förderung zielt darauf, Unternehmen anzuregen, auch Forschungsergebnisse in niedrigeren technologischen Reifegraden aufzunehmen und in innovative Produkte, Dienstleistungen oder Prozesse umzusetzen. Das kann entweder in Kooperation mit einer Wissenschaftseinrichtung oder als Einzelvorhaben geschehen. Die Förderprogramme ProFIT und StaF ergänzen sich daher in konzeptioneller Hinsicht.

2.3 Langfristige Wirkungen der Förderung

Die Maßnahmen der Prioritätsachse 1 sollen die angewandte Forschung, Entwicklung und Innovation stärken. Aus der regionalen Ausgangssituation ergibt sich insbesondere hinsichtlich der FuEul-Aufwendungen der Unternehmen langfristiger Nachholbedarf (vgl. Kapitel 3.1). Die StaF-Richtlinie verfolgt das spezifische Ziel 3, die technologische

und anwendungsnahe Forschung an Forschungseinrichtungen clusterorientiert zu stärken. Im EFRE-OP wurde als Ergebnisindikator für das spezifische Ziel die Drittmiteinnahmen der Hochschulen und der außeruniversitären Forschungseinrichtungen aus der gewerblichen Wirtschaft festgelegt. Der ausgewählte Indikator bildet jedoch nur einen Teil der möglichen langfristigen Wirkungskanäle der StaF-Förderung ab.

Bisher sind noch keine StaF-geförderten Projekte abgeschlossen, viele Projekte der letzten Förderrunde sind noch in einem sehr frühen Stadium. Nach dem Abschluss des StaF-geförderten Projekts kann es jedoch sein, dass noch weitere vorwettbewerbliche oder Grundlagenforschung notwendig ist, bevor Ergebnisse mit ausreichendem technologischen Reifegrad und Anwendungsreife für eine Unternehmenskooperation vorliegen. Dies gilt z.B. auch für diejenigen Projekte, die ihre technologischen Ziele nicht zufriedenstellend erreicht haben, was nur auf einen kleineren Teil der Vorhaben zutreffen dürfte (vgl. Kapitel 5.6). Die Forschungseinrichtung würde in diesem Fall Folgeanträge in der Forschungsförderung, jedoch ohne konkrete Unternehmensbeteiligung stellen (z.B. in den Sektorforschungsprogrammen des BMBF, VIP+, Stiftungen, DFG). Wenn aber in zwei bis drei Jahren anwendungsorientierte Forschungsergebnisse aus den geförderten StaF-Projekten mit ausreichendem Reifegrad vorliegen, lassen sich vier Wirkungskanäle hinsichtlich der Innovationsaktivitäten von Unternehmen unterscheiden (Abbildung 2.4):

1) Die Forschungsergebnisse werden öffentlich verfügbar publiziert. Unternehmen können diese lesen, verarbeiten und daraus Innovationsideen für die eigene Produktpalette, Dienstleistungen oder Prozesse entwickeln. Direkte Kontakte mit den jeweiligen Forschungseinrichtungen sind nicht in jedem Fall erforderlich. Damit die Unternehmen die Forschungsergebnisse wahrnehmen, ist eine auf die Bedürfnisse der Unternehmen angepasste Art und Weise der Publikation notwendig (Medienauswahl, zielgruppengerechte Aufbereitung, Zugänglichkeit von referierten Zeitschriften für Unternehmen u.a.).

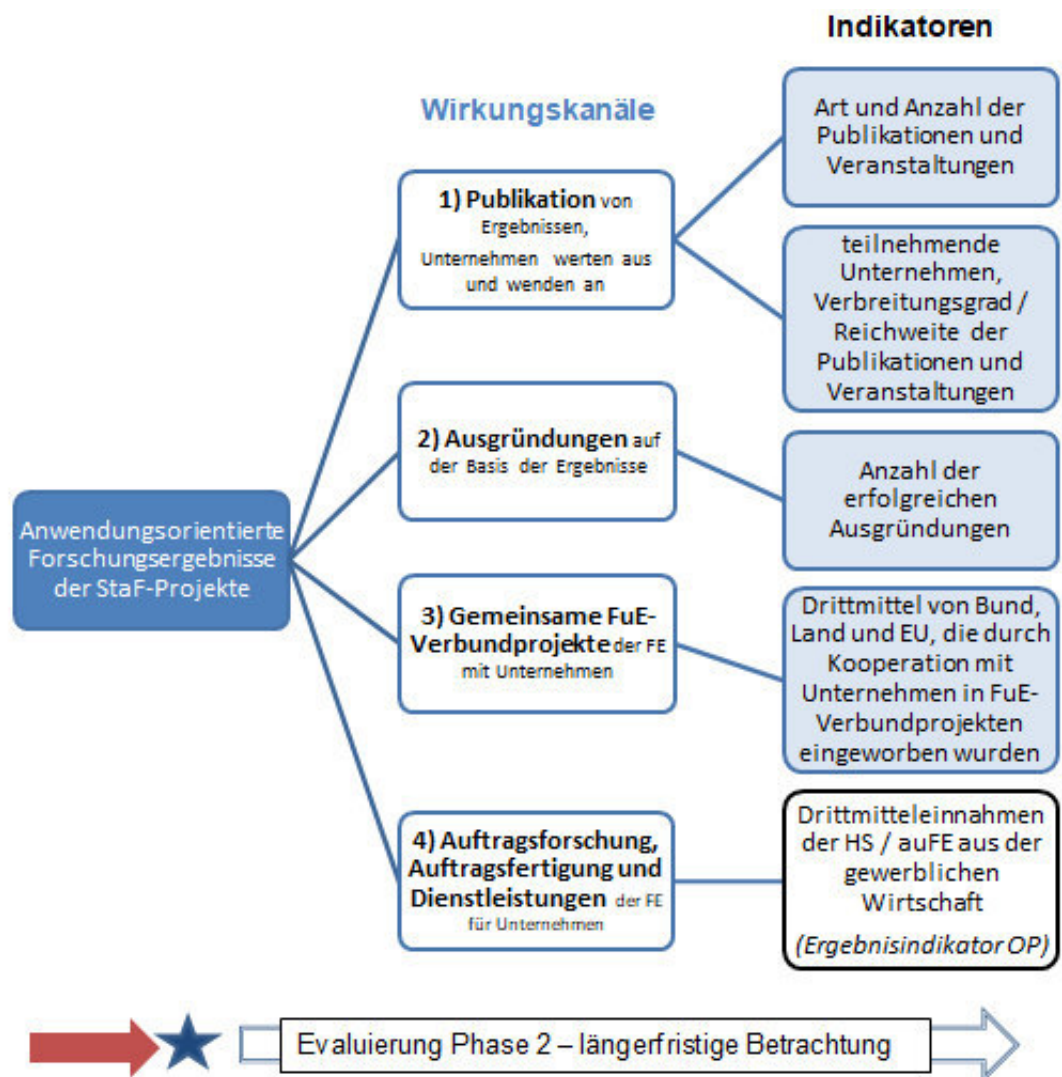
2) Aufgrund der Forschungsergebnisse liegt die Geschäftsidee in greifbarer Nähe und es findet sich ein Investor bzw. eine öffentliche Gründungsförderung (z.B. EXIST). Außerdem ist ein Gründer(-team) bereit, das Risiko einer Existenzgründung basierend auf den Ergebnissen einzugehen. Die Forschungsergebnisse werden unmittelbar in das neu gegründete Unternehmen eingebracht. Damit würde sich der Bestand an innovativen Unternehmen im Land Brandenburg erhöhen. Meist bestehen auch intensive Kooperationsbeziehungen zu der Forschungseinrichtung fort, aus der sie entstanden sind. Eine frühzeitige Orientierung an den Bedürfnissen der Akteure im Cluster kann die regionale Standortbindung stärken.

3) Im Rahmen des vorwettbewerblichen, StaF-geförderten Projekts oder durch Publikationen und Veranstaltungen kommt die Wissenschaftseinrichtung mit Unternehmen in Kontakt, die an den Ergebnissen für die eigene Produktentwicklung interessiert sind. Hier können die Aktivitäten der ebenfalls EFRE-geförderten Technologietransferstellen (SZ 4) hilfreich sein. Für ein Folgeprojekt zur Weiterentwicklung der Forschungsergebnisse ist noch weitere FuE notwendig. Dazu kann das Unternehmen die öffentliche Förderung eines Verbundprojekts gemeinsam mit der Wissenschaftseinrichtung beantragen (z.B. aus ProFIT oder ZIM, KMU innovativ, KMU-Programm von Horizont 2020). Das Unternehmen erhält dann für die

eigenen FuE-Tätigkeiten im Projekt einen öffentlichen Zuschuss oder Darlehen (je nach Innovationsphase). Die Wissenschaftseinrichtung bekommt Personalkostenzuschüsse (ggf. Erstattung von anderen Aufwendungen) zu ihrer projektbezogenen Forschungstätigkeit.

4) Die vorliegenden Forschungsergebnisse überzeugen Unternehmen, der Hochschule oder Forschungseinrichtung den Auftrag zu erteilen, auf das Unternehmen angepasste Lösungen zu entwickeln (Auftragsforschung), Kleinserien oder Einzelstücke zu fertigen oder Prototypen herzustellen (Auftragsfertigung) oder andere forschungsbezogene Dienstleistungen zu erbringen (z.B. Tests im Labor).

Abbildung 2.4 Längerfristige Wirkungskanäle zu den Unternehmen und Indikatoren



Quelle: Eigene Darstellung

Allen diesen Wirkungskanälen ist gemeinsam, dass eine Verwertung der Forschungsergebnisse nicht zwangsläufig in Brandenburg erfolgen wird. Die Forschungseinrichtung / Hochschule kann auch von Unternehmen außerhalb Brandenburgs Aufträge annehmen oder mit diesen kooperieren. Auch steht es

Existenzgründern frei, wo der Unternehmensstandort der Ausgründung gewählt wird. In diesen Fällen findet zwar die Forschungsleistung innerhalb Brandenburgs statt, die privaten FuE-Aufwendungen steigen in Brandenburg jedoch dadurch nicht. Dieses Risiko kann jedoch eingegangen werden, da es nicht vermeidbar ist (diskriminierungsfreier Zugang zu geförderter Forschung) und der zu erreichende Nutzen voraussichtlich überwiegt.

Die dargestellten Wirkungskanäle werden am besten durch eigene Indikatoren abgebildet, die sich jedoch überwiegend nicht im EFRE-OP wiederfinden. Hier wurde eine Auswahl getroffen, da es nur einen Ergebnisindikator pro spezifischem Ziel geben sollte und der Indikator über die amtliche Statistik erhoben werden kann. Der im OP enthaltene Ergebnisindikator Drittmiteinnahmen der gewerblichen Wirtschaft deckt nur den wichtigen Wirkungskanal 4 (Auftragsforschung, Dienstleistungen) ab. Geeignete quantifizierbare Indikatoren für die anderen Wirkungskanäle sind (s. Abbildung 2.4):

- Wirkungskanal 1: Art und Anzahl zielgruppengerechter Publikationen oder Veranstaltungen, teilnehmende Unternehmen, Verbreitungsgrad / Reichweite der Publikationen
- Wirkungskanal 2: Anzahl der erfolgreichen Ausgründungen
- Wirkungskanal 3: Drittmittel von Bund, Land und EU, die durch Kooperation mit Unternehmen in FuE-Verbundprojekten eingeworben wurden (z.B. ZIM-Kooperationsprojekte, ProFIT)

Aufgrund des frühen Zeitpunkts der Evaluierung kann die vorliegende Evaluierung diese Wirkungskanäle noch nicht abbilden. Die Projekte haben noch keine Ergebnisse erreicht, die dann anschließend längerfristige Wirkungen in den beschriebenen Wirkungskanälen auf die Innovationstätigkeit der Brandenburger Unternehmen erzeugen können. Daher war zum jetzigen Zeitpunkt auch keine Unternehmensbefragung sinnvoll. Die vorliegende Evaluierung konzentriert sich zunächst darauf, ob hier Projekte gefördert werden, die den Zielen der StaF-Richtlinie und des OPs entsprechen. Außerdem bewertet die Evaluierung, welche Ergebnisse aus den Projekten bereits absehbar sind. Zum Zeitpunkt der vorliegenden Evaluierung kann lediglich die Ausgangssituation (Status Quo) und vorherige Entwicklung hinsichtlich der Indikatoren für die einzelnen Wirkungskanäle erhoben werden. Die Evaluierung dieser langfristigen Wirkungen¹⁶ muss der Evaluierung in der Phase 2 zu einem späteren Zeitpunkt vorbehalten bleiben.

2.4 Externe Einflussfaktoren

2.4.1 Einflussfaktoren auf die Forschung und ihre Finanzierung

Die Forschung an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen unterliegt einer Reihe von Bedingungen, die relativ stabil und wenig flexibel sind (z.B.

¹⁶ Der Frage nach der regionalen Verwertung in Brandenburg (inkl. der Ausgründungen) kann dabei in der Befragung nachgegangen werden.

Lehrverpflichtungen an Hochschulen, Wissenschaftszeitvertragsgesetz). Es bedarf eines gewissen Strukturwandels, um diese Bedingungen grundlegend zu ändern. Sie sind daher für die Evaluierung der StaF-Richtlinie als gegeben anzusehen. Weitere Einflussfaktoren sind individueller und beeinflussen das Ausmaß und die inhaltliche Ausrichtung der Forschung und Entwicklung kurzfristiger und dynamischer. Zu letzteren Einflussfaktoren gehören solche Fördermaßnahmen wie die StaF-Richtlinie.

Als Indikatoren zu Leistungsmessung der Forschung werden hauptsächlich Drittmittel und Veröffentlichungen in Peer-Review-Publikationen herangezogen, wobei hier durchaus ein Spannungsfeld besteht. Drittmittel an Hochschulen und Forschungseinrichtungen stammen überwiegend aus dem öffentlichen Bereich (Bund, Land, DFG), aber auch aus Stiftungen und nicht zuletzt aus der Wirtschaft. Drittmittel werden größtenteils im Wettbewerb eingenommen, der sich deutlich verschärft hat. Das zeigt sich z.B. an deutlich gestiegenen Antragszahlen der DFG, aber auch an gesunkenen Bewilligungs- und Förderquoten. Dabei könnten Drittmiteleinnahmen auch Auswirkungen auf die Grundmittelfinanzierung der Hochschulen haben, da durch hohe Drittmiteleinnahmen zum Teil die Grundfinanzierung durch die leistungsorientierte Mittelvergabe steigt. Außerdem fungieren Drittmiteleinnahmen zunehmend als Prestigeindikator, die weitere Mittel nach sich ziehen können.¹⁷

Während die Lehre den zeitlichen Rahmen für die Forschung an Hochschulen setzt, ist die Finanzierung zentral, wenn es um die Umsetzung von konkreten Forschungsprojekten geht. Aus der Grundfinanzierung werden nur vereinzelt Mittel für konkrete Forschungsprojekte bereitgestellt.¹⁸ Sie dienen meist als kleine Initiativprojekte, als Anreiz für Professorinnen und Professoren und sind nur in geringem Ausmaß verfügbar. Die grundmittelfinanzierten Professorinnen und Professoren gehören selbst zur Grundausrüstung einer Hochschule, weshalb ihr Forschungsanteil letztlich durch den entsprechenden Anteil ihrer Personalkosten in die Forschung eingeht. Grundmittelfinanzierte Forschung ergibt sich daher durch den Forschungsanteil der Professorinnen und Professoren und durch gezieltes Fördern einzelner Maßnahmen durch Grundmittel.¹⁹ An den außeruniversitären Forschungseinrichtungen deckt die Grundfinanzierung von Bund und Ländern unter 50% der Kosten für die Forschungstätigkeit ab.²⁰ Da die Professor/innen aber nur begrenzt Forschungsprojekte allein abwickeln können (d.h. ohne weitere wissenschaftliche Personalressourcen oder technische Ausstattung), gehört für sie das Einwerben von Drittmitteln für Forschungsprojekte als zentraler Bestandteil zur Forschung dazu. Erschwerend wirkt, wenn es keine weiteren grundfinanzierten Ressourcen für die Forschung gibt, z.B. in Form eines akademischen Mittelbaus. Ein wichtiger Einflussfaktor ist die individuelle intrinsische Forschungsmotivation bzw. die Motivation Drittmittel einzuwerben. Diese hängt wiederum vom Interesse für ein bestimmtes Thema oder an der Mitgestaltung aktueller Forschungsthemen und vom

¹⁷ Winterhager, N. (2015)

¹⁸ Aus der Grundfinanzierung kommen jedoch die Eigenmittel in Förderprojekten, falls erforderlich.

¹⁹ Statistisches Bundesamt (2018) S. 52.

²⁰ Bei der Fraunhofer-Gesellschaft etwa ein Drittel. Vgl. Fraunhofer Jahresbericht 2017. München, S. 13.

Erfolg oder Misserfolg bei Förderanträgen ab.²¹ Als Barriere wirkt die Personalausstattung insbesondere dann, wenn kein Forschungsinteresse besteht oder kein geeignetes wissenschaftliches Drittmittelpersonal gefunden werden kann.²²

Wenn Drittmittel erfolgreich eingeworben wurden, fungieren sie als entscheidender Treiber für die Forschung. Allerdings werden das Schreiben von Anträgen und der Verwaltungsaufwand auch als Barriere angesehen. Fehlende oder nicht ausreichende Kapazitäten der Unterstützungsstrukturen auf Hochschul- oder Institutsebene (z.B. Drittmittelverwaltung) erschweren die Antragstellung und Mittelabrufe. Eine Strategie für eine kontinuierliche Beschäftigung von Drittmittelpersonal ist das frühzeitige Bemühen um Anschlussprojekte. Abgelehnte Anträge wirken demotivierend und beeinflussen für die betroffenen drittmittelfinanzierten Mitarbeiter/innen die Karrierewege. Durch die aus der Finanzierung folgenden befristeten Verträge des wissenschaftlichen Drittmittelpersonals kommt es zu einer hohen Personalfluktuationsrate, insbesondere dann, wenn ein Anschlussprojekt nicht frühzeitig in Aussicht gestellt werden kann. Dadurch entstehen immer wieder auch Wissens- und Kompetenzverluste. Nur durch eingeworbene Drittmittel lassen sich bestimmte Projekte realisieren.²³ In der öffentlichen Forschungsförderung sind die Drittmittel mit bestimmten Förderbedingungen und Zielen verknüpft, um die Forschung in entsprechenden technologieorientierten Themenfeldern (z.B. BMBF) oder themenoffene, aber anwendungsorientierte Forschung (z.B. StaF) anzuregen.

2.4.2 Einflussfaktoren der Innovationstätigkeit der Unternehmen

Wie hoch letztendlich der Anteil der Drittmittel aus der gewerblichen Wirtschaft ausfällt, hängt neben dem technologischen Reifegrad der Forschung auch von Einflussfaktoren auf Seiten der Unternehmen ab. Die FuE-Schwäche der Unternehmen in Brandenburg ist bekannt und wurde bereits im EFRE-OP als Handlungsbedarf beschrieben (s. dazu auch Kapitel 3.1). Aufgrund dieser Innovationsschwäche fällt es Forschungseinrichtungen themen- und technologieabhängig schwer, regionale Unternehmen als Partner für öffentlich geförderte FuE-Projekte oder als Auftraggeber zu gewinnen. Auch auf Seiten der Unternehmen muss es eine Motivation geben, Innovationsprojekte durchzuführen. Bei Mittelständlern ohne Innovationsaktivitäten nennen über die Hälfte als Grund, dass keine Notwendigkeit für Innovationen bestünde.²⁴ Als Hemmnisse werden von kleineren und mittleren Unternehmen (KMU) oft fehlende Finanzierung, keine Kapazitäten oder mangelnde Personalausstattung genannt.²⁵ Auch fehlende Innovationsideen nennen 20 Prozent der Unternehmen.²⁶ In Brandenburg nannten die Unternehmen, bei denen geplante Innovationsvorhaben nicht

²¹ Statistisches Bundesamt (2018) S. 56.

²² Statistisches Bundesamt (2018) a.a.O. S. 54.

²³ Statistisches Bundesamt (2018) a.a.O. S. 53f.

²⁴ KfW Research (2018) S. 10.

²⁵ KfW Research (2018) a.a.O. S. 12.

²⁶ KfW Research (2018) a.a.O. S. 10. Leider liegen keine spezifischen Daten zu den Innovationsaktivitäten der Unternehmen in Brandenburg im Vergleich mit Gesamtdeutschland vor.

umgesetzt werden konnten, vor allem hohe Investitionskosten (45 Prozent), gefolgt von fehlendem Fachpersonal (31 Prozent) und langen Genehmigungsverfahren aufgrund von Gesetzen, Normen und rechtlichen Regelungen (26 Prozent).²⁷

Die Entwicklung neuer Produkte oder Dienstleistungen dauert oft länger als erwartet. Viele Produktideen scheitern neben technischen Problemen vor allem aus mangelnder Orientierung am Markt. Hinzu kommt, dass die Forschungslandschaft und die bearbeiteten Forschungsthemen im Unternehmen bekannt sein müssen und keine Berührungängste mit Forschungseinrichtungen und Hochschulen bestehen. Die Anbahnung von gemeinsamen Forschungsprojekten läuft oft über persönliche Kontakte aus dem Studium, vorheriger Forschungstätigkeit oder von Transferveranstaltungen (der Forschungseinrichtungen oder über Intermediäre).

2.5 Einordnung von StaF in die Förderlandschaft

Die StaF-Richtlinie ist eine Fördermaßnahme des Landes, die technologische, anwendungsorientierte Forschung an Hochschulen und Forschungseinrichtungen fördert. Sie bewegt sich im vorwettbewerblichen Bereich und erfordert in den Projekten daher keine unmittelbare Zusammenarbeit mit einzelnen Unternehmen. Im Vordergrund steht die Entwicklung von Technologien und Verfahren, die noch nicht kommerziell genutzt werden. Die Ergebnisse der Forschung werden Unternehmen diskriminierungsfrei und unentgeltlich zur Verfügung gestellt.

Im Rahmen der InfraFEI-Richtlinie werden in Brandenburg Baumaßnahmen und Geräteinvestitionen an Forschungseinrichtungen und Hochschulen gefördert. Förderfähig sind hier nur die erforderlichen Investitionen und Sachausgaben, d.h. keine Personalkosten. Die Vorhaben sollen auf die Umsetzung der innoBB-plus-Strategie und der Masterpläne der Cluster zielen. Laut Projektauswahlkriterien des EFRE soll bei der Auswahl sichergestellt werden, dass die zu fördernden Infrastrukturen an den in den Masterplänen festgelegten Bedarfen der Unternehmen in den Clustern ausgerichtet werden.²⁸

Die Lücke zwischen ersten Ergebnissen aus der Grundlagenforschung und einer möglichen Anwendung schließt seit Februar 2015 die BMBF-Fördermaßnahme „Validierung des technologischen und gesellschaftlichen Innovationspotenzials wissenschaftlicher Forschung - VIP+“. Die Fördermaßnahme VIP+ unterstützt Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler dabei, das Innovationspotenzial von Forschungsergebnissen zu prüfen, nachzuweisen und zu bewerten sowie schrittweise mögliche Anwendungsbereiche zu erschließen. So schafft VIP+ die Voraussetzungen für die Weiterentwicklung von Forschungsergebnissen zu innovativen Produkten, Prozessen oder Dienstleistungen. Rechtliche und ethische Rahmenbedingungen sowie die Akzeptanz des Marktes und der Gesellschaft sind dabei zu berücksichtigen. Prinzipiell spricht diese Fördermaßnahme die gleichen Ziele und Zielgruppen wie die

²⁷ MASGF (Hrsg.) (2018), S. 100.

²⁸ MWE / VB EFRE (2018): Kriterien für die Auswahl der Vorhaben (gemäß Artikel 125 Absatz 3 a der VO (EU) 1303/2013) für das Operationelle Programm des Landes Brandenburg für den EFRE in der Förderperiode 2014 – 2020 (Stand 13.04.2018), S. 10.

StaF-Richtlinie an. Die StaF-Richtlinie strebt zwar validierbare Forschungsergebnisse an, macht aber nicht wie die VIP+-Förderung des Bundes die Validierbarkeit zum ausschließlichen Förderkriterium. Bei VIP+ sind sowohl die Validierungsziele als auch ein plausibles Konzept für die Verwertungs- und Anwendungsphase bereits bei Antragstellung auszuführen. Außerdem werden den Projekten Innovationsmentoren zur Begleitung an die Seite gestellt. Die Innovationsmentorin oder der Innovationsmentor soll das betreffende Fachgebiet kennen und über eigene Erfahrungen aus Innovationsprozessen in diesem Bereich verfügen.

Das Land Brandenburg fördert im Rahmen von ProFIT Einzel- und Verbundprojekte gewerblicher Unternehmen sowie Verbundprojekte zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen, die auf eine verbesserte Wettbewerbsposition des beteiligten Unternehmens abzielen. Forschungseinrichtungen werden nur im Rahmen eines Verbundes mit mindestens einem Unternehmen aus Brandenburg oder Berlin gefördert. Eine solche Förderung von FuE-Projekten haben im Rahmen des EFRE fast alle Bundesländer. Auf Bundesebene ist es das ZIM-Programm, das eine vergleichbare Ausrichtung hat. Gemeinsam ist allen diesen Programmen, dass Forschungseinrichtungen und Hochschulen ausschließlich im Verbund mit (mindestens) einem Unternehmen gefördert werden. Dies beeinflusst auch die Themenstellung und setzt einen entsprechenden technologischen Reifegrad der Forschungsergebnisse voraus. Diese FuE-Projekte umfassen industrielle Forschung und experimentelle Entwicklung, sie sind aber i.d.R. näher am Markt als die StaF-Förderung.

Fast alle Bundesländer haben neben der FuE-Projektförderung in Unternehmen auch noch niedrigschwellige Förderangebote an Unternehmen (z.B. „InnoPrämie“ in Sachsen), die diese an Innovationsprojekte heranführen sollen. In Brandenburg ist das der Innovationsgutschein (BIG). Das Ziel des Förderprogramms ist die Stärkung der Innovationsfähigkeit von KMU. Die ILB gewährt projektbezogene Zuschüsse an KMU für Auftrags-FuE zur Lösung wissenschaftlich-technologischer Aufgaben (kleiner und großer BIG-Transfer) und für eigene FuE-Aktivitäten (BIG-FuE). Daneben gibt es Unterstützung für Digitalisierungsmaßnahmen im eigenen Unternehmen (BIG-Digital) sowie für Beratungsleistungen zur Unterstützung bei der Antragstellung im Zusammenhang mit einer EU-Fördermaßnahme (BIG-EU). Mit dem BIG-Transfer werden Leistungen der Forschungseinrichtung für das Unternehmen auf Basis eines entsprechenden Angebotes finanziert. Auch bei BIG-FuE können FuE-Fremdleistungen eingekauft werden. Die Projekte sind jedoch deutlich kleiner als die FuE-Verbundprojekte in ProFIT und die Antragstellung geht von dem Unternehmen aus.

Die Förderprogrammfamilie „KMU-innovativ“ des BMBF wendet sich ausdrücklich an KMU, die Spitzenforschung in bestimmten Technologiefeldern (z.B. Biotechnologie, Materialforschung) betreiben. Die Ansprüche an die Forschung sind sehr hoch, entscheidend sind Exzellenz und Innovationsgrad des Projekts sowie hohe Verwertungschancen. In einem Einstiegsmodul können seit 2017 auch Vorprojekte und Durchführbarkeitsstudien zur Vorbereitung von risikoreichen Innovationsvorhaben gefördert werden, die die KMU in die Lage versetzen, danach entsprechende BMBF-Anträge zu stellen. In den Themenfeldern werden Verbundvorhaben zwischen einem oder mehreren KMU, Hochschulen, Forschungseinrichtungen und anderen Unternehmen gefördert. Das Vorhaben muss durch ein KMU initiiert und koordiniert werden. Ein signifikanter Anteil der Förderung soll den beteiligten KMU

zugutekommen, ebenfalls der Nutzen und die Verwertung. Durch den hohen Anspruch an die Forschung ist diese Verbundförderung für Forschungseinrichtungen in den jeweiligen Feldern attraktiv. Es ist allerdings nur für besonders innovative KMU geeignet.

Auch alle anderen Bundesländer fördern anwendungsorientierte Forschungsprojekte, die Schwerpunktsetzung, Umfang und Ausgestaltung ist jedoch unterschiedlich. Förderprogramme, bei denen die Hochschulen oder außeruniversitären Forschungseinrichtungen Antragsteller für anwendungsorientierte Forschungsprojekte sind, gibt es außer in Hamburg in allen Bundesländern. Einen Überblick aktueller Maßnahmen zeigt Tabelle A 1 im Anhang.²⁹ Nur in Bayern werden solche (hier technologiebezogenen) Förderprogramme (z.B. BayMED) ausschließlich aus Landesmitteln finanziert. In Mecklenburg-Vorpommern (Exzellenzforschung) und in Thüringen (Forschergruppen) werden ESF-Mittel eingesetzt. Thüringen hat daneben auch noch eine Fördermaßnahme mit EFRE-Mitteln (Förderung der Forschung), wobei es in der Richtlinie auch die Möglichkeit gibt, nur mit Landesmitteln zu fördern. Hessen hat neben einer EFRE-Maßnahme (Validierungsförderung) auch noch ein Förderprogramm mit Landesmitteln (LOEWE). Der Einsatz von EFRE-Mitteln für technologische und anwendungsnahe Forschungsprojekte ist damit in Deutschland weit verbreitet. Überall gehören Personalkosten neben Investitionskosten und anderen projektbezogenen Aufwendungen zu den förderfähigen Kosten. Für die Forschungseinrichtungen / Hochschulen betragen die Fördersätze zwischen 80 und 100 Prozent. Auffällig ist bei einem Vergleich der Richtlinientexte auch, dass in den meisten Bundesländern selbst bei einer Förderung der Forschungsinfrastruktur die Anwendungsorientierung und die Ausrichtung an der jeweiligen regionalen Innovationsstrategie stärker ausgeprägt sind als in Brandenburg (in der InfraFEI-Richtlinie). Hinsichtlich der Förderverfahren dominieren zweistufige Antragsverfahren, wonach zuerst nur eine Skizze eingereicht werden muss und erst bei einer Förderempfehlung der Vollertrag gestellt wird. Wettbewerbsverfahren gibt es in Bayern, Baden-Württemberg, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Thüringen und NRW. Die meisten Bundesländer greifen bei der Begutachtung der fachlichen bzw. wissenschaftlichen Qualität der Anträge auf externe Gutachter oder Jurys zurück.

2.6 Strategische Relevanz der Förderung

Brandenburg weist eine ausgeprägte Innovationsschwäche der Unternehmen auf, wobei kaum aktuelle und ausreichende Informationen zur Struktur und Umfang der Innovationsaktivitäten der Unternehmen über die amtliche Statistik hinaus vorliegen. Das EFRE-OP stellt in der Prioritätsachse 1 die Stärkung der Innovationskapazitäten der Wirtschaft in den Mittelpunkt. Dies wird unmittelbar durch die Förderung von FuE-Projekten der Unternehmen als Einzel- oder Verbundprojekte durch ProFIT unterstützt. Um jedoch überhaupt Kooperationen mit Forschungseinrichtungen und Hochschulen eingehen zu können, sind neben der Finanzierung der Aufwendungen auch Innovationsideen erforderlich. Diese können von den Unternehmen auch aus

²⁹ Quelle: Förderdatenbank des Bundes. Webseiten der Länder, Förderbanken. Stand 10.08 2018.

entsprechenden Forschungsergebnissen der Hochschulen und Forschungseinrichtungen generiert werden.

Die StaF-Förderung schließt eine vor 2014 vorhandene konzeptionelle Lücke in der Innovationsförderung des Landes. Bereits die Evaluierung der Technologie- und Innovationsförderung des MWE (2007-2013) im Jahr 2012 ergab, dass der Fördertatbestand der Validierung in die Landesförderung integriert werden sollte. Forschungsergebnisse sollten in Richtung Anwendung weiterentwickelt werden. Dafür ist eine Sensibilisierung der wissenschaftlichen Akteure erforderlich, damit die Bereitschaft besteht, die Kluft zwischen der wissenschaftlichen Forschung und dessen unternehmerischer Weiterverfolgung zu überbrücken.³⁰ Nur über Drittmittelprojekte, die das notwendige Personal finanzieren, kann die Forschung angeregt werden. Zugleich kann sie hinsichtlich einer stärkeren Anwendungsorientierung und in Bezug auf die Cluster der innoBB-plus-Strategie ausgerichtet werden. Das ist mit der Grundfinanzierung bzw. institutionellen Förderung kaum möglich.

Indem technologische und anwendungsnahe Forschungsprojekte an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen gefördert werden, können diese in die Lage versetzt werden, mit Unternehmen zu kooperieren. Eine FuE-Kooperation mit Unternehmen ist meist erst mit einem höheren technologischen Reifegrad sinnvoll möglich. Bei niedrigen technologischen Reifegraden ist für Unternehmen das Risiko zu groß, Forschungsprojekte zu finanzieren, da die Ergebnisse von der Marktreife zu weit entfernt sind. Mit der StaF-Förderung sollen sich die Forschungseinrichtungen und Hochschulen auf die Unternehmen zu bewegen.

Im Hinblick auf das Ziel des EFRE-OPs in der Prioritätsachse 1 die Innovationstätigkeit der Unternehmen in Brandenburg zu stärken, kann die StaF-Förderung erst längerfristig Wirkungen zeigen. Erst nach Abschluss der Forschungsprojekte, wenn tatsächlich anwendungsnahe Forschungsergebnisse vorliegen, können sich die verschiedenen Wirkungskanäle zu den Unternehmen öffnen. Durch öffentliche Publikationen der Ergebnisse und Veranstaltungen, die von Unternehmen genutzt werden, können Innovationsideen gewonnen und in der Entwicklung von neuen Produkten oder Dienstleistungen durch die Unternehmen verarbeitet werden. Bei Existenzgründungen und Ausgründungen aus den Wissenschaftseinrichtungen, die auf den Forschungsergebnissen beruhen, erhöht sich der Bestand an technologieorientierten, innovativen Unternehmen. Die StaF-Förderung kann auch zu weiteren öffentlich geförderten FuE-(Verbund-)Projekten in Kooperation zwischen der Forschungseinrichtung und einzelnen Unternehmen oder in Auftragsforschung münden.

³⁰ PwC (2012), S. 25.

3 Kontext und Rahmenbedingungen

3.1 Forschung und Entwicklung in Brandenburg

Die Brandenburger Wissenslandschaft verfügt über eine Vielzahl an universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Im Vergleich zu westdeutschen Bundesländern ist die Hochschul- und Forschungslandschaft in Brandenburg durch überwiegend mittlere und kleinere Hochschulen geprägt. Grund hierfür ist die noch junge Geschichte der meisten Einrichtungen, die erst nach der Wiedervereinigung gegründet oder umstrukturiert wurden. Die teilweise noch fehlende Größe und Reputation der Hochschulen wirkt sich nachteilig auf ihre Wettbewerbsfähigkeit in der Forschung aus, da notwendige kritische Massen zum Teil nicht erreicht werden.³¹

Eine strukturelle Besonderheit Brandenburgs ist die kleinteilige Gliederung der Wirtschaft, wie sie in allen ostdeutschen Bundesländern typisch ist. Große Unternehmen spielen jedoch für die regionale Wirtschaftsstruktur eine bedeutende Rolle. Sie sind in der Regel überdurchschnittlich produktiv, wichtig für die Innovationsleistung einer Region und stellen damit wichtige Ankerpunkte für die Entwicklung von Clustern und regionalen Wertschöpfungsketten dar. Dazu kommt, dass ostdeutsche Großbetriebe durchschnittlich seltener Forschung und Entwicklung (FuE) betreiben und seltener Innovationen auf den Markt bringen als westdeutsche.³²

Die Rahmenbedingungen der Forschungseinrichtungen in Brandenburg für die Einwerbung von privaten Drittmitteln regionaler Unternehmen sind deshalb ungünstig. Kleinere Unternehmen verfügen zum einen über geringere finanzielle Möglichkeiten zur Finanzierung von Forschungsprojekten und zum anderen über eine geringere Aufnahmefähigkeit für Wissen und Hochschulabsolventen als große Unternehmen.

Zwischen 2014 und 2016 stieg der Anteil der internen FuE-Ausgaben am BIP in Brandenburg von 1,58 auf 1,73 Prozent. Deutschlandweit war lediglich ein geringerer Anstieg (von 2,87 auf 2,93 Prozent) zu verzeichnen.

Insgesamt liegt Brandenburg mit diesem Anteil von 1,73 Prozent vom BIP (2016) jedoch weiterhin in der Schlussgruppe der deutschen Bundesländer. Nur die staatlichen FuE Aufwendungen (inkl. private Institutionen ohne Erwerbszweck) sind mit 0,76 Prozent deutlich überdurchschnittlich im Vergleich zu den anderen Bundesländern (Gesamtdeutschland: 0,40 Prozent). Lediglich in Berlin, Bremen und Sachsen sind die Anteile noch höher. Deutschlandweit betragen die FuE-Aufwendungen von privaten

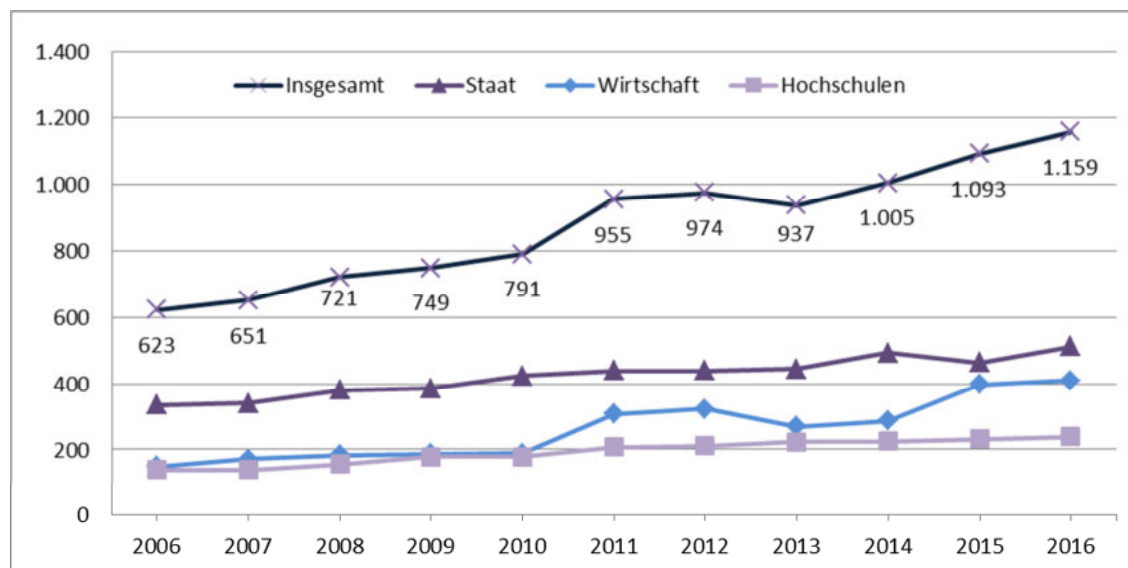
³¹ Hochschulstrukturkommission des Landes Brandenburg (2012), S. 184 und S. 20. Die Universität Potsdam ist 2018 erneut als eine der 250 weltweit besten Universitäten bewertet worden. <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/university-potsdam> (letzter Aufruf 02.10.2018).

³² DIW Econ (2015), S. 102.

Unternehmen 2,0 Prozent des Bruttoinlandsprodukts (BIP) (2016). In Brandenburg sind es lediglich 0,61 Prozent.³³

Die FuE-Aufwendungen insgesamt sind in Brandenburg in den letzten zehn Jahren deutlich angestiegen (Abbildung 3.1). Während die Aufwendungen bei den Hochschulen nahezu konstant blieben und im Sektor Staat nur moderat stiegen, sind die FuE-Aufwendungen der Wirtschaft insbesondere ab 2011 deutlich gewachsen.

Abbildung 3.1 FuE-Aufwendungen in Brandenburg nach Sektoren (in Mio. Euro)



Quelle: Statistisches Bundesamt; Stifterverband Wissenschaftsstatistik, AK VGR der Länder, Stand August 2018.

Trotz der erzielten Steigerung verdeutlicht der Vergleich der sektoralen Anteile an den Gesamt-FuE-Aufwendungen die Schwäche der Wirtschaft. Machen deutschlandweit die FuE-Ausgaben aus der Wirtschaft zwei Drittel der Gesamtausgaben aus, sind es in Brandenburg nur gut ein Drittel (2016). Nur in Sachsen-Anhalt und Mecklenburg-Vorpommern ist der Anteil noch geringer. Der staatliche Anteil von 44 Prozent in Brandenburg ist deutschlandweit der höchste. Im Schnitt sind es in Deutschland nur 14 Prozent.

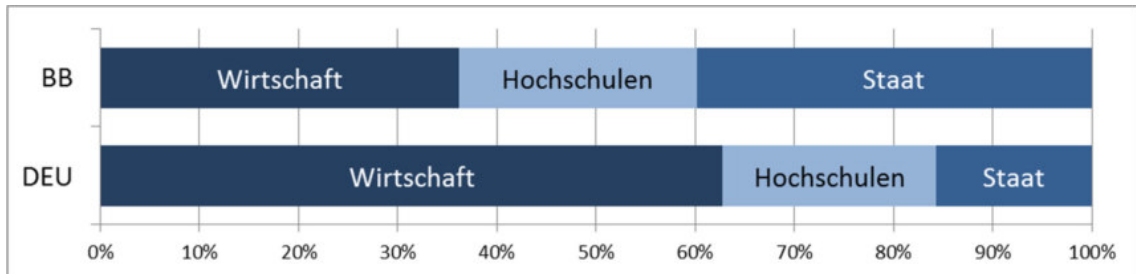
Entsprechend den FuE-Ausgaben zeigt sich die Gewichtung der Sektoren auch beim FuE-Personal (vgl. Abbildung 3.2). Während deutschlandweit der Anteil des FuE-Personals in der Wirtschaft 2016 63 Prozent beträgt, liegt der Anteil in Brandenburg bei 36 Prozent. Die Anteile der Hochschulen und des Staates³⁴ sind in Brandenburg entsprechend höher als in Gesamtdeutschland. Vor allem fällt der hohe Anteil der außeruniversitären Forschung auf, der bei 40 Prozent liegt, während er deutschlandweit nur 16 Prozent beträgt. Die restlichen 24 Prozent des FuE-Personals

³³ Quellen: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden; Stifterverband Wissenschaftsstatistik, Essen; Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder, Stand August 2018.

³⁴ Der Sektor „Staat“ setzt sich zusammen aus den öffentlichen Einrichtungen (Bundes-, Landes- und kommunale Einrichtungen), den gemeinsam von Bund und Ländern geförderten Einrichtungen sowie den sonstigen öffentlich geförderten Organisationen ohne Erwerbszweck für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung. Enthalten sind auch wissenschaftliche Bibliotheken und Museen.

sind an den Hochschulen beschäftigt. Dieser Anteil ist nur leicht höher als der bundesdeutsche Schnitt (22 Prozent).

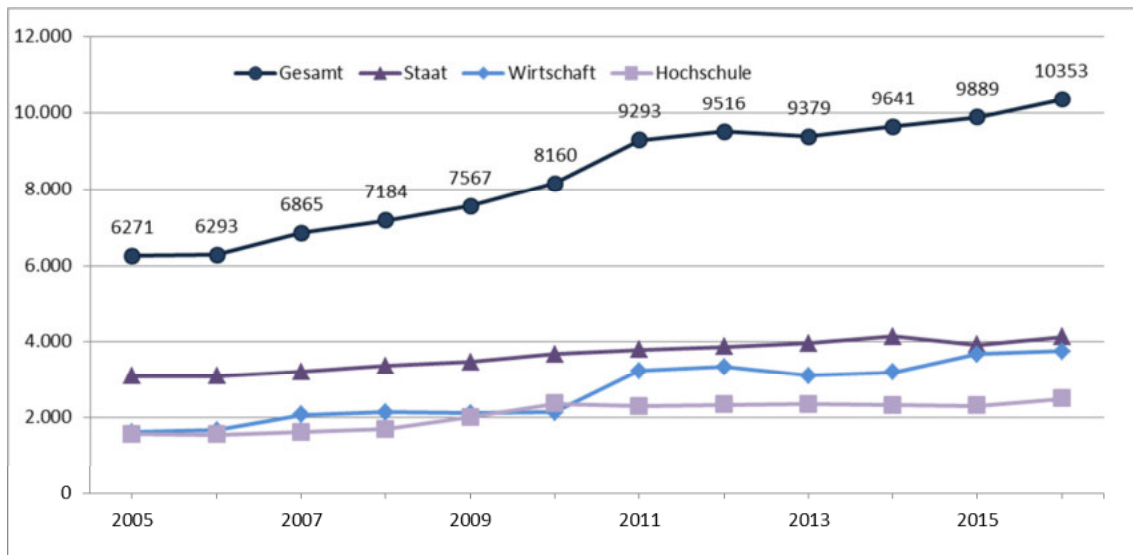
Abbildung 3.2 Struktur des FuE-Personals nach Sektoren 2016 in Brandenburg und Deutschland



Quelle: Statistisches Bundesamt; Stifterverband Wissenschaftsstatistik; AK VGR der Länder, Stand August 2018.

Betrachtet man die Entwicklung des FuE-Personals in Brandenburg über einen längeren Zeitraum (Abbildung 3.3), sieht man insgesamt einen erheblichen Anstieg seit 2005 (um etwa 65 Prozent). Zuvor war das FuE-Personal gegenüber Mitte der 90er Jahre abgebaut worden, insbesondere in der Wirtschaft. Der Tiefpunkt war jedoch 2005 erreicht. Seitdem steigt das FuE-Personal in allen drei Sektoren wieder. Die Hochschulen haben gegenüber 2005 einen Zuwachs von etwa 59 Prozent zu verzeichnen. Das außeruniversitäre FuE-Personal ist langsamer gewachsen (etwa um ein Drittel). In der Wirtschaft machte sich die Wirtschafts- und Finanzkrise 2008-2010 bemerkbar, wo nach einem leichten Anstieg das FuE-Personal ab 2007 nahezu konstant blieb. Nach Überwindung der Krise ist seit 2011 ein stärkerer Anstieg festzustellen. Das FuE-Personal in der Wirtschaft hat sich gegenüber 2005 bis 2016 mehr als verdoppelt (Steigerung um 131 Prozent), überschritt aber erst 2011 den Wert von 1999.

**Abbildung 3.3 Entwicklung des FuE-Personals nach Sektoren in Brandenburg
(2005-2016)**



Quelle: BMBF/Stifterverband Wissenschaftsstatistik,/Statistisches Bundesamt. Stand 11/2017.
Hinweis: FuE-Personal des Wirtschaftssektors wird in den geraden Jahren nach regionaler Aufteilung des Vorjahres ermittelt. Staat: Personalstand am 30. Juni.

Vor dem Hintergrund der geringen unternehmerischen FuE-Aktivitäten gewinnen Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen an Bedeutung, um die Innovationsfähigkeit der regionalen Wirtschaft zu verbessern. Im Koalitionsvertrag von 2014 wurde das Ziel verankert, dass Universitäten, Hochschulen und Forschungseinrichtungen verstärkt untereinander und mit Unternehmen enger zusammenarbeiten sollen.³⁵ Als erstes Bundesland hat Brandenburg in 2017 eine Transferstrategie zur Verbesserung der Zusammenarbeit der Wissenschaft mit der Wirtschaft erarbeitet.³⁶

3.2 Hochschulen

Hochschulen sind neben Unternehmen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen wichtige Akteure eines regionalen Innovationssystems. Als Aus- und Weiterbildungsstätte für hochqualifizierte Fachkräfte sowie Ideen- und Impulsgeber für die Wirtschaft tragen Hochschulen wesentlich zur wirtschaftlichen Entwicklung einer Region bei. Insbesondere durch Drittmittelforschung, FuE-Kooperationen mit Unternehmen und Gründungen von neuen Unternehmen steigern Hochschulen die Innovationskapazitäten und Produktivität der Wirtschaft.³⁷

³⁵ SPD Brandenburg und DIE LINKE Brandenburg (2014), S. 15.

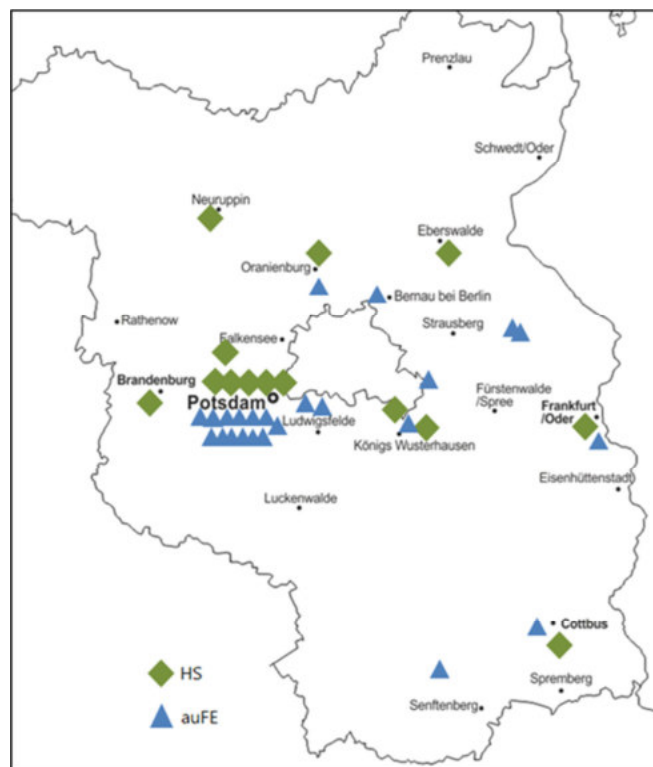
³⁶ MWFK (2017): Transferstrategie Brandenburg: Verbesserung der Zusammenarbeit von Wissenschaft mit Wirtschaft, Politik und Zivilgesellschaft. Dezember.
https://mwfk.brandenburg.de/media_fast/4055/Transferstrategie_Brandenburg.pdf (letzter Aufruf: 09.08.2018)

³⁷ s. auch in DIW Econ (2018), S.4.

Brandenburg verfügt über vier Universitäten: die Universität Potsdam (UP), die Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg (BTU), die Europa-Universität Viadrina in Frankfurt (Oder) (EUV) sowie die Filmuniversität Babelsberg „Konrad Wolf“ (FBKW). Hinzu kommt die Medizinische Hochschule Brandenburg „Theodor Fontane“ (MHB). Zusammen mit den vier öffentlichen Hochschulen, der Fachhochschule Brandenburg (FHB), der FH Potsdam (FHP), der TH Wildau (THWi) und der Hochschule für Nachhaltige Entwicklung Eberswalde (HNEE), decken sie ein breites fachliches Spektrum ab. Darüber hinaus gibt es zwei Verwaltungsfachhochschulen sowie drei Hochschulen unter privater bzw. kirchlicher Trägerschaft (s. Abbildung 3.4). Die Kurzprofile der Fachbereiche an den Hochschulen, die aus StaF gefördert worden sind, beschreiben die bisherigen anwendungsorientierten Forschungsschwerpunkte (vgl. Anhang 2).

Mit einem Anteil der FuE-Aufwendungen in Hochschulen am BIP von 0,36 Prozent in 2016 liegt Brandenburg nicht nur deutlich unter dem bundesdeutschen Durchschnitt von 0,53 Prozent, sondern bildet auch das Schlusslicht im Vergleich mit allen anderen Bundesländern. Die Spitzengruppe bilden hier Berlin (0,93 Prozent), Bremen (0,78) und Sachsen (0,76) mit den höchsten Anteilen am BIP.³⁸

Abbildung 3.4 Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen in Brandenburg



Quelle: Eigene Darstellung.

³⁸ Quellen: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden; Stifterverband Wissenschaftsstatistik, Essen; Arbeitskreis VGR der Länder, 2018.

Zudem ist die Hochschulfinanzierung in Deutschland in den letzten Jahren zunehmenden Veränderungen unterworfen. Neben der Grundfinanzierung durch das jeweilige Bundesland gewinnen Drittmittel vom Bund, EU oder aus der Wirtschaft immer mehr an Bedeutung. So erweiterten zum Beispiel die Exzellenzinitiative (2005-2016, Brandenburger Hochschulen waren nicht erfolgreich) und der Hochschulpakt 2020 (I bis III: 2007-2020) den finanziellen Rahmen ausgewählter Hochschulen. Die Landesregierung fördert Wissens- und Technologietransfer seit 2015 indirekt durch die Berücksichtigung eingeworbener privater Drittmittel als Kriterium im neuen Mittelverteilungsmodell.³⁹ Brandenburg ist das erste Bundesland, das für alle öffentlichen Hochschulen des Landes im Rahmen seiner „Transfer-Offensive Brandenburg“ eine Teilnahme am sog. Transfer-Audit angeboten und die Kosten übernommen hat. Das Transfer-Audit, eine Initiative des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft,⁴⁰ ist ein Entwicklungsinstrument für Hochschulen, die ihre Kooperationsstrategie mit externen Partnern (aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik, Kultur und öffentlichem Sektor) weiterentwickeln und Transfer in ihrer Hochschulentwicklung insgesamt stärken möchten. Infolgedessen verfügen alle Hochschulen in Brandenburg seit 2017 über eine eigene, spezifische Transferstrategie. Das Wirtschaftsministerium unterstützt außerdem den Betrieb von Transferstellen und gemeinsam mit dem Arbeitsministerium die Gründungsservices an allen Brandenburger Hochschulen.⁴¹

3.3 Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen

Brandenburg verfügt über eine überdurchschnittlich hohe Dichte an außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Hierzu gehören zwei Einrichtungen (IAP und IZI-BB) und drei Projektgruppen⁴² der Fraunhofer-Gesellschaft, vier Einrichtungen bzw. Außenstellen der Helmholtz-Gemeinschaft, zehn Institute bzw. Standorte der Leibniz-Gemeinschaft, drei Institute der Max-Planck-Gesellschaft, das Hasso-Plattner-Institut als An-Institut an der Universität Potsdam und weitere unabhängige Einrichtungen. Dazu gehören u.a. die vier Mehrländerinstitute im Bereich der Agrarforschung. Alle Institute zusammen decken ein breites fachlich-thematisches Spektrum mit dem Schwerpunkt in den Natur-, Agrar- und Technikwissenschaften ab.

Sind Helmholtz-, Max-Planck- oder Leibniz-Institute in der Regel stärker auf Grundlagenforschung ausgerichtet, legen Institute der Fraunhofer-Gesellschaft (FhG) ihre Forschungsschwerpunkte grundsätzlich mehr auf Anwendungsorientierung und haben bereits mehr Erfahrungen mit der Kooperation mit Unternehmen. Inzwischen verfügen jedoch auch die anderen Institute über zentrale Transferstellen oder

³⁹ Landesregierung Brandenburg (2017), S. 12.

⁴⁰ <http://www.innovationsfaktor-hochschule.de/transfer-audit> (letzter Aufruf am 31.07.2018)

⁴¹ Landesregierung Brandenburg (2017), S. 12; <http://www.innovationsfaktor-hochschule.de/transfer-audit>, zuletzt abgerufen am 06.08.18.

⁴² Seit dem 01.01.2018 ist eine der Projektgruppen ein eigenständiger Institutsteil Integrated Silicon Systems (ISS), der zum Fraunhofer Institut für Photonische Mikrosysteme (IPMS) gehört (vgl. Anhang 2).

Tochtergesellschaften zur Unterstützung der Wissens- und Technologietransferaktivitäten der Forschung. Auch Leibniz-Institute in Brandenburg haben z.T. anwendungsnahe technologische Forschung im Fokus (z.B. IHP). Die Anwendungsorientierung der StaF-geförderten außeruniversitären Forschungseinrichtungen ist in den Kurzprofilen im Anhang 2 beschrieben.

Während der Anteil der FuE-Aufwendungen in Brandenburgischen Hochschulen 2015 unter dem deutschen Durchschnitt liegt, fällt der Anteil der FuE-Aufwendungen in außeruniversitären FuE-Einrichtungen am BIP in Brandenburg deutlich überdurchschnittlich aus (0,7 Prozent gegenüber dem Durchschnitt von 0,4 Prozent). Die öffentlichen FuE-Aufwendungen sind in den meisten Bundesländern und im gesamtdeutschen Durchschnitt zwischen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen relativ ausgeglichen. So wurden in 2016 57 Prozent der nicht-gewerblichen FuE-Aufwendungen⁴³ in Deutschland durch Hochschulen getätigt. In Brandenburg hingegen finden FuE-Aktivitäten stärker in außeruniversitären Forschungseinrichtungen statt, sodass der Anteil der Hochschulen lediglich bei 32 Prozent liegt.⁴⁴

Für die Brandenburger Hochschulen bieten sich vielfältige Kooperationsmöglichkeiten mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Anknüpfungspunkte für Kooperationen sind wissenschaftliches Personal, Themensetzungen sowie die technische Ausstattung (Joint Labs). Die gemeinsame Berufung von Professoren ist ein immer häufiger genutztes Mittel der Vernetzung. Bis 2018 entstanden so 81 Professuren.⁴⁵ Strategische Forschungskooperationen sind auch für das erfolgreiche Einwerben von Drittmitteln von Bedeutung.

3.4 Drittmiteleinnahmen der Wissenschaftseinrichtungen

3.4.1 Struktur und Entwicklung der Drittmittel

Ein wichtiger Faktor der Forschungsfinanzierung sind die Drittmiteleinnahmen aus verschiedenen Quellen. Die von allen brandenburgischen universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen zusammen eingeworbenen Drittmittel aus allen Quellen betrugen 238,578 Mio. Euro im Jahr 2016.

Brandenburgs Hochschulen warben 2016 davon insgesamt 103,169 Mio. Euro ein. Die größten Mittelgeber waren hierbei der Bund mit 41 Prozent und die Deutsche Forschungsgesellschaft (DFG) mit 22 Prozent (vgl. Abbildung 3.5). Einnahmen aus der gewerblichen Wirtschaft umfassten 13,223 Mio. Euro⁴⁶ und machten nur 13 Prozent aus. Aus der gewerblichen Wirtschaft konnten deutschlandweit fast 1,465 Mrd. Euro durch die Hochschulen eingeworben werden, die einem Anteil von 20 Prozent an den

⁴³ Aufwendungen vom Staat, private Institutionen ohne Erwerbszweck und Hochschulen.

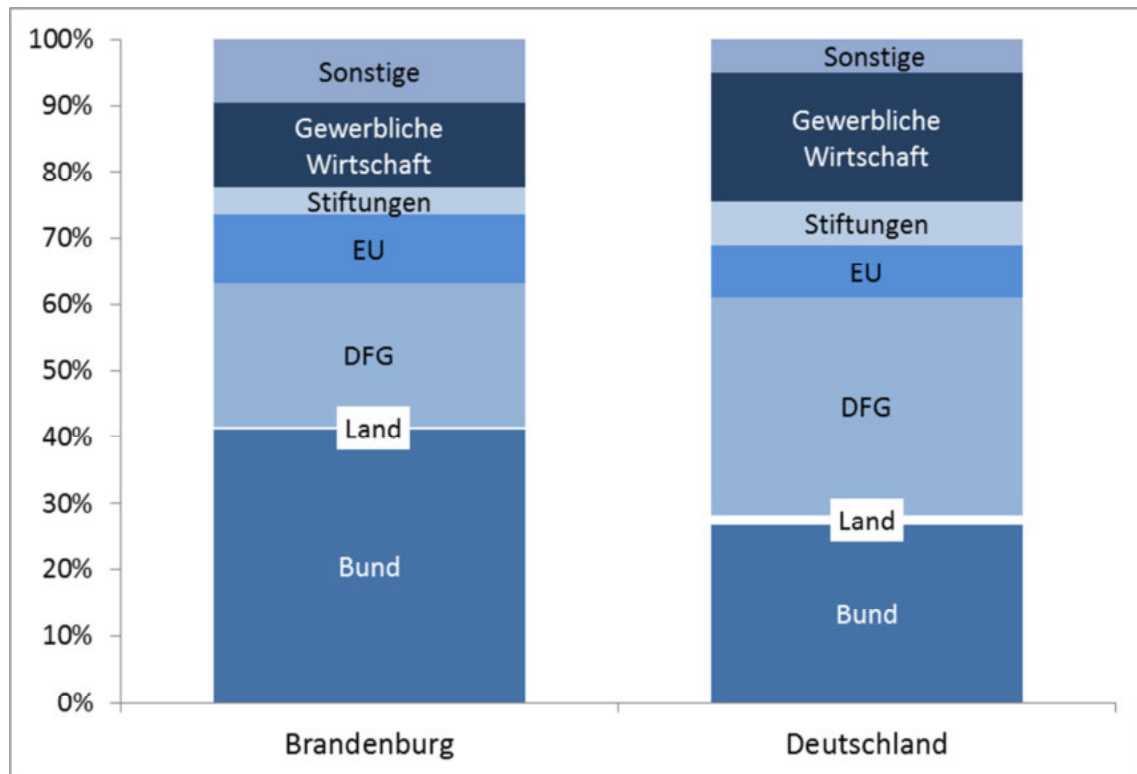
⁴⁴ Quellen: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden; Stifterverband Wissenschaftsstatistik, Essen; Arbeitskreis VGR der Länder, 2018.

⁴⁵ BMBF (2018), S. 26.

⁴⁶ Datenstand April 2018. Die Zahl im Jahresbericht des EFRE 2017 weicht um 55.000 Euro nach unten ab, da es sich um einen älteren Datenstand (vorläufige Daten) handelt.

gesamten Drittmiteleinnahmen der Hochschulen entsprechen. In Deutschland ist die DFG mit einem Anteil von 33 Prozent der wichtigste Geldgeber. Vom Bund kommen weitere 27 Prozent. Brandenburg liegt bei der DFG somit unter dem deutschen Durchschnitt, bei den Bundesmitteln deutlich darüber. Der Anteil der Landesmittel an den Drittmiteleinnahmen ist mit 0,5 Prozent in Brandenburg dagegen sehr klein. Bei den EU-Mitteln ist der Anteil in Brandenburg mit 10 Prozent im Jahr 2016 leicht größer als auf Bundesebene (8 Prozent).⁴⁷

Abbildung 3.5 Struktur der Drittmiteleinnahmen der Hochschulen in Brandenburg im Vergleich 2016



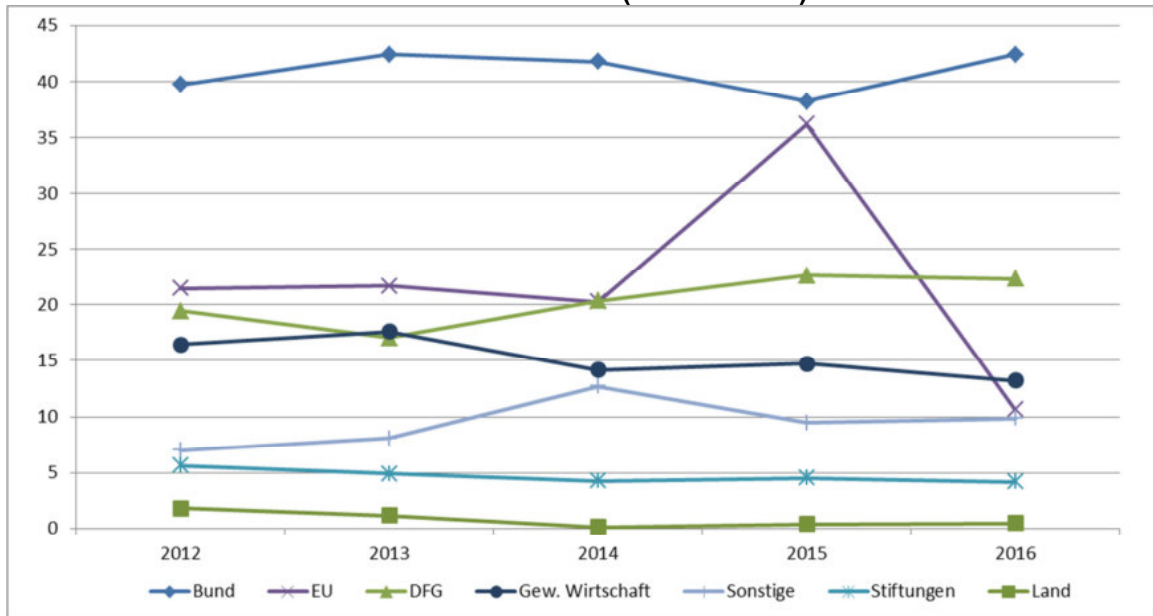
Quelle: Statistisches Bundesamt, Stand April 2018.

Zwischen 2012 und 2014 sind die Drittmiteleinnahmen der Hochschulen – absolut gesehen – zunächst jährlich um ein Prozent angestiegen (vgl. Abbildung 3.6). Es handelt sich um die im jeweiligen Jahr vereinnahmten, also an die Hochschulen ausgezahlten Mittel. In 2015 erhöhten sich die Einnahmen einmalig auf 126,057 Mio. Euro. Diese Entwicklung ist hauptsächlich durch einen Sondereffekt bei den EU-Mitteln bedingt. Die Universität Potsdam erhielt in diesem Jahr eine Startauszahlung (Vorschuss) für ein großes Horizont-2020-Projekt (15 Mio. Euro). Außerdem fielen in dieses Jahr die Schlusszahlungen geförderter Projekte der EFRE-Förderperiode 2007-2013. Danach sanken die EU-Einnahmen in 2016 noch unter das Niveau von 2012 (vgl. Abbildung 3.6). Die Drittmiteleinnahmen vom Bund, Land und Stiftungen sind seit

⁴⁷ Quelle: Statistisches Bundesamt: Finanzen der Hochschulen - Fachserie 11 Reihe 4.5, 2013-2016. Datenstand April 2018. Die Daten enthalten sowohl die direkt bei der EU als Institution eingeworbenen Mittel (z.B. Horizont 2020) als auch die EFRE-/ESF-Mittel.

2012 etwa gleichbleibend. Die Einwerbungen bei der DFG und aus sonstigen Quellen sind dagegen in diesem Zeitraum deutlich gestiegen. Die Drittmiteinnahmen aus der Wirtschaft sind rückläufig (s. auch Kapitel 3.4.2).⁴⁸

Abbildung 3.6 Drittmiteinnahmen der Hochschulen in Brandenburg nach Sektoren 2012-2016 (in Mio. Euro)



Quelle: Statistisches Bundesamt Stand April 2018. Ausgezählte Mittel.

Brandenburgs außeruniversitäre Forschungseinrichtungen warben in 2016 insgesamt 135,409 Mio. Euro Drittmittel ein. Ihr Drittmittelvolumen ist also größer als das der Hochschulen.⁴⁹ Seit 2014 sind die Drittmiteinnahmen stetig gestiegen, gegenüber 2014 etwa um die Hälfte (von 97,177 auf 145,321 Mio. Euro im Jahr 2017). Die Mittel aus der gewerblichen Wirtschaft betrugen im Jahr 2017 20,145 Mio. Euro, was einem Anteil von knapp 14 Prozent an den gesamten Drittmiteinnahmen entspricht. Zwischen 2013 und 2016 ist dieser Anteil von 19 auf 14 Prozent gesunken.⁵⁰

3.4.2 Drittmittel aus der gewerblichen Wirtschaft

Im OP ist das Ziel formuliert, die Drittmiteinnahmen der Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen aus der gewerblichen Wirtschaft bis 2023 um 20 Prozent zu steigern. Für das spezifische Ziel 3 wurden die Drittmittel aus der gewerblichen Wirtschaft für beide Einrichtungstypen als Ergebnisindikatoren im OP festgelegt. Die Einnahmen der Hochschulen sollen von 14,174 Mio. Euro in 2014 auf

⁴⁸ Wenn die Hochschulen Tochtergesellschaften für den Technologietransfer gegründet haben (betrifft z.Zt. in Brandenburg nur die UP Transfer GmbH ab 1998), wird die Erfassung der gewerblichen Drittmittel davon auch beeinflusst. Drittmittel aus der Wirtschaft, die über die GmbH laufen, tauchen nicht in der Statistik der Universität auf.

⁴⁹ Finale Daten zu den Drittmiteinnahmen der Hochschulen für das Jahr 2017 liegen erst im April 2019 vor.

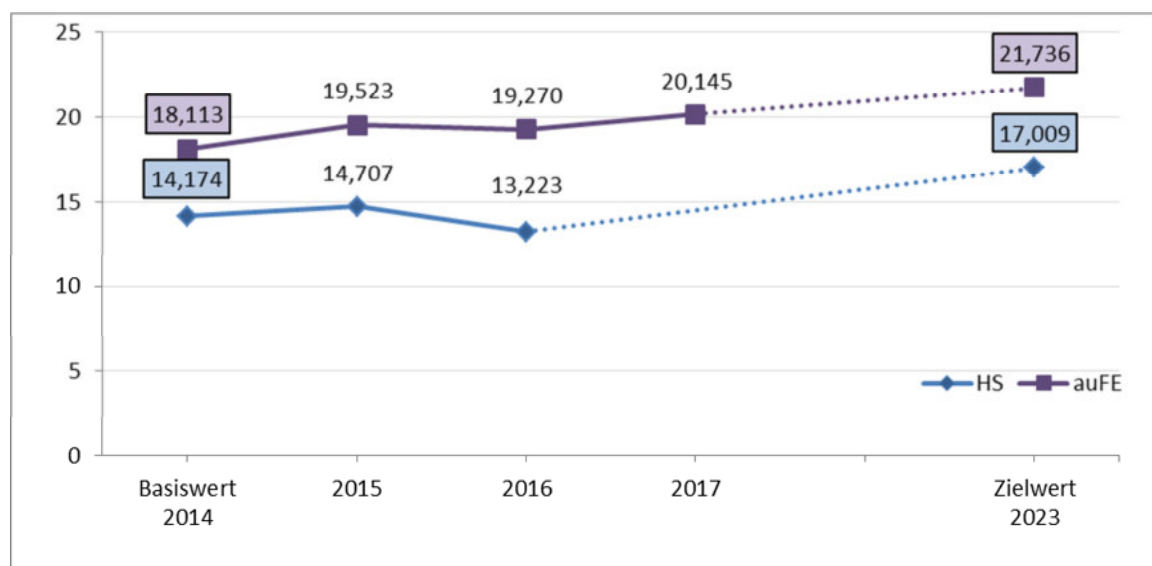
⁵⁰ Quelle: MWFK, Stand Mai 2018.

17,009 Mio. Euro in 2023 steigen. Auf Seiten der außeruniversitären Forschungseinrichtungen wird eine Steigerung von 18,113 Mio. Euro in 2014 auf 21,736 Mio. Euro in 2023 angestrebt. Da die Projekte der StaF-Richtlinie erst in 2016 gestartet sind, sind die Daten zu den Drittmiteinnahmen noch nicht von der Förderung beeinflusst. Es können daher noch keine Aussagen darüber getroffen werden, inwieweit die Förderung zur Veränderung beiträgt.

Die Einnahmen der Hochschulen aus der gewerblichen Wirtschaft sind zwischen 2014 und 2016 jedoch gefallen, sodass zum Stand 2016 kein Fortschritt erzielt werden konnte. 2016 entsprachen die Einnahmen 77,4 Prozent des Zielwerts für 2023. Ein Rückgang der Drittmittel von Unternehmen war dabei in ganz Deutschland zu verzeichnen. Der Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft spricht sogar von einem „historischen Rückgang“ in Deutschland im Jahr 2015, da die Drittmittel von Unternehmen erstmalig seit 20 Jahren geschrumpft sind. Die Sonderauswertungen der amtlichen Statistik zeigen, dass Unternehmen ihre Kooperationen mit Hochschulen verringern und mehr mit privaten Partnern und Forschungseinrichtungen im Ausland forschen.⁵¹

Die Drittmiteinnahmen aus der gewerblichen Wirtschaft bei den außeruniversitären Forschungseinrichtungen weisen in den letzten Jahren eine positive Entwicklung auf. Zwischen 2014 und 2017 sind die Einnahmen um elf Prozent gestiegen. Die Einnahmen in 2017 entsprachen dabei bereits 92,7 Prozent des Zielwerts für 2023 (vgl. Abbildung 3.7).

Abbildung 3.7 Drittmiteinnahmen der Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen aus der gewerblichen Wirtschaft (in Mio. Euro)



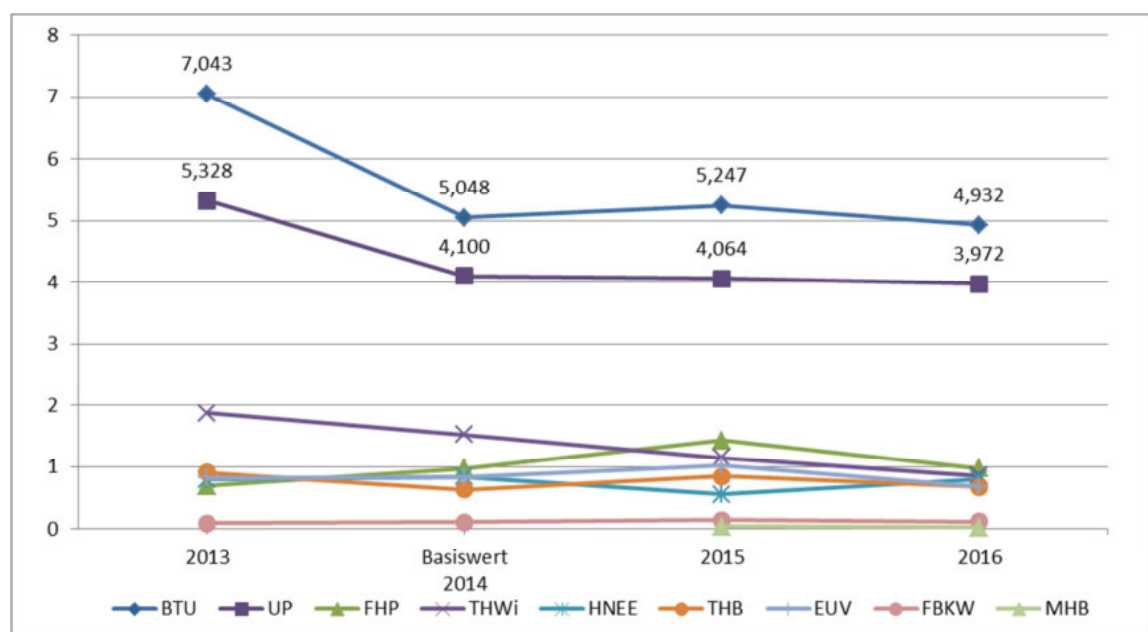
Quelle: Statistisches Bundesamt, Stand April 2018; MWFK, Stand Mai 2018.

⁵¹ Stifterverband (2017): Entwicklung Drittmittel, November 2017. S. 3.
<https://www.stifterverband.org/download/file/fid/5051> (letzter Aufruf am 20.09.2018)

Unter den Hochschulen sind die BTU und die UP die wichtigsten Einwerber von Drittmitteln aus der gewerblichen Wirtschaft. Zusammen machen sie zwei Drittel der Einnahmen aus (37 und 30 Prozent). Zudem weisen die Brandenburger Fachhochschulen traditionell eine Drittmittelstärke auf.⁵² So machen die FHP, THWi, HNEE und THB zusammen ein Viertel aller Einnahmen aus der gewerblichen Wirtschaft der Hochschulen aus (vgl. Abbildung 3.8).

Insgesamt sind die Drittmiteleinnahmen der Hochschulen aus der gewerblichen Wirtschaft zwischen 2013 und 2016 jedoch stark zurückgegangen (minus 25 Prozent), getrieben durch Einbußen der großen Einrichtungen, BTU (minus 30 Prozent), UP (minus 25 Prozent), THB (minus 26 Prozent) und THWi (minus 55 Prozent).

Abbildung 3.8 Drittmiteleinnahmen der Hochschulen aus der gewerblichen Wirtschaft (in Mio. Euro)



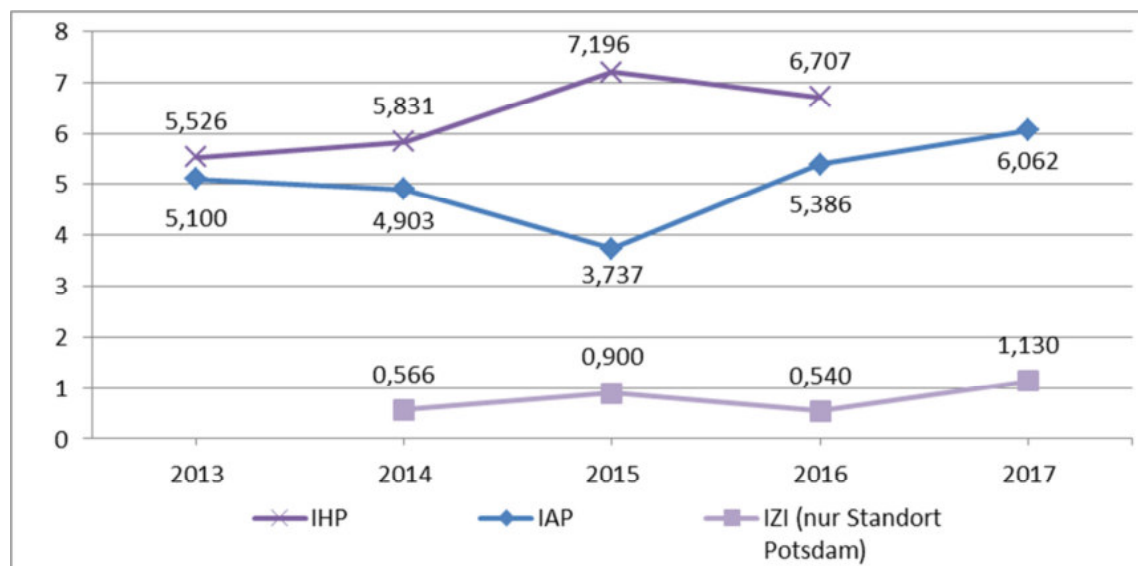
Quelle: MWFK, Mai 2018.

Im Gegensatz zu den gesunkenen Einnahmen der Hochschulen konnten die außeruniversitären Forschungseinrichtungen ihre Drittmiteleinnahmen aus der gewerblichen Wirtschaft seit 2014 steigern – wie bereits in Abbildung 3.7 gezeigt. Für diejenigen Einrichtungen, die in StaF bisher erfolgreich waren, wurden aus den Geschäftsberichten die einrichtungsbezogenen Daten zusammengetragen. Den höchsten Anteil an den Einnahmen aus der gewerblichen Wirtschaft haben das Leibniz-Institut für Innovative Mikroelektronik (IHP) (35 Prozent in 2016) und das Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung (FhG-IAP) (28 Prozent in 2016). Der Potsdamer Standort des Fraunhofer-Instituts für Zelltherapie und Immunologie

⁵² BMBF (2018a), S. 26.

(FhG-IZI) konnte seinen Anteil zwischen 2014 und 2017 auf sechs Prozent verdoppeln (vgl. Abbildung 3.9).⁵³

Abbildung 3.9 Drittmiteinnahmen der außeruniversitären Forschungseinrichtungen aus der gewerblichen Wirtschaft (in Mio. Euro)



Quelle: Jahresberichte u. Jahresabschlüsse der Einrichtungen, 2013-2017.

Hinweis: Daten für das IZI-Potsdam liegen erst ab 2014 vor.

Daten für den IPMS-Institutsteil ISS liegen nicht vor, s. Fußnote 55.

3.4.3 Öffentlich geförderte FuE-Verbundprojekte mit Unternehmen

Neben den Drittmitteln aus der gewerblichen Wirtschaft, die durch Auftragsforschung von Unternehmen eingeworben werden, sind öffentlich geförderte FuE-Verbundprojekte mit Unternehmen ein weiteres Indiz für die Anwendungsorientierung der Wissenschaftseinrichtungen. Den hier betrachteten Fördermaßnahmen ist gemeinsam, dass Hochschulen und Forschungseinrichtungen nur Fördermittel erhalten, wenn sie mit Unternehmen in konkreten FuE-Projekten zusammenarbeiten. Es handelt sich hier nur um einen kleinen Teil der eingeworbenen Drittmittel von Bund oder Land. Die Unternehmenspartner erhalten separate Bewilligungen für ihre Arbeitspakete in den Projekten.

ProFIT ist im Land Brandenburg das Hauptinstrument zur direkten Förderung der Innovationsaktivitäten der Unternehmen. Forschungseinrichtungen und Hochschulen werden nur im Verbund mit Unternehmen gefördert. Die meisten Hochschulen, die in StaF gefördert werden, sind in dieser Förderperiode bisher nicht in ProFIT vertreten

⁵³ Für den am 01.01.2018 neu eingerichteten Institutsteil des Fraunhofer-Instituts für Photonische Mikrosysteme (IPMS) in Cottbus liegen noch keine separaten Drittmitteldaten vor.

(Stand 30.06.2018). Es beteiligten sich neben den Fraunhofer-Instituten⁵⁴, nur die BTU, die UP und die THB. Das bewilligte Investitionsvolumen in ProFIT-Zuschuss, das auf die StaF-Begünstigten entfällt, beläuft sich insgesamt nur auf 15 Mio. Euro. Das ist also knapp die Hälfte des bewilligten StaF-Antragsvolumens (EFRE und Eigenmittel). Nur bei der BTU ist das Investitionsvolumen von ProFIT höher als das in der StaF-Förderung. Besonders deutlich ist der Unterschied bei den Fraunhofer-Instituten, hier erreichen die ProFIT-Bewilligungen nur 17 Prozent des StaF-Volumens.

Tabelle 3.1 Beteiligung an ProFIT nach Einrichtungen

	ProFIT		StaF	
Einrichtung	ff. Invest.volumen (Mio. €)	Anzahl Bewilligungen	ff. Invest.volumen (Mio. €)	Anzahl Bewilligungen
Fraunhofer Institute ¹⁾	1,912	4	11,173	17
BTU	11,992	12	9,978	16
THWi	0	0	3,154	8
UP	0,938	2	2,003	5
THB	0,162	1	1,635	3
IHP	0	0	0,848	2
FBKW	0	0	0,735	1
MHB	0	0	0,623	1
FHP	0	0	0,212	1
HNEE	0	0	0,186	1
Insgesamt	15,004	19	30,548	55

Quelle: EFRE-Monitoring / ILB, Datenstand 30.6.2018

Im Rahmen der KMU-innovativ Programmfamilie des BMBF gab es im Zeitraum 2015 bis August 2018 insgesamt neun Projekte, an denen Brandenburger Wissenschaftseinrichtungen beteiligt waren. Das Fördervolumen betrug hier zusammen 2,146 Mio. Euro. Darunter waren je drei Projekte der BTU und des Hasso-Plattner-Instituts, zwei der UP und eins der MHB.

Im VIP+ Programm (Validierungsförderung) werden bisher drei Brandenburger Vorhaben gefördert, je eins mit Beteiligung der UP, der MHB (Klinikum) und des PIK. Das Gesamtfördervolumen beläuft sich auf 3,676 Mio. Euro.⁵⁵

⁵⁴ In der derzeit vorliegenden Monitoring-Datenbank zum 30.06.2018 sind die Brandenburger Fraunhofer-Institute nicht einzeln unterscheidbar (Bewilligungen an die Zentrale in München).

⁵⁵ Quelle: Projektdatenbank des BMBF. Stand August 2018. Neue bewilligte Projekte erscheinen erst 60 Tage nach Bewilligung. Der Umfang der Projekte von Fraunhofer-Instituten ist nicht zweifelsfrei identifizierbar. <https://foerderportal.bund.de/foekat> Daten zur Beteiligung Brandenburger Wissenschaftseinrichtungen an Kooperationsprojekten des ZIM (BMWi) liegen nicht vor.

4 Umsetzung der Förderung

4.1 Auswertung der Monitoringdaten

4.1.1 Bewilligungen und Auszahlungen

Seit Beginn der StaF-Förderung in 2015 wurden in vier Antragsrunden (aus 222 Anträgen) insgesamt 55 Projektanträge bewilligt, die insgesamt 42 Forschungsvorhaben⁵⁶ unterstützen. Die geförderten 42 Forschungsvorhaben setzen sich aus 29 Einzelvorhaben und 13 Kooperationsvorhaben zusammen. Das bisher bewilligte förderfähige (ff.) Investitionsvolumen umfasst 30,548 Mio. Euro. Das EFRE-Fördervolumen beträgt 24,438 Mio. Euro.⁵⁷

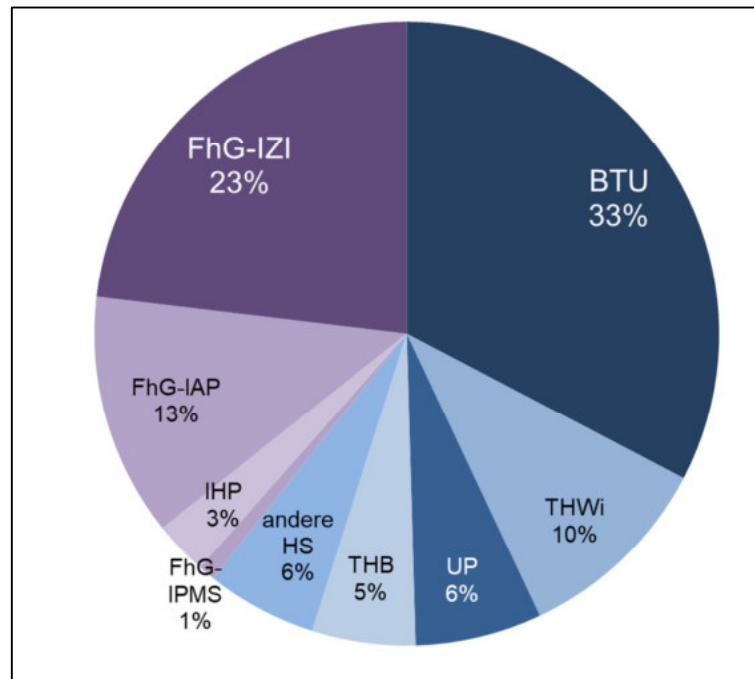
Die 55 Bewilligungen verteilen sich auf zwölf universitäre oder außeruniversitäre Forschungseinrichtungen. Die höchsten Anteile am ff. Investitionsvolumen konnten durch die BTU (9,979 Mio. Euro und 33 Prozent des gesamten ff. Investitionsvolumen), das FhG-IZI (7,058 Mio. Euro, 23 Prozent), das FhG-IAP (3,849 Mio. Euro, 13 Prozent) und die THWi (3,154 Mio. Euro, 10 Prozent) eingeworben werden. Auf diese vier Einrichtungen entfallen somit über drei Viertel der Fördermittel (vgl. Abbildung 4.1).

Im Durchschnitt umfasst ein bewilligter Antrag 0,555 Mio. Euro. Die geringste Investitionssumme beträgt 0,161 Mio. Euro für ein Teilvorhaben der Universität Potsdam im Bereich Ernährungswissenschaften. Die höchste Investitionssumme i. H. v. 0,936 Mio. Euro erhält ein Einzelvorhaben des FhG-IAP im Bereich Optik. Es zeigt sich, dass die Projektvolumen der Hochschulen durchschnittlich geringer ausfallen als bei außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Vorhaben der Hochschulen umfassen im Durchschnitt 0,515 Mio. Euro; Vorhaben der außeruniversitären Forschungseinrichtungen 0,633 Mio. Euro.

⁵⁶ Bis Ende 2017 wurden 31 Forschungsvorhaben bewilligt (siehe auch Jahresbericht 2017). In der vierten Runde kamen 11 weitere Vorhaben dazu.

⁵⁷ Das förderfähige Investitionsvolumen (Antragsvolumen) umfasst EFRE-Mittel (80 Prozent) sowie Eigenmittel der Einrichtungen (20 Prozent). Es sind im engeren Sinn keine Investitionen, sondern vor allem Personalkosten. Die Berechnungen im folgenden Kapitel beziehen sich auf diese Größe.

Abbildung 4.1 StaF-Fördermittel nach Einrichtungen



Quelle: EFRE-Monitoring / ILB, Datenstand 30.6.2018.

29 Anträge wurden nach Ablehnung ein zweites Mal eingereicht. Die Wiederholungsanträge waren z.T. überarbeitet worden. Zwei der Projektanträge wurden nach einer zweiten Ablehnung ein drittes Mal eingereicht. Von den 29 Wiederholungsanträgen wurden fünf letztlich bewilligt.

Ohne Zählung der Wiederholungsanträge wurden 191 (Teil-)Projektanträge beantragt, die 166 Projektideen/Forschungsthemen entsprechen. Das Antragsvolumen beträgt somit nach Bereinigung um die mehrfach eingereichten Anträge 92,564 Mio. Euro. Mit Bewilligungen i. H. v. 30,548 Mio. Euro (inkl. Eigenmittel der Antragstellenden) konnten 33 Prozent der nachgefragten Mittel bedient werden.

In 24 der 55 bewilligten (Teil-)Vorhaben wurden bis zum 30.06.2018 Auszahlungen getätigt. Der Auszahlungsstand zum 30.06.2018 beträgt insgesamt nur 14 Prozent. Von den in der ersten Runde bewilligten Vorhaben wurden bereits 39 Prozent der EFRE-Fördermittel ausgezahlt. Diese Vorhaben hatten spätestens im März 2016 die Bewilligungsbescheide bekommen. An die Vorhaben aus der zweiten Antragsrunde flossen bisher 23 Prozent (letzte Bescheide im August 2016, vgl. Tabelle 4.1). Die bewilligten Projekte haben mindestens einen Durchführungszeitraum von zwei bis zu maximal drei Jahren. Der Auszahlungsstand ist daher für ein nicht-investives Programm sehr niedrig. Ursache sind vor allem verzögerte Mittelabrufe, hauptsächlich wegen Kapazitätsproblemen in der Drittmittelverwaltung bei den Hochschulen. Laut Ergebnissen der Onlinebefragung (vgl. Kapitel 4.2.4) gibt es insgesamt in nur wenigen Fällen Verzögerungen zwischen der Bewilligung und realem Projektstart (z.B. durch die Einstellung von Personal). Verzögernd auf den Auszahlungsstand wirkte sich der Klärungsprozess zu den Personaldurchschnittskosten und die Neuregelung für die

Abrechnung der Gemeinkosten bei den Instituten aus, die einer externen Prüfung durch Wirtschaftsprüfer unterliegen.⁵⁸

Tabelle 4.1 Auszahlungsstand zum 30.06.2018 nach Antragsrunden

Antragsrunde	Erstellungsdatum letzter Bewilligungsbescheid	Bewilligungsvolumen EFRE in Mio. Euro	Auszahlungsvolumen EFRE bis 30.06.18 in Mio. Euro	Anteil
1 – 03/2015	10.03.2016	3,983	1,549	39%
2 – 09/2015	01.08.2016	6,130	1,436	23%
3 – 03/2016	15.12.2016	6,398	0,501	8%
4 – 03/2017	09.05.2018	7,928	0,000	0%
Gesamt		24,438	3,485	14%

Quelle: EFRE-Monitoring / ILB, Datenstand 30.6.2018

Fazit

- Seit 2015 wurden in vier Antragsrunden aus 222 Projektanträgen 55 bewilligt.
- Aus den 29 bewilligten Einzelvorhaben und 13 Kooperationsvorhaben ergeben sich 42 verschiedene Forschungsvorhaben.
- Das bisher bewilligte förderfähige Investitionsvolumen umfasst 30,548 Mio. Euro. Damit konnten 33 Prozent der beantragten Mittel bedient werden.
- Über die Hälfte der Fördermittel wurden durch die BTU und das FhG-IZI eingeworben.
- Der Auszahlungsstand zum 30.06.2018 beträgt insgesamt nur 14 Prozent. Für ein nicht-investives Programm ist dieser Stand sehr niedrig. Die Mittelabrufe erfolgen insbesondere bei den Hochschulen nur sehr zögerlich.

4.1.2 Struktur der Antragstellenden

Die 55 Anträge wurden aus 222 Anträgen von 18 universitären sowie außeruniversitären Forschungseinrichtungen ausgewählt. Die größten Antragstellenden sind die BTU mit 61 Anträgen, die THWi mit 51 und das FhG-IZI mit 34 Anträgen.⁵⁹ Insgesamt wurden 73 Prozent der Anträge von Hochschulen eingereicht und 27 Prozent von außeruniversitären Forschungseinrichtungen (vgl. Abbildung 4.2).

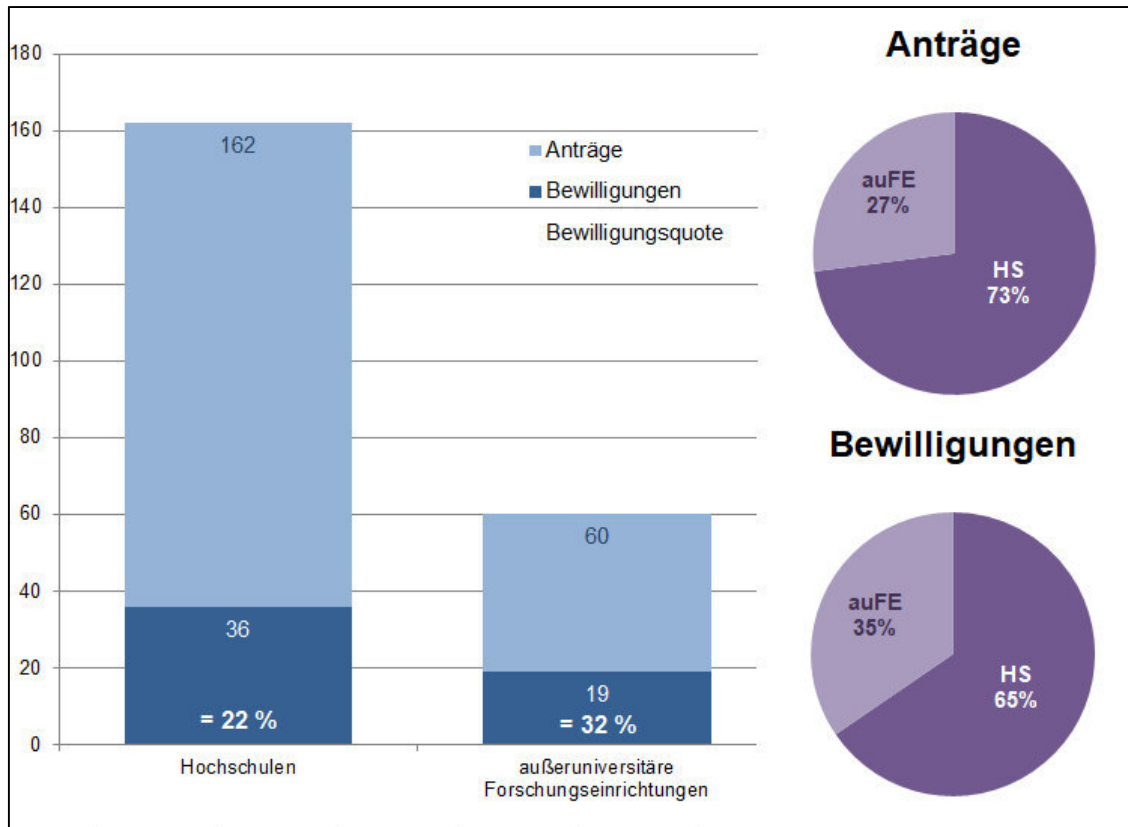
Die Bewilligungsquote liegt insgesamt bei 25 Prozent. Es zeigt sich, dass außeruniversitäre Forschungseinrichtungen insgesamt erfolgreicher bei der Antragstellung waren als die Hochschulen. Ihr Anteil an den Bewilligungen erreicht 32 Prozent. Von den Anträgen der Hochschulen wurden lediglich 22 Prozent bewilligt. Im

⁵⁸ Verzögerungen ab Sommer 2017 bis zum März 2018. Details s. MWFK (2018), S. 18f.

⁵⁹ Bei Kooperationsvorhaben mit nur einem Antrag wird das Projekt dem Hauptantragstellenden zugeordnet.

Ergebnis beträgt bei den bewilligten Anträgen der Anteil von außeruniversitären Forschungseinrichtungen 35 Prozent, der der Hochschulen 65 Prozent.

Abbildung 4.2 Anträge und Bewilligungen nach Einrichtungsart



Quelle: EFRE-Monitoring / ILB, Datenstand 30.6.2018.

Einige Einrichtungen erreichten bei einer geringen Anzahl von Anträgen besonders hohe Bewilligungsquoten: insbesondere das FhG-IAP und die FHP mit jeweils 50 Prozent. Das FhG-IPMS erreichte sogar 100 Prozent, da der einzige eingereichte Antrag bewilligt wurde (vgl. Tabelle A 3 im Anhang). Gründe für die unterschiedlichen Erfolgsquoten könnten die unterschiedliche Vorerfahrung der Einrichtungen mit der Antragstellung oder inhaltliche Schwierigkeiten in der Entwicklung anwendungsorientierter Forschungsthemen sein. Außerdem wurden in jeder Antragsrunde förderwürdige Projekte nicht gefördert, da das Budget nicht ausreichte und diese Projekte für eine Förderung zu weit hinten in der Rangfolge nach Punktzahlen lagen.

Bei den Hochschulen dominieren diejenigen mit technischer Ausrichtung. So entfallen 75 Prozent der 36 bewilligten Projekte auf die BTU, THWi und THB. Bei den außeruniversitären Forschungseinrichtungen sind Institute der Fraunhofer-Gesellschaft besonders involviert, die bereits stark anwendungsbezogen arbeiten. Sie stellen 17 der 19 bewilligten Projekte. Institute anderer Forschungsgesellschaften wie der Leibniz-Gemeinschaft (IHP, Deutsches Institut für Ernährungsforschung (DIfE), Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e.V. (ATB)) oder Helmholtz-Gemeinschaft

(Helmholtz-Zentrum Potsdam – Deutsches GeoForschungsZentrum (GFZ), Forschungsstelle Potsdam des Alfred-Wegener-Instituts (AWI)) sind traditionell stärker auf Grundlagenforschung ausgerichtet. Bis auf das IHP haben diese Institute nur einen Antrag gestellt und waren mit diesem nicht erfolgreich (vgl. Tabelle 4.2).

Die 222 eingegangenen Anträge wurden von insgesamt 113 Personen eingereicht. Ein Viertel davon waren Frauen.⁶⁰ Die Anzahl der Anträge pro Antragstellendem liegt zwischen einem und zehn Anträgen. In gut einem Viertel der Anträge reichten die Antragstellenden nur einen Antrag ein. Ebenso wurden durch acht Antragstellende insgesamt 50 Anträge gestellt (d.h. mehr als vier Anträge pro Person), was knapp einem Viertel der Anträge entspricht. Zudem haben 25 Antragstellende je zwei Anträge (23 Prozent) und 17 Antragstellende je drei oder vier Anträge eingereicht (27 Prozent). In einigen Fällen, tendenziell eher bei den außeruniversitären Forschungseinrichtungen, liegt die Konzentration bei den Antragstellenden auch an der Funktion der Personen als Instituts- oder Abteilungsleiter/in.

Fazit

- An den Ausschreibungen haben sich insgesamt 18 Hochschulen sowie außeruniversitäre Forschungseinrichtungen beteiligt, damit etwa jede zweite Wissenschaftseinrichtung im Land Brandenburg (insgesamt 14 Hochschulen und 21 außeruniversitäre Forschungseinrichtungen).
- Die Mehrheit der Anträge wurde durch Hochschulen eingereicht. Die Antragstellenden mit den meisten Anträgen waren die BTU, die THWi und das FhG-IZI.
- Im Durchschnitt wurde jeder vierte Antrag bewilligt. Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen waren bei der Antragstellung insgesamt erfolgreicher als Hochschulen.
- Unter den Bewilligungen kommen zwei von drei Anträgen von Hochschulen. Jeder dritte bewilligte Antrag wurde von einer außeruniversitären Forschungseinrichtung gestellt.
- Bei den Hochschulen dominieren unter den Bewilligungen diejenigen mit technischer Ausrichtung – BTU, THWi und THB. Bei den außeruniversitären Forschungseinrichtungen sind Institute der Fraunhofer-Gesellschaft besonders involviert, die bereits stark anwendungsbezogen arbeiten.

⁶⁰ Bei Anträgen mit zwei Ansprechpartnern wurde nur einer berücksichtigt.

Tabelle 4.2 Anträge und Bewilligungen nach Einrichtungen

	Einrichtung	Anträge*	Bewill. Anträge	Bew.quote (Anzahl)	Beantr. Invest.vol. in Mio. Euro**	Bew. Invest.vol. in Mio. Euro	Bew.quote (Volumen)	Anteil an bew. Gesamtvol.
Hochschule	BTU	61	16	26%	21,802	9,979	46%	33%
	THWi	51	8	16%	18,801	3,154	17%	10%
	UP	19	5	26%	6,628	2,003	30%	7%
	THB	16	3	19%	6,454	1,635	25%	5%
	HNEE	5	1	20%	0,917	0,186	20%	1%
	MHB	4	1	25%	2,463	0,623	25%	2%
	FBKW	3	1	33%	1,692	0,735	43%	2%
	FHP	2	1	50%	0,329	0,212	64%	1%
	EUV	1	0	0%	0,485	0,000	0%	0%
	HS gesamt	162	36	22%	59,571	18,526	31%	61%
außeruniversitäre Forschungseinrichtungen	FhG-IZI	34	10	29%	19,377	7,058	36%	23%
	FhG-IAP	12	6	50%	6,021	3,849	64%	13%
	IHP	8	2	25%	3,703	0,848	23%	3%
	FhG-IPMS	1	1	100%	0,277	0,265	96%	1%
	DIfE	1	0	0%	1,083	0,000	0%	0%
	PIK	1	0	0%	0,778	0,000	0%	0%
	ATB	1	0	0%	0,398	0,000	0%	0%
	AWI	1	0	0%	0,458	0,000	0%	0%
	GFZ	1	0	0%	0,897	0,000	0%	0%
	auFE gesamt	60	19	32%	32,993	12,022	36%	39%
	Gesamt	222	55	25%	92,564	30,548	33%	
* Inklusive mehrfach eingereichter Anträge. ** Investitionsvolumen mehrfach eingereichter Anträge nur mit letztem Wert berücksichtigt.								

Quelle: EFRE-Monitoring / ILB, Datenstand 30.6.2018.

4.1.3 Anträge und Bewilligungen im Zeitverlauf

Die Antragseinreichungen und Bewilligungen fanden in vier Runden zwischen 2015 und 2017/2018 statt. Die Zahl der Anträge je Runde ist über die Jahre deutlich gestiegen (von 41 auf 81). Die Anzahl der Bewilligungen stieg ebenfalls (von 11 auf 17 Anträge), wobei die Bewilligungsquoten (bezogen auf die Anzahl der Anträge) zwischen 21 und 33 Prozent schwanken (vgl. Tabelle 4.3).

Tabelle 4.3 Anträge und Bewilligungen nach Antragsrunden

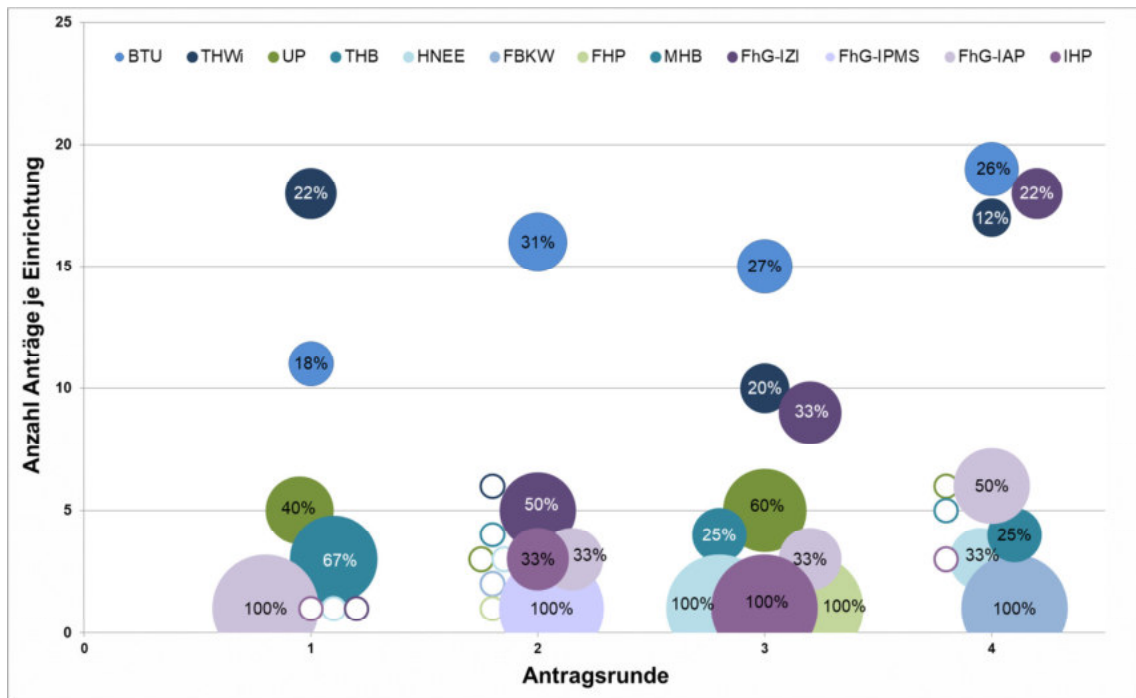
Antrags- runde	EFRE- Budget in Mio. Euro*	Anträge		Bewilligungen		
		Anzahl	Vol. in Mio. Euro**	Anzahl	Ff. Inv.-vol. in Mio. Euro	Bew.-quote (nach Anzahl)
1 – 03/2015	4,0	41	18,699	11	4,979	27%
2 – 09/2015	6,1	51	25,345	11	7,662	22%
3 – 03/2016	6,4	49	22,043	16	7,997	33%
4 – 03/2017	7,9	81	41,410	17	9,909	21%
Gesamt	24,4	222	107,498	55	30,548	25%
* Quelle: MWFK (2018): Interner Monitoringbericht, S. 26 ** Antragsvolumen enthält Eigenmittel der Einrichtungen. Inkl. aller mehrfach eingereichten Anträge (daher Doppelzählung).						

Quelle: EFRE-Monitoring / ILB, Datenstand 30.6.2018⁶¹

Die Anzahl der Anträge und die Bewilligungsquote der einzelnen Einrichtungen nach Förderrunden zeigt Abbildung 4.3. Die BTU und die THWi reichten dabei in allen Förderrunden eine hohe Anzahl von Anträgen ein. Eine klar steigende Anzahl von Anträgen kam aus dem FhG-IZI, das in der ersten Runde mit dem ersten Antrag noch nicht erfolgreich war. Die HNEE und das FhG-IAP erzielten mit einer relativ geringen Anzahl von Anträgen hohe Bewilligungsquoten. Sieben Einrichtungen bewarben sich in allen Antragsrunden (BTU, THWi, UP, THB, FhG-IZI, FhG-IAP, IHP). Einige Hochschulen waren nur in ein oder zwei Runden aktiv. Die Einrichtungen EUV, DIfE, Potsdam Institut für Klimafolgenforschung (PIK), ATB, GFZ und AWI sind nicht abgebildet, da sie jeweils nur einen Antrag im gesamten Zeitraum gestellt haben, der nicht bewilligt wurde.

⁶¹ Zwischen den hier verwendeten Daten der ILB zum 30.06.2018 (EFRE-Monitoring) und den Daten im Internen Monitoringbericht des MWFK gibt es geringfügige Abweichungen. Das MWFK geht in ihrem Bericht von 111 Mio. Euro Antragsvolumen und Bewilligungen i.H.v. 30,3 Mio. Euro aus.

Abbildung 4.3 Anträge und Bewilligungsquote nach Einrichtungen und Antragsrunde



Quelle: EFRE-Monitoring / ILB, Datenstand 30.6.2018. Eigene Darstellung.
Erläuterung: Null-Prozent-Bewilligungsquoten sind als leere Kreise dargestellt.

Anhand der fachlichen Bewertungen ist erkennbar, dass die Anträge mit jeder Runde qualitativ besser wurden. So stieg der Anteil der förderwürdigen Anträge⁶² von 37 auf 81 Prozent. Die durchschnittliche Punktzahl stieg kontinuierlich von 49 Prozent der maximalen Punktzahl auf 71 Prozent in der vierten Runde (vgl. Tabelle 4.4).

⁶² In den ersten drei Antragsrunden mussten mindestens 300 von 500 Punkten erreicht werden. Ab der vierten Runde wurde die Bewertung der Anzahl der neuen Wissenschaftler aus der fachlichen Bewertung der Förderwürdigkeit herausgenommen (seitdem Bewertung durch die ILB mit eigener Rangfolge). Daher mussten ab diesem Zeitpunkt förderwürdige Anträge 270 von 450 Punkten erreichen. In allen Förderrunden entspricht die Förderwürdigkeitsschwelle 60 Prozent der Höchstpunktzahl.

Tabelle 4.4 Antragsqualität aller Anträge nach Antragsrunden

Antragsrunde	Alle Anträge	Anzahl förderwürdige Anträge*	Anteil förderwürdiger Anträge*	Minimale Punktzahl	Maximal erreichte Punktzahl (In % der Maximalpunktzahl)	Durchschnittliche Punktzahl (In % der Maximalpunktzahl)
1 – 03/2015	41	15	37 %	0	475 (95 %)	245 (49 %)
2 – 09/2015	51	27	53 %	0	475 (95 %)	304 (61 %)
3 – 03/2016	49	36	73 %	0	455 (91 %)	326 (65 %)
4 – 03/2017	81	66	81 %	0	440 (98 %)	320 (71 %)
Gesamt	222	144	65 %			
* 1. Bis 3. Runde: mindestens 300 von 500, 4. Runde 270 von 450 möglichen Punkten (d.h. jeweils 60 Prozent der Maximalpunktzahl).						

Quelle: EFRE-Monitoring / ILB, Datenstand 30.6.2018.

Für eine Bewilligung reichten in der ersten Runde noch 67 Prozent der maximalen Punktzahl als Minimum. In der vierten Runde waren bereits 82 Prozent der maximalen Punktzahl notwendig. Auch die durchschnittliche Punktzahl der bewilligten Anträge stieg von der ersten bis zur vierten Runde deutlich an (vgl. Tabelle 4.5).

Tabelle 4.5 Antragsqualität der bewilligten Anträge nach Antragsrunden

Antragsrunde	Bewilligte Anträge	Minimale Punktzahl (In % der Maximalpunktzahl*)	Maximal erreichte Punktzahl*	Durchschnittliche Punktzahl (In % der Maximalpunktzahl*)
1 – 03/2015	11	335 (67 %)	475	395 (79 %)
2 – 09/2015	11	385 (77 %)	475	439 (88 %)
3 – 03/2016	16	375 (75 %)	455	410 (82 %)
4 – 03/2017	17	370 (82 %)	440	416 (92 %)
Gesamt	55	335	475	415
* 1. bis 3. Runde: 500, 4. Runde: 450 mögliche Punkte.				

Quelle: EFRE-Monitoring / ILB, Datenstand 30.6.2018.

Der Anteil der förderwürdigen Anträge sowie die mittlere Bewertungszahl fallen bei den außeruniversitären Forschungseinrichtungen insgesamt höher aus als bei den Hochschulen (vgl. Tabelle 4.6).

Tabelle 4.6 Antragsqualität nach Einrichtungen und Antragsrunden

		Anträge	Anteil förderwürdige Anträge					Nicht förderwürdige Anträge
			Runde 1	Runde 2	Runde 3	Runde 4	Gesamt	
Hochschulen	BTU	61	27 %	56 %	80 %	84%	66 %	21
	THWi	51	33 %	50%	40 %	76%	51 %	25
	UP	19	60 %	33 %	100%	83%	74 %	5
	THB	16	67 0%	50 %	50%	40%	50 %	8
	HNEE	5	0%	0 %		100%	20 %	4
	MHB	4				75%	75%	1
	FBKW	3		50%		100%	67%	1
	FHP	2		100%	100%		100%	0
	EUV	1		0%			0%	1
	HS gesamt	162	37 %	47 %	69 %	77%	59 %	66
auFE	FhG-IZI	34	0%	83 %	89%	100%	91 %	3
	FhG-IAP	12	100%	50%	67%	83%	75%	3
	IHP	8	0%	67 %	100%	67%	63 %	3
	FhG-IPMS	1		100%			100%	0
	DIfE	1		100%			100%	0
	GFZ	1			100%		100%	0
	PIK	1		0 %			0 %	1
	ATB	1		0 %			0 %	1
	AWI	1				0%	0%	1
	auFE	60	33%	67 %	86%	89%	80 %	12
Gesamt		222	37 %	53 %	73 %	81%	65 %	78

Quelle: EFRE-Monitoring / ILB, Datenstand 30.6.2018

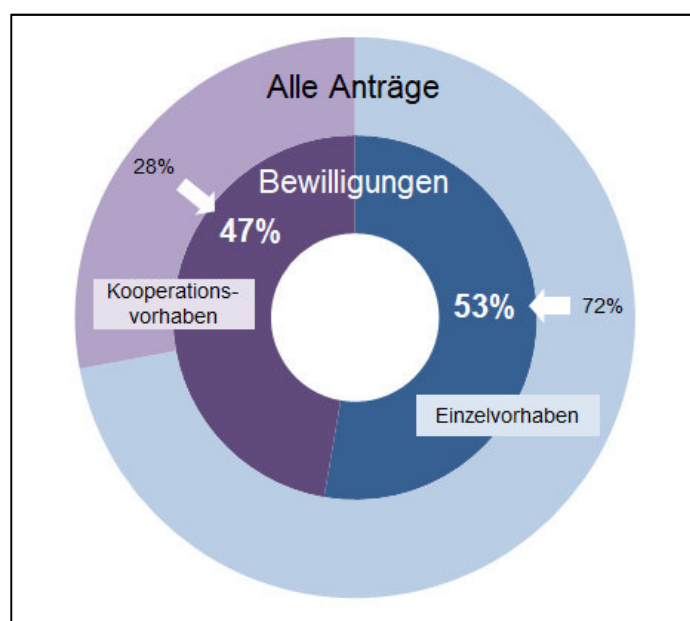
Fazit

- Die Zahl der Anträge je Antragsrunde ist über die Jahre deutlich gestiegen. Die Anzahl der Bewilligungen stieg ebenfalls.
- Die Anträge wurden im Schnitt mit jeder Runde qualitativ besser. Sowohl der Anteil der förderwürdigen Anträge als auch die mittlere Punktzahl haben sich erhöht. Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen haben insgesamt besser abgeschnitten als die Hochschulen.

4.1.4 Kooperationen

Die StaF-Richtlinie fördert sowohl Projekte einzelner Forschungseinrichtungen als auch gemeinsame Projekte in Kooperation zwischen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Von den 222 eingereichten Anträgen waren 160 Einzelprojekte und 62 Kooperationsprojekte (28 Prozent).⁶³ Unter den 55 bewilligten Projekten sind 26 Kooperationsvorhaben (47 Prozent – vgl. Abbildung 4.4). Anträge für Kooperationsvorhaben verzeichnen deutlich höhere Bewilligungsquoten als Einzelvorhaben (40 vs. 18 Prozent).

Abbildung 4.4 Anteile der Kooperations- und Einzelvorhaben bei eingereichten und bewilligten Anträgen



Quelle: EFRE-Monitoring / ILB, Datenstand 30.6.2018

Kooperationsprojekte können als ein gemeinsamer Antrag oder in mehreren Teilanträgen gestellt werden. Die maximale Anzahl an kooperierenden Einrichtungen in einem Projekt betrug bisher vier. Die 62 Anträge für Kooperationsprojekte beziehen sich auf 36 Projektideen, bei den 26 bewilligten Kooperationsanträgen sind es schließlich 13 Projekte (vgl. Tabelle 4.7).

⁶³ Einschließlich Kooperationen, die ausschließlich zwischen zwei Fraunhofer-Instituten beantragt bzw. bewilligt worden (6 Anträge in der Konstellation FhG-IZI mit FhG-IAP). Das betrifft jedoch nur einen bewilligten Antrag. Die Fraunhofer-Gesellschaft bildet eine wirtschaftliche und rechtliche Einheit, daher sind das formal keine Kooperationsprojekte im Sinne der Richtlinie (Abs. 5.1). Die Zuordnung der betreffenden Projekte wurde erst nach Abschluss des Gutachtens im Oktober 2018 in der Datenbank korrigiert.

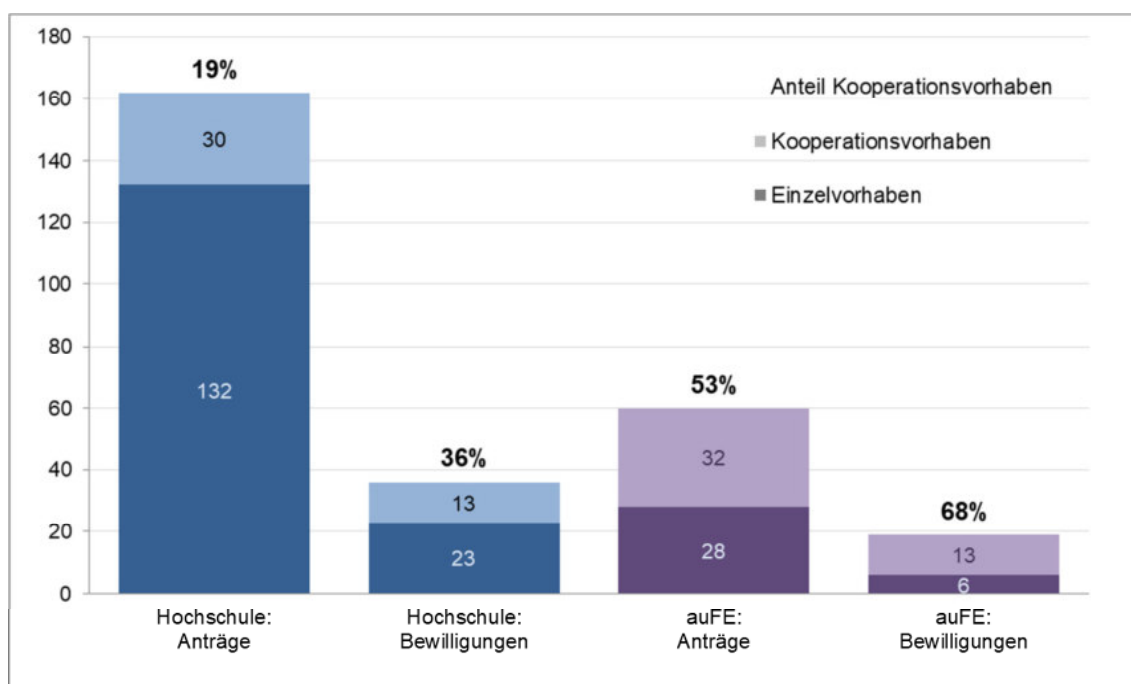
Tabelle 4.7 Anzahl bewilligter Einzel- und Kooperationsvorhaben

Art des Vorhabens	Anzahl der Antragstellenden	Anzahl der (Teil-) Anträge je Projektidee	Häufigkeit
Einzelvorhaben			29
Kooperationsvorhaben	2 Antragstellende	1 gemeinsamer Antrag	2
		2 Teilanträge	10
	4 Antragstellende	4 Teilanträge	1
Gesamt bewilligte Projektideen			42
Gesamt bewilligte Vorhaben			55

Quelle: EFRE-Monitoring / ILB, Datenstand 30.6.2018

Auffällig ist, dass der Anteil der Kooperationsvorhaben bei den außeruniversitären Forschungseinrichtungen sowohl bei allen eingereichten als auch bei den bewilligten Anträgen deutlich höher lag als bei Hochschulen (53 vs. 19 Prozent bei Anträgen, 68 vs. 36 Prozent bei Bewilligungen) (vgl. Abbildung 4.5 und Tabelle A 2 im Anhang). Unter den Hochschulen weisen die MHB und HNEE die höchsten Anteile an Kooperationsanträgen auf (75 und 60 Prozent). Bei der BTU und THWi waren lediglich jeweils 16 Prozent der Anträge Kooperationsvorhaben. Unter den Bewilligungen steigen die Anteile auf jeweils 38 Prozent. Bei den außeruniversitären Forschungseinrichtungen weisen die größten Antragsteller, FhG-IZI und FhG-IAP, bereits unter den Anträgen Anteile von 41 und 67 Prozent auf. Bei den Bewilligungen steigen die Anteile der Kooperationsvorhaben auf 60 und 67 Prozent.

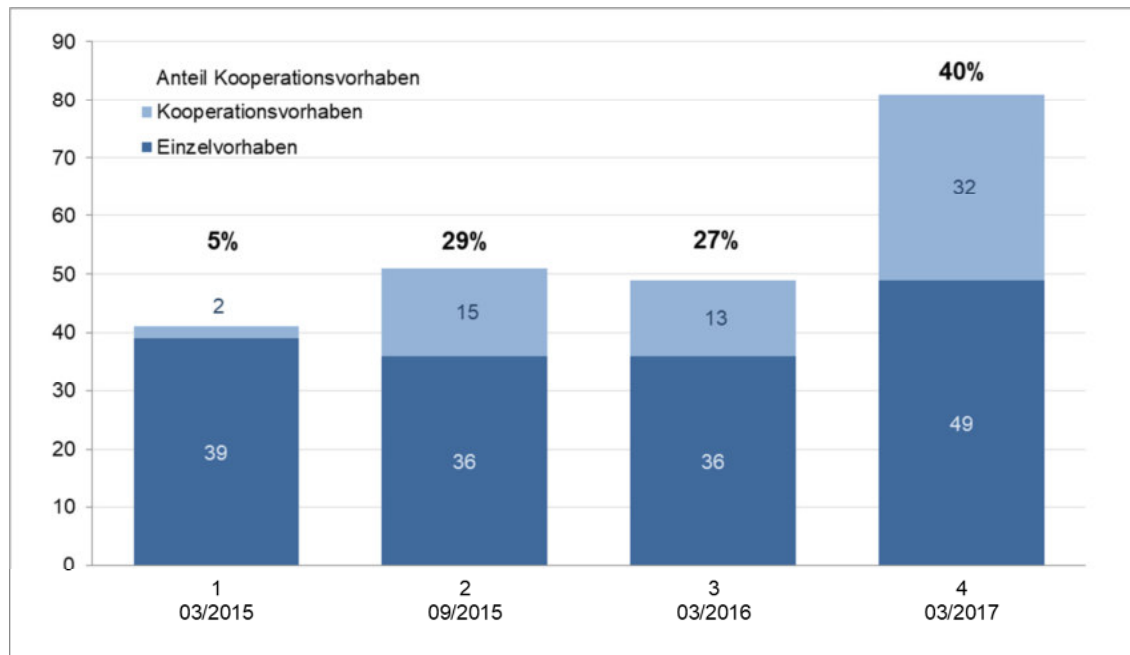
Abbildung 4.5 Kooperationsvorhaben nach Einrichtungsart



Quelle: EFRE-Monitoring / ILB, Datenstand 30.6.2018.

Bemerkenswert ist, dass die Anzahl der Kooperationsanträge im Laufe der Jahre deutlich gestiegen ist. Machten sie bei der ersten Antragsrunde lediglich fünf Prozent der Anträge aus, waren es 2017 40 Prozent (vgl. Abbildung 4.6). Kooperationsanträge weisen deutlich höhere Bewilligungsquoten auf als Einzelanträge (s.o.). Es könnte sein, dass durch die erforderliche Abstimmung und die Ergänzung der Profile und Erfahrungen verschiedener Partner eine reifere Antragsqualität erreicht wird. Eine Bevorzugung durch ein Kooperationskriterium im Wettbewerbsverfahren gibt es nicht.

Abbildung 4.6 Kooperationsvorhaben nach Antragsrunden



Quelle: EFRE-Monitoring / ILB, Datenstand 30.6.2018.

In der Regel bestehen Kooperationen aus zwei Einrichtungen. Nur zwei Anträge entstanden aus der Kooperation von drei bzw. vier Einrichtungen.

Das FhG-IZI beantragte mit der UP drei Projekte gemeinsam. Etwa drei Viertel der Kooperationen finden zwischen einer Hochschule und einer außeruniversitären Einrichtung statt. Kooperationen zwischen zwei Hochschulen bzw. zwei rechtlich selbstständigen außeruniversitären Forschungseinrichtungen wurden jeweils in vier Fällen beantragt (z.B. IHP mit FhG-IAP oder FhG-IZI).

Fazit

- Die Anzahl der Kooperationsanträge ist im Laufe der Antragsrunden deutlich gestiegen. Insgesamt war jeder vierte Antrag ein Kooperationsvorhaben. Unter den Bewilligungen ist es fast jeder zweite. Diese positive und wünschenswerte Tendenz war bei der Erstellung der Richtlinie nicht erwartet worden.
- Vor allem außeruniversitäre Forschungseinrichtungen sind an Kooperationsvorhaben beteiligt. Hier überwiegen die Kooperationsvorhaben unter den bewilligten Projekten. Bei den Hochschulen ist die Zahl der

Einzelvorhaben dagegen doppelt so hoch wie die Zahl der Kooperationsvorhaben.

- Bei Kooperationsvorhaben kooperieren in der Regel zwei Einrichtungen miteinander, meistens arbeiten Hochschulen mit einer außeruniversitären Forschungseinrichtung zusammen. In einem Fall wurde ein Kooperationsvorhaben von vier Einrichtungen zusammen beantragt.

4.1.5 Wirtschaftszweige, Cluster und Querschnittsthemen

Wirtschaftszweige

Thematisch konzentriert sich die Förderung auf Forschungsvorhaben mit Bezug zu zwei Wirtschaftsbereichen: Je gut ein Drittel der bewilligten Anträge sind Forschungsvorhaben im verarbeitenden Gewerbe (36 Prozent) oder im Gesundheits- und Sozialwesen (35 Prozent). Die restlichen Vorhaben verteilen sich auf die Energieversorgung (13 Prozent), Dienstleistungen im Zusammenhang mit Umwelt und Klimawandel (6 Prozent), Information und Kommunikation sowie Verkehr und Lagerei (je 5 Prozent) (vgl. Tabelle 4.8). Im Monitoring werden die Projekte nach ihren Inhalten nur sehr grob in die Codes für die Dimension „Wirtschaftszweig“⁶⁴ eingeordnet.

Tabelle 4.8 Bewilligte Anträge und Fördervolumen nach Wirtschaftszweigen

Wirtschaftszweig	Anzahl bewilligte Anträge	Summe Inv.volumen in Mio. Euro	Anteil an bewilligten Anträgen	Anteil an Gesamt-investitions-volumen
Verarbeitendes Gewerbe	20	9,390	36%	31%
Gesundheits- und Sozialwesen	19	11,980	35%	39%
Energieversorgung	7	4,703	13%	15%
Dienstleistungen im Zusammenhang mit Umwelt und Klimawandel	3	1,559	5%	5%
IuK	3	1,574	5%	5%
Verkehr und Lagerei	3	1,341	5%	4%
Gesamt	55	30,548		

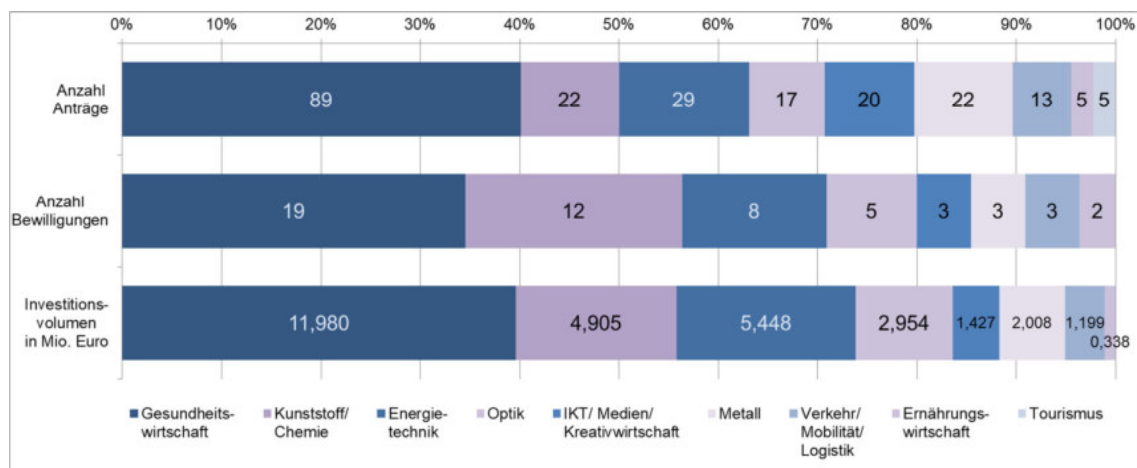
Quelle: EFRE-Monitoring / ILB, Datenstand 30.6.2018.

⁶⁴ Grundlage ist die DVO (EU) Nr. 215/2014 der Kommission vom 7. März 2014, Anhang I (Tabelle 7).

Cluster

Die Innovationspolitik soll sich zur Schärfung des Standortprofils auf eng verzahnte, wachstumsorientierte Zukunftsfelder als Kern einer zielgerichteten Clusterentwicklung unter Berücksichtigung von Querschnittsthemen konzentrieren.⁶⁵ Die beantragten Projekte müssen als Fördervoraussetzung den fünf gemeinsamen Clustern mit Berlin sowie den vier Brandenburg-spezifischen Clustern zugeordnet sein. Dabei wird jeder Antrag schwerpunktmäßig einem der Cluster zugeordnet, richtet sich aber oftmals an mehrere Cluster. Die Cluster mit den meisten Anträgen sind Gesundheitswirtschaft (40 Prozent), Energietechnik (13 Prozent) sowie Kunststoffe / Chemie und Metall (je 10 Prozent) (vgl. Abbildung 4.7 und Tabelle A 4 im Anhang). In den Anträgen wurden Themen aus den Handlungsfeldern aller Cluster angesprochen. Dabei sind die Masterpläne im Hinblick auf Wissenschaft und Forschung sehr unterschiedlich aufgestellt. Im Masterplan des Cluster Tourismus, der Landestourismuskonzeption, sind technologieorientierte und anwendungsnahe Forschungsvorhaben bzw. generell Innovation in den Handlungsfeldern gar nicht erwähnt, daher ist hier eine Begründung von StaF-Projektanträgen besonders schwierig.

Abbildung 4.7 Anträge, Bewilligungen und Investitionsvolumen nach Clustern



Quelle: EFRE-Monitoring / ILB, Datenstand 30.6.2018.

Die Bewilligungsquoten unterscheiden sich zwischen den Clustern. Die höchste Quote verzeichnet das Cluster Kunststoffe/Chemie mit 55 Prozent. 12 der 22 Anträge wurden bewilligt. Insbesondere in der vierten Runde stiegen hier die Anträge und die Bewilligungen stark an. Es handelt sich ausschließlich um Kooperationsvorhaben zwischen Fraunhofer-Instituten und Hochschulen. Es werden alle Handlungsfelder des Masterplans angesprochen, jedoch mit einem Schwerpunkt im Leichtbau / Verbundwerkstoffe. Im Cluster Metall hingegen wurden nur 3 der 22 Anträge bewilligt, was einer Quote von 14 Prozent entspricht. Für die Förderung ist im Masterplan Metall nur das Handlungsfeld „Innovationswerkstatt“ relevant. Hier sind es ausschließlich Einzelvorhaben der BTU, die gefördert werden. Bei den Bewilligungen verschieben sich somit die Anteile: Gesundheitswirtschaft ist weiterhin das häufigste Cluster mit 35

⁶⁵ innoBB plus (2014), S. 5.

Prozent (bei 39 Prozent der Anträge), gefolgt von Kunststoffe / Chemie mit 22 Prozent (bei nur 9 Prozent aller Anträge). 15 Prozent der bewilligten Anträge sind aus dem Bereich Energietechnik. Auch hier sind es nur Einzelvorhaben der BTU oder der THB. Der inhaltliche Schwerpunkt liegt im Handlungsfeld Energieeffizienztechnologien.⁶⁶

Das bewilligte Fördervolumen konzentriert sich stark auf die Cluster Gesundheitswirtschaft (40 Prozent des Investitionsvolumens), Energiewirtschaft (18 Prozent) und Kunststoffe / Chemie (16 Prozent). Im stärksten Cluster Gesundheitswirtschaft sind etwa die Hälfte (10 von 19) als Kooperationsvorhaben in sehr vielfältigen Konstellationen eingereicht worden. Von diesen Vorhaben sind zwei als Cross-Cluster-Projekte (Gesundheitswirtschaft – Ernährungswirtschaft sowie Gesundheitswirtschaft – Optik) ausgestaltet. Insgesamt liegt aber der Schwerpunkt in diesem Cluster in der Biotechnologie / Pharmazie, gefolgt von der Medizintechnik. Die Cluster IKT / Medien / Kreativwirtschaft und Verkehr, Mobilität und Logistik bestehen ausschließlich aus Einzelprojekten. Nur das Projekt der FBKW ist dabei dem Bereich Medien / Kreativwirtschaft zuzuordnen, die anderen Projekte der TH Brandenburg und der FHP haben vor allem Bezug zu IKT. Alle Handlungsfelder im Masterplan des Clusters Verkehr, Mobilität und Logistik werden mit Ausnahme der Verkehrstelematik durch Projekte der BTU und THWi angesprochen. In der Optik sind 3 der 5 bewilligten Vorhaben Kooperationsvorhaben. Der inhaltliche Schwerpunkt liegt hier auf optischen Lösungen für Kommunikation und Sensorik sowie in der Mikrosystemtechnik. Nur das Handlungsfeld Lasertechnik des Masterplans wird mit den StaF-Projekten nicht erreicht. In der Ernährungswirtschaft sind es zwei Einzelvorhaben der UP, die sich den beiden Handlungsfeldern des Masterplans „Technische Innovation vom Feld zum Teller“ und „Gesundheit und Ernährung“ zuordnen lassen.⁶⁷ Keine Förderung erhielt bisher das Cluster Tourismus.

Projekte im Cluster Energietechnik erhalten mit 0,545 Mio. Euro im Durchschnitt die höchste EFRE-Förderung, während Projekte im Cluster Ernährungswirtschaft mit durchschnittlich 0,135 Mio. Euro die geringste finanzielle Unterstützung aus dem EFRE erhalten.

⁶⁶ Der Masterplan zum Cluster Energietechnik wurde im November 2017 neu gefasst, alle StaF-Projekte beziehen sich daher noch auf die vorherige Version von 2012.

⁶⁷ Siehe dazu auch die Analyse des MWFK (2018), S. 38-44.

Tabelle 4.9 Anträge, Bewilligungsquoten, Investitionsvolumen und Kooperationsvorhaben nach Clustern

	Gesund- heits- wirtschaft	Kunststoff e / Chemie	Energie- technik	Optik	IKT/ Medien/ Kreativ- wirtschaft	Metall	Verkehr/ Mobilität/ Logistik	Ernährungs- wirtschaft	Touris- mus	Gesamt
Anträge (Bewilligungen) gesamt	89 (19)	22 (12)	29 (8)	17 (5)	20 (3)	22 (3)	13 (3)	5 (2)	5 (0)	222 (55)
Bewilligungsquote	21%	55%	28%	29%	15%	14%	23%	40%	0%	25%
Bewilligtes Investitionsvolumen in Mio. Euro	11,980	4,905	5,448	2,954	1,427	2,008	1,199	0,338	0,000	30,258
Anteil Inv.volumen	40%	16%	18%	10%	5%	7%	4%	1%	0%	100%
Anzahl bewilligte Kooperationsvorhaben	10	12	0	3	0	0	0	1	0	26
Anteil Kooperations- vorhaben	53%	100%	0%	60%	0%	0%	0%	50%	0%	47%

Quelle: EFRE-Monitoring / ILB, Datenstand 30.6.2018.

Querschnittsthemen

In der innoBB plus wurden zudem vier wachstumsrelevante Querschnittsthemen definiert, die branchen- und sektorenübergreifende Technologien und Verfahren einbinden. Mittelbar können sie Innovationen für mehrere Cluster einbringen. Der Schwerpunkt der StaF-Förderung liegt mit mehr als einem Viertel der bewilligten Anträge bei Werkstoffen und Materialien. Etwas weniger sind den Querschnittsthemen Produktions- und Automatisierungstechnik (22 Prozent) und Clean Technologies (18 Prozent) zugeordnet. Sechs Vorhaben tragen zudem zum Thema Sicherheit bei (vgl. Tabelle 4.10).⁶⁸

Tabelle 4.10 Bewilligte Anträge nach Querschnittsthema

Querschnittsthema	Anzahl geförderte Projekte	Anteil an Anträgen	Inv.vol. in Mio. Euro	Anteil an Gesamtvol.
Werkstoffe/Materialien	16	29%	8,061	26%
Produktions- und Automatisierungstechnik	12	22%	6,972	23%
Clean Technologies	10	18%	5,579	18%
Sicherheit	6	11%	3,214	11%
Keine Zuordnung	11	20%	6,721	22%
Gesamt	55	100%	30,258	100%

Quelle: EFRE-Monitoring / ILB, Datenstand 30.6.2018.

Die Verteilung der Querschnittsthemen auf die Cluster bestätigt das in der innoBB plus formulierte Ziel, dass die Technologien und Verfahren als notwendige Innovationslieferanten für mehrere Cluster/Zukunftsfelder dienen. Die Technologien und Verfahren im Querschnittsthema Werkstoffe und Materialien bedienen zwar hauptsächlich das Cluster Kunststoffe und Chemie, einige Vorhaben beziehen sich jedoch auch auf die Cluster Metall, Gesundheitswirtschaft und Energietechnik. Vorhaben mit dem Querschnittsthema Produktions- und Automatisierungstechnik ordnen sich neben dem Cluster Gesundheitswirtschaft auch in die Cluster Kunststoffe / Chemie, Optik sowie Verkehr, Mobilität und Logistik ein. Clean Technologies finden sich vor allem im Cluster Energietechnik, zusätzlich in der Optik und im Cluster Verkehr, Mobilität und Logistik. Beim Querschnittsthema Sicherheit ist die Zuordnung zu Clustern nicht durch ein einzelnes Cluster geprägt. Bezüge bestehen zu den Clustern Gesundheitswirtschaft, Ernährungswirtschaft, Energietechnik und IKT/Medien/Kreativwirtschaft.

Umweltrelevante Technologien

Bei den StaF-Projekten wird auch erfasst, ob es sich um Forschungsprojekte im Bereich Umwelttechnologie handelt. Wenn ja, ist eine Einordnung in die Leitmärkte der

⁶⁸ Angaben zu den Querschnittsthemen liegen nur für bewilligte Anträge vor. 11 von 55 Projekten ordnen sich keinem Querschnittsthema zu.

Clean Technologies vorzunehmen.⁶⁹ Zwar sind im Datenblatt bei der Antragstellung dazu Angaben zu machen, es liegen aber nur für ein Viertel der Anträge bzw. der Bewilligungen überhaupt Informationen im EFRE-Monitoring vor. Von den 55 bewilligten Vorhaben bearbeiten demnach nur sieben Projekte umwelttechnologische Fragestellungen, was nicht mit der Zuordnung auf das Querschnittsthema „Clean Technologies“ der Cluster (10 Vorhaben) und auch nicht mit den Bewertungen des Querschnittsziels nachhaltige Entwicklung (ab 4. Förderrunde) zusammenpasst. Offensichtlich gibt es hier ein Datenerfassungsproblem. Bei den bewilligten Projekten mit vorhandenen Angaben steht der Bereich Rohstoff- und Materialeffizienz im Vordergrund, gefolgt von Energieeffizienz, Nachhaltiger Wasserwirtschaft sowie Kreislaufwirtschaft. Die Themen umweltfreundliche Energien / Energiespeicherung und Nachhaltige Mobilität sind unter den geförderten Vorhaben nach den lückenhaften Angaben bisher nicht vertreten (vgl. Tabelle 4.11).

Tabelle 4.11 Beitrag zu umweltrelevanten Technologien

	Alle Anträge		Bewilligte Anträge	
	Anzahl	Anteile	Anzahl	Anteile
Ja	27	12%	7	13%
Nein	30	14%	10	18%
keine Angabe	165	74%	38	69%
Gesamt	222		55	
Wenn ja, Beitrag zu: (Mehrfachnennung möglich)				
Rohstoff-/ Materialeffizienz	18	67%	6	86%
Energieeffizienz	11	41%	3	43%
Nachhalt. Wasserwirtschaft	7	26%	2	29%
Kreislaufwirtschaft	5	19%	1	14%
Umweltfreundliche Energien / -speicherung	4	15%	0	0%
Nachhalt. Mobilität	1	4%	0	0%

Quelle: EFRE-Monitoring / ILB, Datenstand 30.6.2018.

Fazit

- Je gut ein Drittel der bewilligten Anträge sind Forschungsvorhaben mit Bezug zum Verarbeitenden Gewerbe und zum Gesundheits- und Sozialwesen.
- Das bewilligte Fördervolumen konzentriert sich stark auf die Cluster Gesundheitswirtschaft, Energiewirtschaft und Kunststoffe / Chemie.

⁶⁹ Grundlage ist die CleanTech-Matrix des Deutschen CleanTech Instituts unter http://www.dcti.de/fileadmin/pdfs_dcti/Definition/CleanTech-Matrix.bmp

- Die höchste Erfolgsquote verzeichneten Anträge aus dem Cluster Kunststoffe/Chemie, aus dem jeder zweite Antrag angenommen wurde. Aus dem Cluster Gesundheitswirtschaft wurde nur jeder fünfte Antrag bewilligt.
- Die geförderten Vorhaben lassen sich vor allem den Querschnittsthemen Werkstoffen und Materialien, Produktions- und Automatisierungstechnik und Clean Technologies zuordnen.
- Die Daten zu den umweltrelevanten Technologien sind aufgrund der noch nicht vollständigen Erfassung noch nicht aussagekräftig.

4.1.6 Zielerreichung hinsichtlich der Outputindikatoren

Für die Förderung aus StaF wurden im OP EFRE zwei Outputindikatoren festgelegt. Die Zielwerte gingen noch von den ursprünglich geplanten EFRE-Mitteln in Höhe von 20 Mio. Euro aus. Das Fördervolumen wurde zur zweiten Förderrunde aus der InfraFEI-Richtlinie um 4,68 Mio. Euro aufgestockt. Dabei wurden die Zielwerte der beiden Outputindikatoren jedoch nicht angepasst.

Outputindikator: Anzahl geförderter anwendungsorientierter Forschungsprojekte

Im EFRE-OP ist ein Zielwert von 50 anwendungsorientierten Forschungsvorhaben festgelegt. Die Anzahl der geförderten Forschungsprojekte beträgt bisher 42, da es sich bei den 55 bewilligten Anträgen in 25 Fällen um Kooperationsanträge handelt. Das OP-Ziel wird somit nicht ganz erreicht, insbesondere auch vor dem Hintergrund der vorgenommenen Mittelaufstockung (vgl. Tabelle 4.12). Der Zielwert im OP wurde anhand einer erwarteten Projektgröße (Personalkosten für etwa zwei Wissenschaftler/innen pro Projekt) festgelegt. Zudem war zu diesem Zeitpunkt noch von überwiegend Einzelvorhaben ausgegangen worden, so dass die Anzahl der Anträge mit der Anzahl der Forschungsvorhaben gleichgesetzt wurde. Inzwischen kam noch hinzu, dass für diejenigen Institute, die über ein geordnetes Rechnungswesen verfügen, welches einer externen Prüfung durch einen Wirtschaftsprüfer unterliegt, eine neue Regelung bezüglich der Gemeinkosten festgelegt wurde, die zu höheren Kosten je Projekt führt.⁷⁰ Aus diesen Einflussfaktoren lässt sich die Abweichung vom OP-Zielwert erklären.

Outputindikator: Zahl der neuen Wissenschaftler in unterstützten Einrichtungen (CO24)

Insgesamt sollen durch die Förderung 100 (Vollzeitäquivalente, VZÄ) Wissenschaftler/innen beschäftigt werden. Hierbei werden auch befristet eingestellte Wissenschaftler/innen gezählt, die in den Projekten eingesetzt werden. Dieser Zielwert wird bisher mit 97,0 VZÄ leicht unterschritten. Im Durchschnitt wurden je bewilligtem Antrag 1,76 VZÄ eingesetzt, also etwas geringer (2 VZÄ pro Vorhaben) als zu Beginn

⁷⁰ Details s. MWFK (2018): Interner Monitoringbericht. S. 18f. Siehe auch StaF-Richtlinie (Stand 01/2018), Ziffer 5.6.2.

der Förderperiode angenommen (vgl. Tabelle 4.12). Ist-Werte liegen noch nicht vor, da bisher kein Projekt abgeschlossen ist. Im Monitoring soll dann auch der Frauenanteil als Istwert erfasst werden.

Tabelle 4.12 Outputindikatoren

Indikator	OP-Zielwert	Soll-Wert	Anteil an OP-Zielwert
Anzahl geförderter anwendungs-orientierter Forschungsprojekte	50	42	84%
Zahl der neuen Wissenschaftler in unterstützten Einrichtungen (CO26)	100	97,0	96%

Quelle: EFRE-Monitoring / ILB, Datenstand 30.6.2018.

Die meisten neuen Wissenschaftler/innen werden an der BTU beschäftigt (29,6 VZÄ). Am FhG-IZI und an der THWi werden 15,5 bzw. 13,0 VZÄ in Projekten tätig. Im Durchschnitt werden pro VZÄ 0,315 Mio. Euro Fördermittel eingesetzt. Die MHB und das FhG-IZI haben mit 0,623 bzw. 0,455 Mio. Euro eine deutlich überdurchschnittliche finanzielle Ausstattung je VZÄ (vgl. Tabelle 4.13). Die Unterschiede ergeben sich aus notwendigen Sachkosten für die Projekte und aus den Vergütungsstrukturen des eingesetzten Personals.

Tabelle 4.13 Neue Wissenschaftler nach Forschungseinrichtungen

		Anzahl bewilligte Anträge	Neue Wissenschaftler (VZÄ)	Investitionsvolumen in Mio. Euro	Anzahl VZÄ je bew. Antrag	Fördermittel je Wiss. in Mio. Euro
Hochschule	BTU	16	29,6	9,979	1,85	0,337
	THWi	8	13,0	3,154	1,62	0,243
	UP	5	9	2,003	1,80	0,223
	THB	3	7	1,635	2,33	0,234
	FBKW	1	4,3	0,735	4,30	0,171
	MHB	1	1	0,623	1,00	0,623
	FHP	1	1	0,212	1,00	0,212
	HNEE	1	1	0,186	1,00	0,186
	HS gesamt	36	64,9	18,526	1,80	0,286
auFE	FhG-IZI	10	15,5	7,058	1,55	0,455
	FhG-IAP	6	10	3,849	1,67	0,385
	IHP	2	3,5	0,848	1,75	0,242
	FhG-IPMS	1	2,1	0,265	2,10	0,126
	auFE gesamt	19	31,1	12,022	1,64	0,387
Gesamt		55	97,0	30,548	1,76	0,315

Quelle: EFRE-Monitoring / ILB, Datenstand 30.6.2018.

Ein gutes Drittel der neuen Wissenschaftler wird im Cluster Gesundheitswirtschaft beschäftigt (34,7 VZÄ). Im Cluster Energietechnik werden 17,7 VZÄ (18 Prozent), in den Clustern Kunststoffe/ Chemie und Optik 12,9 bzw. 11,4 VZÄ (13 und 12 Prozent) gefördert (vgl. Tabelle 4.14).

Tabelle 4.14 Neue Wissenschaftler nach Clustern

Cluster	Neue Wissenschaftler (VZÄ)	Anteil
Gesundheitswirtschaft	34,7	36%
Energietechnik	17,7	18%
Kunststoffe/Chemie	12,9	13%
Optik	11,4	12%
IKT/ Medien/ Kreativwirtschaft	7,3	8%
Metall	6,0	6%
Verkehr/Mobilität/Logistik	5,0	5%
Ernährungswirtschaft	2,0	2%
Tourismus	0,0	0%
Gesamt	97,0	100%

Quelle: EFRE-Monitoring / ILB, Datenstand 30.6.2018.

Fazit

- Der im EFRE-OP definierte Zielwert des Outputindikators Anzahl geförderter anwendungsorientierter Forschungsprojekte konnte nicht erreicht werden.
- Hauptursache für das Nichterreichen ist die unerwartet hohe Anzahl an Kooperationsvorhaben, sodass die Anzahl der Bewilligungen höher als die Anzahl geförderter Forschungsprojekte ist.
- Der Zielwert des zweiten Outputindikators Zahl der neuen Wissenschaftler in unterstützten Einrichtungen (CO24) wurde nur knapp unterschritten. Bisher werden durch die Projekte 97,0 (VZÄ) neue Wissenschaftler/innen an den Einrichtungen beschäftigt.
- Ein gutes Drittel der neuen Wissenschaftler wird im Cluster Gesundheitswirtschaft tätig.

4.2 Umsetzungsverfahren

4.2.1 Beschreibung des Verfahrens

Im März 2015 trat die durch das MWFK des Landes Brandenburg aufgelegte StaF-Richtlinie in Kraft. Sie wurde zuletzt im Januar 2018 geändert. Wie bereits dargestellt, fanden bisher vier Antragsrunden mit steigenden Antrags- und Bewilligungszahlen statt. Es handelt sich um ein wettbewerbliches Auswahlverfahren.

Die ILB ist als Bewilligungsbehörde für die Umsetzung der Förderung zuständig. Sie erstellt auch alle Dokumente und Merkblätter, die für die Antragstellung und Bewilligung erforderlich sind. Zwischen dem MWFK, der EFRE-Verwaltungsbehörde und der ILB wurden ausgewählte strategische Aspekte abgestimmt, z.B. zu den Indikatoren, zum Bewertungsverfahren der Querschnittsziele und zu Änderungsanträgen.

Die fristgerecht eingereichten Anträge werden zunächst auf Vollständigkeit über das Kundenportal der ILB geprüft. Trotz Antragstellung online über das Kundenportal müssen die Anträge im Original mit den entsprechenden Unterschriften und Vollmachten auf Papier eingereicht werden. Alle vollständigen Anträge werden dann zur Bewertung der fachlichen Eignung an das MWFK weitergeleitet. Die fachliche Bewertung im MWFK findet ausschließlich durch Mitarbeiter/innen des Ministeriums statt, startet aber erst beim Vorliegen aller Anträge⁷¹ der Förderrunde im MWFK. Im Jahr 2017 wurde aus Mitteln der Technischen Hilfe eine zusätzliche Stelle geschaffen, die die fachliche Bewertung selbst durchführt oder intern koordiniert. An der Bewertung sind mehrere Referate⁷² beteiligt, abschließend wird in jeder Förderrunde in gemeinsamen Beratungen Einvernehmen über das nach Bewertungspunkten geordnete Fachranking hergestellt. Nach Abschluss der fachlichen Prüfung übersendet das MWFK einen Prüfvermerk für jeden Antrag an die ILB.

Nur bei positivem fachlichen Votum folgen weitere Prüfungen der Antragsvoraussetzungen durch die ILB: Die ILB prüft dabei die Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit des Projektträgers, die wirtschaftliche Angemessenheit der Projektkosten, die gesicherte Finanzierung, die Übereinstimmung des Projekts mit den Grundsätzen einer wirtschaftlichen Haushaltsführung sowie die fachpolitische Zweckmäßigkeit des Projekts. Da es sich um öffentlich finanzierte Hochschulen und Forschungseinrichtungen handelt, sind diese Prüfungen nicht sehr umfangreich. Bei der fachpolitischen Bewertung und der Passfähigkeit in Bezug auf die OP-Ziele wird die Stellungnahme des MWFK herangezogen. Die ILB kann vom Fachvotum aber begründet abweichen. Die ILB ist zudem für die Bewertung hinsichtlich des Outputindikators „Zahl neuer Wissenschaftler in unterstützten Einrichtungen“ und des Beitrags zu den Querschnittszielen zuständig, die neben dem Fachvotum als weitere Kriterien zur Auswahlentscheidung herangezogen werden. Das Ergebnis der abschließenden Antragsbewertung (Ranking aller Anträge) und die

⁷¹ In der 4. Förderrunde wurde die fachliche Bewertung schrittweise nach Eintreffen der Anträge begonnen. Letzte Anträge lagen erst zwei Monate nach Ende der Antragsfrist vor.

⁷² Referate 26, 22 (auFE), 25 (staatliche HS), 24 (staatlich anerkannte Hochschulen) und 15 (EU-Koordinierung).

Auswahlentscheidung auf der Basis der verfügbaren Mittel werden dem Afl zur Kenntnis vorgelegt. Die erfolgreichen Antragstellenden werden darüber informiert, dass eine Förderung vorgesehen ist und müssen nun noch weitere Unterlagen (Stellenbeschreibungen, Gehaltsnachweise, Arbeitsverträge u.a.) einreichen.

Die EFRE-Verwaltungsbehörde koordiniert den Ausschuss für Innovation (Afl) als Begleitgremium für die Prioritätsachse des EFRE-OP. Der Afl dient u.a. der internen Abstimmung und Koordination der beteiligten Ressorts zur Programmumsetzung in der Prioritätsachse 1. Anträge, die die Wertgrenze von 50 Tsd. Euro überschreiten⁷³, werden nach Abschluss des Bewertungsverfahrens dem Afl vorgelegt. Dazu erstellt die ILB projektbezogene Einzelvorlagen, auf deren Grundlage in der Afl-Sitzung Empfehlungen zum Landesinteresse abgegeben werden. Die Vorlagen beruhen auf den aktuell berechneten Personalkosten und den Informationen im Antrag. Anschließend erstellt die ILB den Bewilligungsbescheid bzw. die Ablehnungsbescheide. Die im Projekt anfallenden Ausgaben werden durch den Begünstigten vorfinanziert und während der Umsetzung sowie nach Beendigung des Projektes bei der ILB als Mittelabruf eingereicht. Die Fördermittel werden nach Prüfung der Mittelabrufe durch die ILB ausgezahlt.

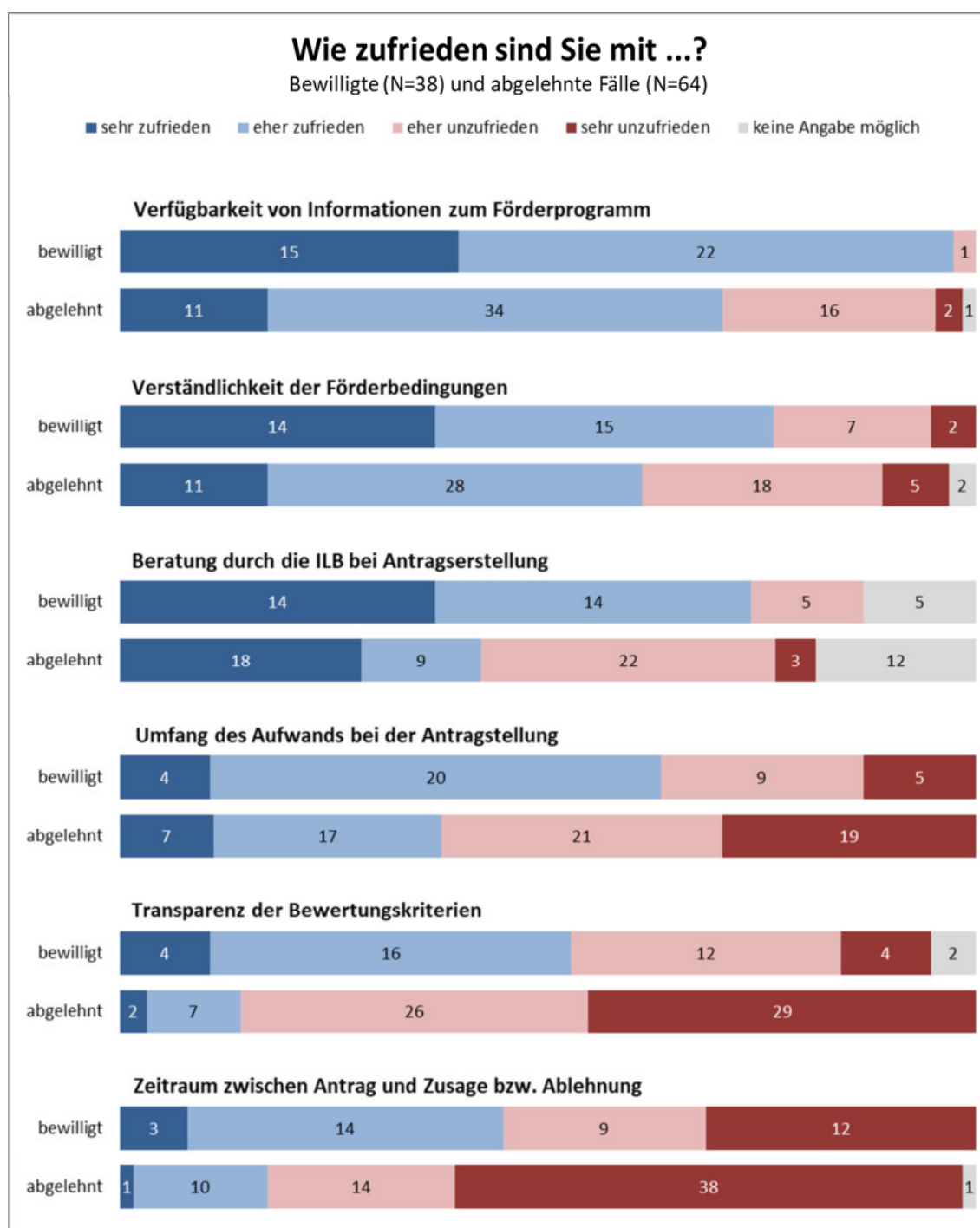
4.2.2 Zufriedenheit mit dem StaF-Programm

In der Onlinebefragung wurden sowohl die Projektleiter/innen der bewilligten als auch der abgelehnten Projekte nach der Zufriedenheit mit unterschiedlichen Aspekten der Umsetzung des StaF-Programms befragt. Erwartungsgemäß fällt die Bewertung durch die Antragstellenden bewilligter Anträge besser aus als die abgelehnter Anträge (vgl. Abbildung 4.8), wobei die Kritikpunkte übereinstimmen.

Die Unzufriedenheit der Befragten konzentriert sich in beiden Gruppen auf die Transparenz der Bewertungskriterien und die Zeitspanne zwischen der Antragstellung und der Bewilligung bzw. Ablehnung des Projekts. Insbesondere bei der Dauer bis zur Entscheidung sind die Antragstellenden mehrheitlich unzufrieden: 81 Prozent der Antragstellenden abgelehnter Anträge und 55 Prozent bei den bewilligten Anträgen. Hinsichtlich der Transparenz der Bewertungskriterien sind 85 Prozent der abgelehnten Antragstellenden nicht zufrieden, aber auch bei den bewilligten Projekten ist fast jeder Zweite (42 Prozent) unzufrieden.

⁷³ Bei StaF sind das alle bewilligten Anträge.

Abbildung 4.8 Zufriedenheit mit dem StaF-Programm



Quelle: Onlinebefragung Juni 2018. Bewilligte und abgelehnte Anträge, N=102.

Mit der Verfügbarkeit von Informationen zum Förderprogramm sind 37 der 38 Antragstellenden (97 Prozent) der bewilligten und 45 der 64 Antragstellenden der abgelehnten Anträge (70 Prozent) eher zufrieden oder sehr zufrieden. Die Verständlichkeit der Förderbedingungen bewerten 76 Prozent bzw. 61 Prozent der Antragstellenden als zufriedenstellend. Besonders hoch ist hier die Unzufriedenheit bei den Hochschulen (über ein Viertel). Hier liegt daher auch Verbesserungspotential insbesondere bei der Auffindbarkeit der fördertechnischen Informationen im Internet. In den Verbesserungsvorschlägen der Antragstellenden und der Beratungspraxis der ILB

zeigt sich, dass bestimmte Nebenbedingungen nicht ausreichend verstanden werden und daher immer wieder in der Beratung als Thema auftauchen (z.B. Beschaffungsvorgaben bei wiederholten Bestellungen von Verbrauchsmitteln, Abschreibungen bei Geräten, Anrechnung von Eigenanteilen, Stundenzettel, Dienstreisen). Die formalen Informationen dazu sind zwar in verschiedenen Merkblättern enthalten, aber in ihrer konkreten Tragweite erklärungsbedürftig.⁷⁴ Mit der Beratung durch die ILB bei der Antragstellung ist gut ein Drittel der Antragstellenden von abgelehnten Anträgen (39 Prozent) unzufrieden, aber auch fünf der 38 erfolgreichen Antragstellenden, davon vier aus Hochschulen. Ein relativ großer Teil der Befragten (meist außeruniversitäre Forschungseinrichtungen) hat zur Beratung durch die ILB keine Angaben gemacht, da sie vermutlich nicht in Anspruch genommen wurde.

Mit dem Umfang des administrativen Aufwands bei der Antragstellung sind etwa zwei Drittel der Antragstellenden bewilligter Anträge zufrieden. Bei den abgelehnten Anträgen sind die Anteile andersherum.

Abschließend wurden die Antragstellenden der bewilligten Projekte noch nach dem Verhältnis zwischen Antragsaufwand und dem Fördervolumen befragt. Die große Mehrheit von 35 der 38 bewilligten Projekte hält den Aufwand für den Projektantrag im Vergleich zur Höhe der bewilligten Förderung für angemessen bzw. sehr angemessen. Nur drei Antragstellende von Hochschulen empfanden den Aufwand im Verhältnis zu der Förderhöhe als wenig angemessen. Niemand fand den Antragsaufwand als gar nicht angemessen.

Aus der Befragung ergeben sich somit vor allem zwei Anhaltspunkte für größere administrative Umsetzungsschwierigkeiten des StaF-Programms: die Transparenz der Bewertungskriterien für die Antragstellenden und die zeitlichen Verzögerungen zwischen Antragstellung und Bewilligung bzw. Ablehnung.

4.2.3 Transparenz der Bewertungskriterien

Die Bewertung der einzelnen Projekte setzt sich aus der a) fachlichen Eignung, b) der Anzahl neuer Wissenschaftler und c) den Querschnittszielen zusammen.

a) Die fachliche Bewertung der Projektanträge wird durch das MWFK vorgenommen. Die Kriterien sind:

- Bezug zu den Cluster-Masterplänen der innoBB-plus-Strategie
- Technische Neuheit und konkurrierende Entwicklungen
- Potenzial für den europäischen Forschungsraum
- Profilstärkung der Wissenschaftseinrichtungen

⁷⁴ Hinzu kommt, dass auf der Webseite der ILB Merkblätter universell für verschiedene Fördermaßnahmen verwendet werden, ohne eine programmbezogene Auswahl relevanter Informationen, ohne FAQ und ohne „Lesehilfe“ für erstmalige oder unerfahrene Antragstellende.

- Potenzial für die spätere Drittmittelinwerbung und Ergebnistransfer
- Potenzial für die Netzwerkeinbindung

Die Anträge werden danach bewertet, inwieweit sie zu den Kriterien beitragen. Es werden 0 (nicht erfüllt oder keine Information) bis 5 Punkte (ausgezeichnet erfüllt) vergeben. Die Punktzahlen werden je nach Kriterium nach einem Faktorenmodell gewichtet. Die ersten beiden Kriterien gehen zusammen mit einem Faktor von 50 in die Bewertung ein, die Profilstärkung mit 20, das Potenzial für weiterführende FuEul-Projekte und Ergebnistransfer mit 10 und der europäische Forschungsraum und die Netzwerkeinbindung mit jeweils Faktor 5. Nach der Punktevergabe werden die erreichten Punkte mit den Faktoren multipliziert und zur Gesamtpunktzahl addiert. Es kann in der 4. Förderrunde eine gewichtete Gesamtpunktzahl von maximal 450 erreicht werden (1.-3. Förderrunde: 500 Punkte). Um als förderwürdig erachtet zu werden, müssen Projekte mindestens 270 Punkte (4. Förderrunde) bzw. 300 (1.-3. Förderrunde) erhalten. Dies entspricht 60 Prozent der Maximalpunktzahl. Dabei soll bei dem Clusterbezug / technischen Neuheit mindestens 100 Punkte erreicht werden. Die fachliche Bewertung geht mit einer Gewichtung von 70 Prozent in die Gesamtbewertung ein.

b) Bis zur dritten Förderrunde war auch der Indikator „Zahl neuer Wissenschaftler“ Bestandteil der fachlichen Bewertung durch das MWFK: Seit der vierten Förderrunde erfolgt die Bewertung dieses Indikators ausschließlich durch die ILB. Um die Vergleichbarkeit zu früheren Förderrunden zu sichern, wurde die vorherige prozentuale Gewichtung auf das beschriebene Faktorenmodell umgestellt. Gleichzeitig reduzierte sich die mögliche Maximalpunktzahl der fachlichen Bewertung und damit auch der Schwellenwert der Förderwürdigkeit in absoluten Punkten (nach wie vor 60 Prozent der Maximalpunktzahl). Die Daten für den Outputindikator „neue Wissenschaftler“ werden dem Indikatorendatenblatt bei der Antragstellung entnommen. Es zählen nur Wissenschaftler und nur neue Beschäftigungspositionen. Dem Indikator kommt ein Gewicht von 20 Prozent in der Gesamtbewertung zu.

c) Die Bewertung der Querschnittsziele erfolgt ebenfalls durch die ILB. Zunächst wurde nur die Bestätigung der Antragsteller, die Querschnittsziele zu berücksichtigen und nicht dagegen zu verstoßen, zur Bewertung herangezogen. Das war zur Differenzierung der Anträge nicht ausreichend, da alle Antragsteller diese formale Erklärung abgeben konnten (Förderausschlusskriterium). Seit der vierten Förderrunde ist die Grundlage ein separater Fragebogen mit einzelnen, förderpolitisch relevanten Querschnittszielaspekten (z.B. Gleichstellungsstandards, Erleichterungen für Menschen mit und ohne Behinderung, positive Auswirkungen auf die Umwelt oder den ressourcenschonenden Material- und Energieeinsatz), den die Antragsteller ankreuzen. Die verschiedenen Aspekte tragen zu einer Differenzierung der Anträge bei. Der Beitrag geht zu zehn Prozent in die Gesamtbewertung ein.

Der bei den drei Kriterien jeweils am besten bewertete Antrag erhält 100 Punkte. Unter Berücksichtigung des Gewichts ergibt sich daraus eine Kennzahl (also 70, 20, 10). Alle anderen Anträge werden prozentual abgestuft eingeordnet und alle drei so ermittelten Kennzahlen pro Antrag addiert. Daraus ergeben sich dann das gewichtete Gesamtergebnis und die Reihenfolge aller Anträge. Das Berechnungsverfahren ist durch die mehrfache Schachtelung von Gewichten bzw. Faktoren sowie die Verteilung

der Bewertung auf MWFK und ILB unübersichtlich, aber mit einigem Aufwand nachvollziehbar.

Das Projektauswahlverfahren inklusive der Gewichtung ist in dem Merkblatt „Projektauswahlkriterien und Punktesystem zur Feststellung der Förderwürdigkeit (fachlichen Eignung) und zur Auswahl der Anträge“ beschrieben. Hier erfolgt die Abgrenzung zwischen den vom BGA genehmigten Projektauswahlkriterien, die die ILB prüft, und der fachlichen Bewertung durch das MWFK. Das Punkteschema der fachlichen Bewertung ist in der Anlage zum (blanko-)Prüfvermerk des MWFK zu finden, auf den auch in dem Merkblatt hingewiesen wird.

Die Richtlinie selbst enthält jedoch keinen Querverweis auf das Merkblatt. Auf der Webseite der ILB zur StaF-Förderung kann man diese Unterlagen seit der vierten Förderrunde herunterladen, insofern ist es den Antragstellenden möglich, sich darüber zu informieren.⁷⁵ Allerdings sind die beiden wichtigen Dokumente unter insgesamt 14 „ergänzenden Informationen“ (sowie zwei Programminformationen, 11 Formularen, drei Informationen zur Auftragsvergabe, zur Ausgabenbelegprüfung sowie Datenschutzhinweisen) nicht leicht zu finden (Stand 31.07.2018). Die Auffindbarkeit und Verknüpfung der Informationen entsprechend ihrer Bedeutung für die fachliche Ausrichtung des Antrags ist somit verbesserungswürdig.

Das Antragsformular einschließlich des Anhangs korrespondiert nicht vollständig mit dem daraus abgeleiteten Prüfvermerk zur fachlichen Bewertung. So ist im Antrag nicht explizit gefordert, dass die technische Neuheit des Projekts (also auch relevante Vorarbeiten und den Forschungsstand), Impulse für das Fachgebiet und der Status gegenüber konkurrierenden Entwicklungen darzulegen sind. Dieser Punkt geht aber gemeinsam mit dem Bezug zu den Masterplänen der innoBB plus mit dem Faktor 50 in die fachliche Bewertung ein. Im Antragsformular wird das unter „detaillierte inhaltliche Projektbeschreibung“ subsumiert, während alle anderen Projektauswahlkriterien einzeln benannt werden. Auch ist im Antrag zwar das Potential für den Ergebnistransfer bzw. nachfolgende Projekte mit Unternehmen zu erläutern, bei dem Punkt Auswirkungen auf zukünftige Drittmiteinnahmen fehlt aber der explizite Bezug zur gewerblichen Wirtschaft. Es gibt auch keine Forderung nach einer geplanten Verwertungsstrategie der Ergebnisse nach Abschluss des Projekts.

In den Anmerkungen und Hinweisen der befragten Antragstellenden (in Freitextfeldern mit Verbesserungsvorschlägen bzw. sonstigen Anmerkungen zum Programm) spielt die Frage nach der Transparenz der Bewertungskriterien eine große Rolle. Vor allem in den ersten Förderrunden waren die Kriterien nicht genau erkennbar. Es entstand aufgrund des Antragsformulars der Eindruck, dass sogenannte „strategische“ Themen, wie die Querschnittsziele oder die Einordnung in die innoBB-plus-Strategie, die Profilstärkung oder der europäische Forschungsraum höher gewichtet werden als die fachlichen wissenschaftlich-technischen Ziele einer anwendungsorientierten Forschung – auch wenn dem tatsächlich nicht so ist. Hingewiesen wurde in diesem Zusammenhang darauf, dass es schwierig war einzuschätzen, wie viel Expertise die

⁷⁵ Nach Angaben der ILB waren für die Förderrunden 1-3 die Informationen des Prüfvermerks nicht verfügbar, erst seit der Neugestaltung zur 4. Förderrunde (d.h. seit Februar 2017 auf der Webseite der ILB).

Gutachter haben und daher die angemessene Detailtiefe im Antrag zu finden. Auch erwarten die nicht erfolgreichen Antragstellenden in den Ablehnungsbescheiden deutlich mehr Informationen, wie es bei anderen Förderprogrammen üblich ist (z.B. die Gutachten im Wortlaut, Punktzahl und Position im Ranking, Anzahl der bewilligten Anträge). Im Vordergrund steht dabei der Gedanke, die Entscheidung plausibel nachzuvollziehen und daraus zu lernen, um sowohl die Projektidee als solche als auch die Antragsqualität zu verbessern.

4.2.4 Dauer des Auswahlverfahrens

In der Befragung zeigt sich eine deutliche Unzufriedenheit der Antragstellenden über die Verzögerungen zwischen Antragstellung und Bewilligung bzw. Ablehnung. Auch in den Verbesserungsvorschlägen überwiegt dieser Punkt, dass der Zeitraum zwischen Antragstellung und Bewilligung bzw. Ablehnung massiv verkürzt werden muss. Insbesondere wurden von den Antragstellenden zwei wichtige negative Folgen eines solchen langen Entscheidungsprozesses benannt: die mangelnde Planbarkeit der Forschung (z.B. Erhalt oder Ausbau von Forschergruppen, Personalplanung) und die Zeitempfindlichkeit der Forschungsthemen, Technologien und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen selbst. Die Technologielandschaft und die Konkurrenzsituation bei den Weiterentwicklungen kann sich in einem ein Jahr dauernden Projektauswahlverfahren erheblich verändert haben.

An Hand der Förderdaten zeigt sich, dass der Bewertungs- und Bewilligungsprozess tatsächlich sehr lange dauert. Das gilt insbesondere in der letzten Förderrunde. Das StaF-Programm ist eine neue Fördermaßnahme, daher war der Arbeitsaufwand für die Bewertung, Auswahl und Bewilligung der Projekte zu Beginn nicht vollständig einschätzbar. Außerdem nahm die Zahl der Anträge in den Runden zuletzt deutlich zu. Ein Einflussfaktor dabei war auch, dass die ILB bis zur dritten Förderrunde aus Budgetgründen abgelehnte, aber förderwürdige Antragsteller im Ablehnungsbescheid zur wiederholten Antragstellung ermutigt hatte.

Die Richtlinie enthält zwar Zeiträume und Stichtage für die Antragstellung in den einzelnen Runden, hat aber nur eine Kannbestimmung für unvollständige Anträge zum Stichtag. Auch gibt es sonst keine bindenden Fristen für die Leistungen der ILB. Die ILB setzt zwar für das Nachreichen von Unterlagen durch die Antragstellenden in der Regel eine Frist von vier Wochen, die Einhaltung wird jedoch flexibel gehandhabt. Als Begründung wird von der ILB angeführt, dass es ja im Eigeninteresse der Antragstellenden liegen sollte, geforderte Unterlagen schnell nachzureichen. Es gäbe auch keine Möglichkeit, Druck auszuüben. Außerdem sei die Personaldecke in den Drittmittelreferaten der Hochschulen zu dünn und es ist für die Einreichung von Arbeitsverträgen, Gehaltsnachweisen etc. eine Mitwirkung des Personalreferats erforderlich. Generell seien die außeruniversitären Forschungseinrichtungen in dieser Hinsicht besser ausgestattet und daher schneller in der Reaktion.

Wie die Tabelle 4.1 basierend auf dem internen Monitoringbericht des MWFK zeigt, hat die Gesamtdauer des Projektauswahlverfahrens mit der Zahl der Anträge erheblich zugenommen. Vom Stichtag der Antragstellung bis zum letzten Bewilligungsbescheid dauerte es zuletzt ein und ein viertel Jahr. Insbesondere die fachliche Bewertung nahm davon fast die Hälfte der Zeit in Anspruch. Aber auch die Dauer der Prüfung auf

Vollständigkeit der Anträge (vor der fachlichen Bewertung) und die Erstellung von Vorlagen für den Afl (einschließlich Afl-Zustimmung) in der Verantwortung der ILB haben in der letzten Runde erheblich zugenommen. Ein Teil dieser Verzögerung ist allerdings auch den Antragstellern anzulasten, da die ILB in diesen Phasen fehlende Unterlagen anfordert. So lagen in der vierten Förderrunde trotz Antragsstichtag vom 31.03.2017 erst die letzten vollständigen Anträge Ende Mai 2017 bei der ILB vor.⁷⁶ Erschwerend in der ILB wirken häufige Personalwechsel, die wiederholt Einarbeitungszeit kosten, aber nicht zu dauerhaft zuständigen Besetzungen der Stellen führen.⁷⁷

⁷⁶ MWFK (2018): Interner Monitoringbericht. S. 16.

⁷⁷ In der ILB sind nur zwei Personen anteilig für die StaF- und InfraFEI-Bewilligungen zuständig. Durch die Funktionstrennung ist eine andere Person mit der Prüfung der Mittelabrufe und Auszahlungen betraut. Quelle: Interview ILB.

Tabelle 4.1: Dauer des Auswahlverfahrens

	1. Runde	2. Runde	3. Runde	4. Runde
Stichtag der Antragstellung	31.03.2015	30.09.2015	31.03.2016	31.03.2017
Erstellungsdatum letzter Bewilligungsbescheid	10.03.2016	01.08.2016	15.12.2016	09.05.2018
Anzahl Anträge	41	51	49	81
Anzahl bewilligte Projekte	11	11	16	17
Gesamtdauer (Wochen) davon ¹⁾	50	43	38	68
Vorprüfung (ILB)	4	4	2	8
Durchführung der fachlichen Bewertung (MWFK)	11	12	10	31
Projektauswahl und Erstellung Fachranking (MWFK)	5	4	4	7
Nachforderung von Unterlagen, Bewertung QZ / Neue Wiss. und Schlussranking (ILB)	20	10	8	8
Erstellung von Vorlagen für den Afl / Afl Zustimmung (ILB)	7	9	9	12
Erstellung Bewilligungsbescheide (ILB)	1	4	1	1
Dauer in Tagen	345	306	259	404
Tage pro Antrag ²⁾	8,4	6,0	5,3	5,0
Tage pro bewilligtem Antrag ²⁾	31,4	27,8	16,2	23,8
ILB-Tage ²⁾	224	189	140	203
MWFK-Tage ²⁾	121	117	119	201
MWFK-Tage pro Antrag ²⁾	3,0	2,3	2,4	2,5
ILB-Tage pro Antrag ²⁾	5,5	3,7	2,9	2,5
¹⁾ Es sind nur die wichtigsten Arbeitsschritte einzeln aufgeführt. QZ=Querschnittsziele. ²⁾ Nur rechnerische Dauer, nicht Arbeitsaufwand.				

Quelle: MWFK: Interner Monitoringbericht, S. 15, 2018. Eigene Berechnung.

Bis zum 20.09.2017 standen dem MWFK keine speziell mit der fachlichen Bewertung beauftragten Mitarbeiter/innen zur Verfügung. Diese Zusatzaufgabe wurde mit dem Bestandspersonal bewältigt. Im Durchschnitt bindet die fachliche Prüfung Arbeitskapazitäten von 2-3 Tagen. Pro Runde hat das MWFK zunächst für 40-50 Anträge etwa 4 Monate benötigt.⁷⁸ Nach der ersten Runde, die man bei einem neuen Verfahren als Testlauf ansehen kann, war in der 2. Und 3. Runde eine Beschleunigung sowohl im MWFK als auch in der ILB erkennbar. In der letzten Förderrunde war

⁷⁸ MWFK: a.a.O. S., 15, 2018.

allerdings die Dauer des Verfahrens mit 68 Wochen sowohl für die Abläufe im MWFK als auch in der ILB nicht akzeptabel. Es war absehbar, dass die hohe Anzahl der Anträge in der vierten Runde zu einer Überlastung des mit der fachlichen Bewertung betrauten Personals im MWFK führen würde. Im Mai 2017 wurde daher aus der technischen Hilfe eine befristete Vollzeit-Personalstelle für die inhaltliche und technische Abwicklung der Bewertung beantragt und ab September 2017 besetzt. So konnten ab Einstellungsdatum 39 Anträge innerhalb von 6 Wochen fachlich bewertet werden, was einer Steigerung des Tempos um das Dreifache entspricht (6-7 Anträge pro Woche).⁷⁹ Insgesamt zeigt die nahezu konstante Dauer in MWFK-Tagen⁸⁰ pro Antrag in der dritten und vierten Förderrunde, dass es sich bei der fachlichen Bewertung in erster Linie um ein Kapazitätsproblem handelte. Die Bearbeitungszeiten der einzelnen Referate fallen je nach Arbeitsbelastung unterschiedlich lang aus. Bisher gibt es auch für die internen Arbeitsprozesse der fachlichen Prüfung, die zwischen den Referaten im MWFK arbeitsteilig organisiert sind und abschließend die Zustimmung der Hausleitung erfordern, keine bindenden Fristenregelungen.⁸¹

Da die Befürchtung bestand, dass es nach dem langen Bewilligungsverfahren zusätzlich noch zu Verzögerungen bei den erfolgreichen Antragstellenden kommt, wurden die Antragstellenden der bewilligten Anträge dazu befragt. Mit dem Zeitraum zwischen Bewilligung und dem realen Projektstart sind etwa drei Viertel zufrieden. Auch die verfügbare Zeit für die Durchführung des Projekts (i.d.R. drei Jahre) wird sowohl unter den Antragstellenden der abgelehnten als auch der bewilligten Vorhaben mit großer Mehrheit als zufriedenstellend bewertet.

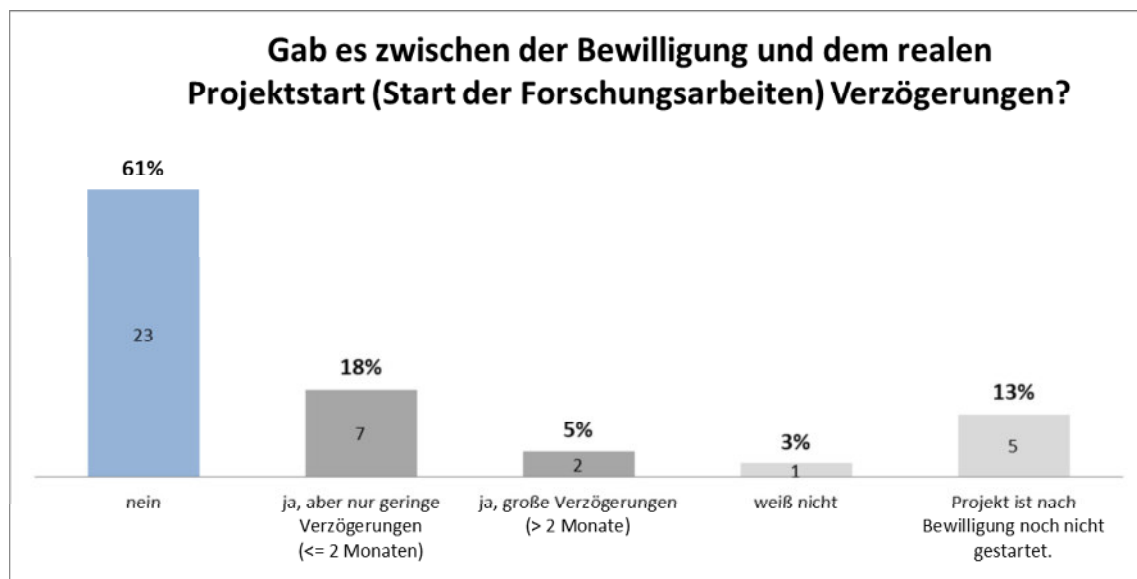
In den meisten der bewilligten Vorhaben kam es zu keinen zeitlichen Verzögerungen zwischen Bewilligungszeitpunkt und realem Projektstart (61 Prozent) (Abbildung 4.9). In einem Viertel der Projekte kam es jedoch zu Verzögerungen (6 Projekte von Hochschulen und 3 von außeruniversitären Forschungseinrichtungen). Die meisten davon geben nur geringe Verzögerungen unter 2 Monaten an. Die Verzögerungen entstanden vor allem bei der Suche nach geeignetem wissenschaftlichen Personal (6 von 9 Nennungen) und im Einstellungsverfahren (5 von 9). In wenigen Fällen kam es auch bei der Beschaffung von Anlagen, Materialien und Geräten zu Verzögerungen, die den Projektbeginn behinderten.

⁷⁹ Ohne die Neueinstellung wurden zuvor 42 Anträge in 23 Wochen bewertet (durchschnittlich 2 Anträge pro Woche). MWFK: a.a.O., S.16, 2018.

⁸⁰ Dauer in Tagen für die Phase, in der alle Anträge im MWFK bewertet wurden (nach Übermittlung der Antragsunterlagen an das MWFK bis zur Erstellung und Übermittlung des Fachrankings an die ILB.

⁸¹ MWFK: a.a.O., S. 16, 2018.

Abbildung 4.9: Verzögerungen zwischen Bewilligung und Projektstart



Quelle: Onlinebefragung Juni 2018. Eigene Darstellung. Nur bewilligte Anträge, N=38.

Fazit

- Die Unzufriedenheit der befragten Antragstellenden mit der Umsetzung der Förderung konzentriert sich auf die Transparenz der Bewertungskriterien und die Zeitspanne zwischen der Antragstellung und der Bewilligung bzw. Ablehnung des Projekts.
- Die Projektauswahlkriterien und das Punktesystem wurden zwar mit der vierten Förderrunde offengelegt, sind aber noch nicht ausreichend transparent.
- In den Ablehnungsbescheiden lässt sich die Entscheidung mangels ausreichender Informationen aus der fachlichen Bewertung und zum Gesamtergebnis des Verfahrens kaum plausibel nachvollziehen.
- Die Vorgaben im Antragsformular weisen Schwächen im Hinblick auf die geforderten Informationen zur technischen Neuheit und zu den Auswirkungen auf zukünftige Drittmiteinnahmen aus der gewerblichen Wirtschaft auf, obwohl diesen als Projektauswahlkriterium mit hohem Gewicht bzw. als Ergebnisindikator der Maßnahme eine besondere Bedeutung zukommt. Auch eine Verwertungsstrategie der Ergebnisse nach Abschluss des Projekts ist nicht gefordert.
- Die Verständlichkeit der Förderbedingungen und die Auffindbarkeit von Informationen für die erstmalig Antragstellenden (insbesondere zu den Nebenbedingungen) sind verbesserungswürdig.
- Die Dauer des Projektauswahlverfahrens bis zur Bewilligung hat insbesondere in der vierten Förderrunde deutlich zugenommen und ist für ein solches Förderprogramm nicht akzeptabel. Ursache sind u.a. die deutlich gestiegene Antragszahl und die begrenzten personellen Kapazitäten für die fachliche Bewertung im MWFK als auch in der Drittmittelverwaltung bzw. im Personalreferat bei den Antragstellern.

- Es gibt zwar einen strikten Stichtag für die Antragstellung, dessen Einhaltung durch vollständige Anträge wird aber flexibel gehandhabt. Das gilt auch für sämtliche Fristen gegenüber den Antragstellenden, die großzügig gesetzt werden. Auch für die internen Prozesse gibt es keine bindende Fristenregelung.
- Die Mehrheit der Antragstellenden bewilligter Vorhaben hält den Aufwand für den Projektantrag im Verhältnis zum Fördervolumen für angemessen.
- In den meisten Projekten kommt es nach der Bewilligung zu keinen oder nur geringen Verzögerungen bis zum realen Projektstart. Die Verzögerungen entstanden vor allem bei der Suche und Einstellung von Personal.

5 Erste Ergebnisse

Die folgenden Einschätzungen beruhen hauptsächlich auf den Ergebnissen der Online-Befragung der bewilligten und abgelehnten Projekte. Angaben zum Rücklauf und zum Konzept der Befragung sind in Kapitel 1.3 dargestellt.

5.1 Entstehung der Projektidee

Gut ein Drittel der Antragstellenden bewilligter Projekte entwickelte für den StaF-Antrag eine völlig neue Projektidee. Über die Hälfte der Antragstellenden bei den bewilligten Vorhaben gab jedoch an, dass die Projektidee bereits vor der StaF-Ausschreibung entstanden war. Sie wurde entweder angepasst (45 Prozent der Nennungen) oder im Wesentlichen unverändert eingereicht (8 Prozent). Bei den abgelehnten Vorhaben bestand die Projektidee nur bei einem Drittel der Anträge bereits zuvor. Der Anteil der völlig neuen Projektideen ist hier etwas höher (36 Prozent). Deutlich weniger der abgelehnten Antragstellenden gaben an, eine bestehende Projektidee lediglich angepasst zu haben (23 Prozent) (siehe Abbildung 5.1). Nach den Befragungsergebnissen zu urteilen, haben offenbar neue Projektideen gegenüber den angepassten oder unverändert eingereichten Projektideen etwas schlechtere Chancen im Auswahlverfahren, obwohl das natürlich kein Auswahlkriterium ist.

In Bezug auf die Einbettung der Idee in das Forschungsprofil der Einrichtung oder in die regionale Innovationsstrategie innoBB plus fällt auf, dass der Anteil bei den bewilligten Vorhaben deutlich höher ist als bei den abgelehnten Projekten (82 und 50 Prozent versus 50 und 33 Prozent). Der deutliche Unterschied zwischen den bewilligten und abgelehnten Projekten spricht für die Treffsicherheit der Projektauswahl, in der sowohl die Passfähigkeit in das Forschungsprofil als auch in die regionale Innovationsstrategie berücksichtigt werden.

Abbildung 5.1 Entstehung der Projektidee



Hinweis: Bewilligte und abgelehnte Anträge, Mehrfachnennung möglich. Bei den abgelehnten Anträgen sind zwei nur teilweise beantwortete Rückmeldungen der Online-Umfrage sind enthalten. Diese Frage wurde von diesen Personen komplett beantwortet.
Quelle: Online-Befragung Juni 2018, eigene Berechnungen.

In Kapitel 4.1 wurde bereits gezeigt, dass Anträge als Kooperationsvorhaben höhere Bewilligungsquoten aufweisen. Dies spiegelt sich hier insofern wider, als insgesamt mehr bewilligte (55 Prozent) als abgelehnte Vorhaben (39 Prozent) angaben, bereits die Projektidee in Kooperation mit anderen Forschungspartnern entwickelt zu haben. Unter den bewilligten Vorhaben, deren Projektleiter/innen in der Befragung geantwortet haben, sind 18 Einzelvorhaben und 20 Kooperationsvorhaben. Von den Kooperationsvorhaben gaben jedoch nur 80 Prozent an, dass die Projektidee bereits in Kooperation mit anderen Forschungseinrichtungen und Hochschulen entstand. Offensichtlich wurde teilweise erst nach der Ideenfindung nach passenden Partnern gesucht. Über ein Viertel der Antragstellenden von bewilligten Einzelvorhaben (28 Prozent) antworteten jedoch, dass auch ihre Projektidee in Kooperation mit weiteren Forschungseinrichtungen entstand. Bei neun bewilligten Vorhaben wurde bereits die Projektidee zusammen mit Unternehmen entwickelt, davon nur eine von einer außeruniversitären Forschungseinrichtung. Da es sich um eine vorwettbewerbliche Förderung handelt, wurden Anträge mit offensichtlich enger Bindung an ein einzelnes Unternehmen für die StaF-Förderung als nicht förderfähig abgelehnt und u.a. auf ProFIT verwiesen. Daher ist der Anteil bei den abgelehnten Vorhaben etwas höher.

Sowohl bei den bewilligten als auch den abgelehnten Vorhaben fallen zwischen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen folgende Unterschiede auf:

- Antragstellende von außeruniversitären Forschungseinrichtungen gaben häufiger an, dass eine bereits bestehende Projektidee an die Ausschreibung angepasst wurde (fast 60 Prozent), nur 18 Prozent der Antwortenden entwickelten neue Ideen. Bei den Antragstellenden aus Hochschulen ist es nahezu ausgeglichen, hier ging es etwas stärker um völlig neue Projektideen (48 Prozent). Bei den abgelehnten Vorhaben ist kein signifikanter Unterschied vorhanden.
- Fast zwei Drittel der Antragstellenden von Hochschulen gaben an, dass sich ihre Projektidee aus der innoBB plus ableitet. Bei den außeruniversitären Forschungseinrichtungen sind es nur 35 Prozent.
- Unter den bewilligten Anträgen sind die Unterschiede zwischen außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Hochschulen im Hinblick auf Kooperationen mit anderen Forschungseinrichtungen bei der Entwicklung der Projektidee recht gering (59 und 52 Prozent). Bei den abgelehnten Vorhaben fällt auf, dass die Projektideen von HS deutlich seltener in Kooperation entstanden sind als bei außeruniversitären Forschungseinrichtungen (35 und 50 Prozent).

Neu entwickelte Ideen wurden in zwei Drittel der bewilligten Fälle in Kooperation mit anderen Forschungseinrichtungen entwickelt. In den meisten Fällen (85 Prozent) ist die neue Idee an das Forschungsprofil der Einrichtung angelehnt und wurde in 69 Prozent aus der innoBB-plus-Strategie abgeleitet. Bereits bestehende Ideen, die unverändert oder angepasst eingereicht wurden, sind seltener in Kooperation entstanden und an die innoBB plus angelehnt (je 45 Prozent).

Fazit

- Die Treffsicherheit des Auswahlverfahrens hinsichtlich der innoBB-plus-Strategie und der Passfähigkeit in das Forschungsprofil ist gegeben: Bewilligungen werden gegenüber den Ablehnungen stärker daraus abgeleitet.
- Vom Programm geht ein Push zur Kooperation mit anderen Forschungseinrichtungen bei der Ideenfindung aus.
- Genauso werden insbesondere die Hochschulen zur Beschäftigung mit der innoBB-plus-Strategie und zu Ableitung der Ideen von der innoBB-plus-Strategie angeregt.
- Außeruniversitäre FE reichen eher vorhandene Ideen ein, Hochschulen im Verhältnis mehr neue Projektideen.
- Neue Projektideen haben es tendenziell schwerer im Verfahren, neu entwickelte Ideen scheitern häufiger (Ablehnungen).
- Auch bei Einzelvorhaben gibt es Kooperation bei der Ideenfindung mit anderen Forschungseinrichtungen.

- Abgelehnte Vorhaben von Hochschulen sind seltener als die bewilligten Vorhaben in Kooperation mit anderen Hochschulen oder außeruniversitären Forschungseinrichtungen entstanden, d.h. Kooperation in der Ideenphase stärkt tendenziell die Chancen der Hochschulen.

5.2 Beitrag zu den Zielen der StaF-Förderung

Beitrag zu den grundlegenden Zielen

Die Antragstellenden der bewilligten Vorhaben wurden gefragt, wie hoch sie den Beitrag ihres Projekts zu bestimmten Zielen der StaF-Förderung einschätzen. Die Ziele wurden aus dem Richtlinien text abgeleitet:

- Ausweitung technologischer und angewandter Forschung in der Einrichtung
- Erschließung von Synergieeffekten durch Kooperation mit anderen Forschungseinrichtungen oder Hochschulen
- Verbesserung der Transferfähigkeit und wirtschaftlichen Verwertung von Forschungsergebnissen
- Profilbildung der Einrichtung als kompetenter Partner für Verbundvorhaben mit Unternehmen
- Temporäre Schaffung von Arbeitsplätzen für Wissenschaftler/innen

Alle Antragstellenden unabhängig von der Einrichtungsart erwarten, dass ihr Projekt einen hohen bis sehr hohen Beitrag zur Ausweitung technologischer und angewandter Forschung in ihrer Einrichtung leisten wird. Auch die Verbesserung der Transferfähigkeit und wirtschaftlichen Verwertung von Forschungsergebnissen wurde von 95 Prozent der Antragstellenden mit einem sehr hohen bis hohen Beitrag angegeben (vgl. Abbildung 5.2).

Von über 90 Prozent der Antragstellenden wird ebenfalls ein hoher Beitrag zur temporären Schaffung von Arbeitsplätzen für Wissenschaftlerinnen erwartet. Vor allem die Antragstellenden von Hochschulen gaben an, dass ein sehr hoher Beitrag erwartet wird. Da es sich bei der StaF-Förderung um Personalkostenzuschüsse handelt, war dieses Ergebnis vorherzusehen.

Ebenfalls knapp 90 Prozent der Befragten stimmen zu, dass ihr Projekt einen hohen bis sehr hohen Beitrag zur Profilbildung der Einrichtungen als kompetenter Partner für Verbundvorhaben mit Unternehmen leiste. Bei der Erschließung von Synergieeffekten durch Kooperationen mit anderen Forschungseinrichtungen oder Hochschulen sind die Erwartungen ein wenig gedämpfter. Hier erwarten sowohl unter den Hochschulen als auch den außeruniversitären Forschungseinrichtungen lediglich 71 Prozent einen hohen bis sehr hohen Beitrag und 29 Prozent nur einen geringen Beitrag.

Abbildung 5.2 Beitrag zu Zielen der Förderung



Quelle: Onlinebefragung Juni 2018. Eigene Darstellung. Nur bewilligte Anträge, N=38.

Beitrag zur Umsetzung der innoBB-plus-Strategie

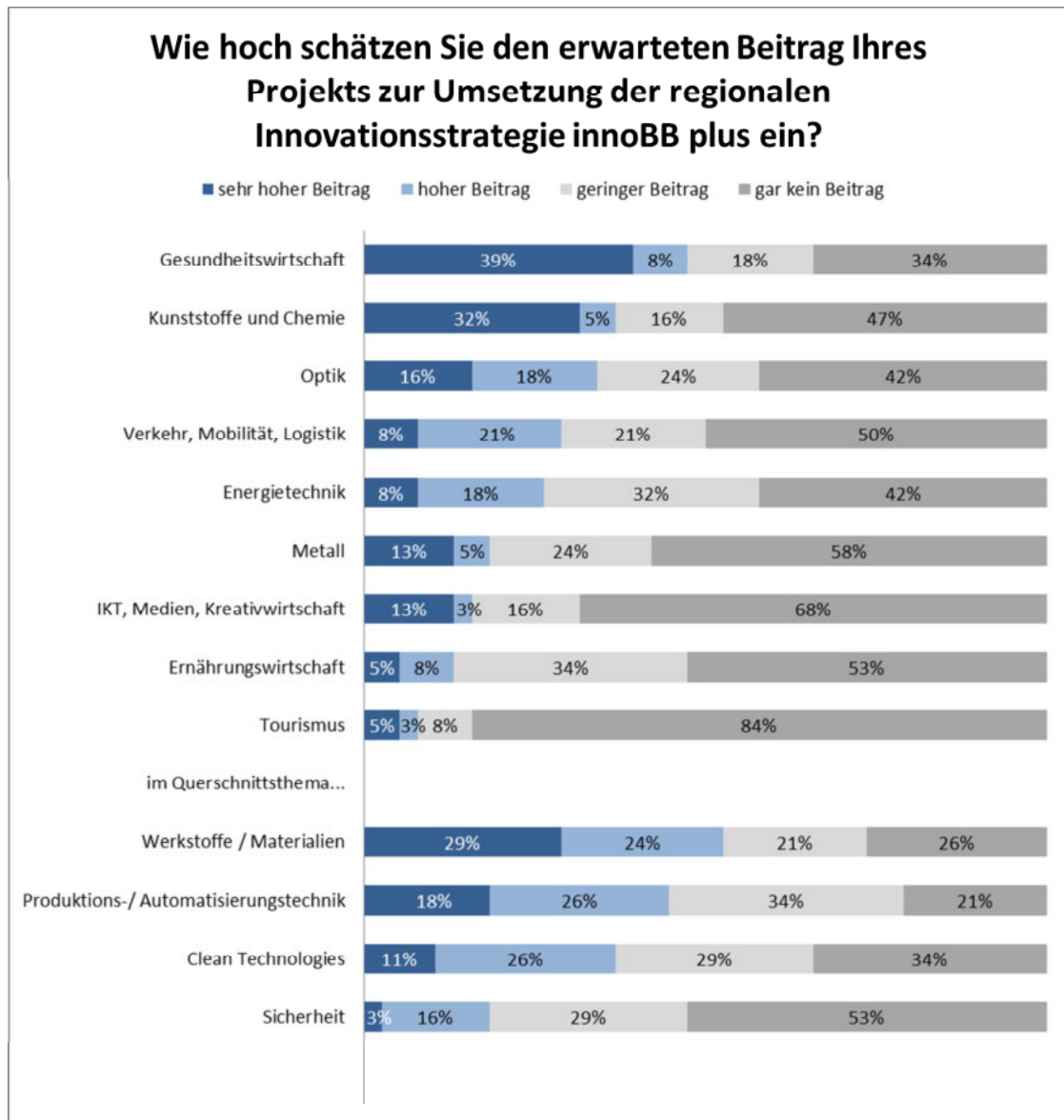
In der Befragung wurde auch erhoben, wie hoch die erwarteten Beiträge der Projekte zur Umsetzung der regionalen Innovationsstrategie innoBB plus eingeschätzt werden. Gefragt wurde nach den einzelnen Clustern und Querschnittsthemen der Strategie (vgl. Abbildung 5.3). Hier spiegelt sich im Wesentlichen die Struktur der Bewilligungen nach Clustern wider. Wie bereits dargestellt (siehe Kapitel 4.1), dominieren in den bewilligten Projekten die Cluster Gesundheitswirtschaft (40 Prozent des Investitionsvolumens, 34 Prozent der bewilligten Anträge), Energietechnik (18 Prozent des Volumens bzw. 14 Prozent der Anträge) und Kunststoffe / Chemie (16 Prozent der Investitionen bzw. 22 Prozent der Anträge). Allerdings erwarteten die meisten Antragstellenden Beiträge in mehreren Clustern oder Querschnittsthemen. So wird laut den Antragstellenden in knapp der Hälfte der Vorhaben ein sehr hoher bis hoher Beitrag zum Cluster Gesundheitswirtschaft geleistet. Zu den Clustern Kunststoffe / Chemie bzw. Optik leisten jeweils gut ein Drittel der Vorhaben einen hohen bis sehr hohen Beitrag. Bemerkenswert ist, dass hier auch Beiträge im Cluster Tourismus erwartet werden, das unter den Bewilligungen direkt gar nicht vertreten ist. Die Cluster Metall, Optik und IKT / Medien / Kreativwirtschaft sind bei den erwarteten Beiträgen stärker genannt, als es ihrem Anteil an den bewilligten Vorhaben entspricht. Diese Cluster weisen eine Menge Querverbindungen zu den anderen Clustern auf.

Zwischen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen gibt es bei den Beiträgen zur Clusterstrategie einige Unterschiede. Zum Cluster Gesundheitswirtschaft tragen vor allem außeruniversitäre Forschungseinrichtungen mit hohen bis sehr hohen Beiträgen bei (76 Prozent statt 24 Prozent durch Hochschulen). In den Clustern Energietechnik, IKT / Medien / Kreativwirtschaft und Verkehr ist der Beitrag durch Hochschulen hingegen deutlich größer.

Beim erwarteten Beitrag zu den Querschnittsthemen dominieren Werkstoffe und Materialien mit 53 Prozent vor Produktions- und Automatisierungstechnik (44 Prozent) und Clean Technologies (37 Prozent). Beim Querschnittsthema Sicherheit erwarten

nur 19 Prozent der Antragstellenden einen hohen bis sehr hohen Beitrag. Diese Erwartungen entsprechen weitgehend den Anteilen an den Bewilligungen (s. Kapitel 4.1). Der Charakter als Querschnittsthema bringt es mit sich, dass Forschungsprojekte aus mehreren Clustern einen Beitrag erbringen können.

Abbildung 5.3 Beitrag zur Umsetzung der innoBB plus



Quelle: Onlinebefragung Juni 2018. Eigene Darstellung. Nur bewilligte Anträge, N=38.

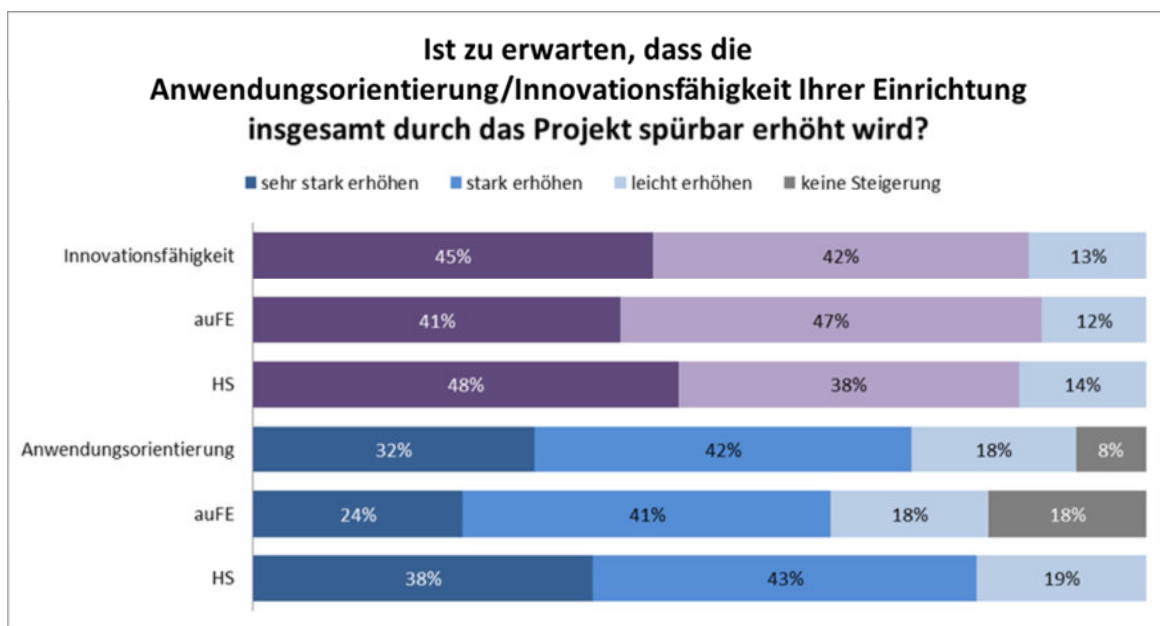
5.3 Erwartete Auswirkungen auf die Einrichtung

Die Antragstellenden der bewilligten Vorhaben wurden zudem gefragt, ob sie eine Steigerung der Anwendungsorientierung und der Innovationsfähigkeit ihrer Einrichtung insgesamt durch das Projekt erwarten. Innovationsfähigkeit bedeutet, dass die Einrichtung in der Lage ist, Innovationen (hier: wissenschaftliche Erkenntnisse für neue Produkte, Verfahren und Dienstleistungen) hervorzubringen. Das wird beeinflusst z.B.

durch den Aufbau von personellen Kapazitäten in der Forschung, Entwicklung von spezifischem Know-how und nicht-kodifiziertem Wissen, Einbindung in Wissensnetzwerke. In Bezug auf die Innovationsfähigkeit gehen alle Antragstellenden unabhängig von der Art der Einrichtung von einem positiven Effekt aus. 87 Prozent der Antragstellenden erwarten einen starken bis sehr starken Effekt auf ihre Einrichtung (vgl. Abbildung 5.4).

Die Anwendungsorientierung der Einrichtung ist definiert als die Ausrichtung der Forschung an den Bedarfen der Wirtschaft, z.B. durch die Entwicklung von spezifischem anwendungsorientierten Know-how und nicht-kodifiziertem Wissen und die Einbindung in Unternehmenskooperationen. Die Zustimmung zu einer Erhöhung ist hier nicht ganz so hoch wie bei der Innovationsfähigkeit. In Bezug auf die Anwendungsorientierung werden Unterschiede zwischen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen deutlich. Während 81 Prozent der Antragstellenden von Hochschulen eine starke bis sehr starke Steigerung erwarten, sind es auf Seiten der außeruniversitären Forschungseinrichtungen nur 65 Prozent. 18 Prozent erwarten gar keine Steigerung (vgl. Abbildung 5.4). Grund für diese Einschätzung kann die bereits sehr hohe Anwendungsorientierung einer Einrichtung sein, so dass von einem einzelnen Projekt kein großer Effekt auf die Einrichtung erwartet wird.

Abbildung 5.4 Steigerung der Innovationsfähigkeit und Anwendungsorientierung der Einrichtungen



Quelle: Onlinebefragung Juni 2018. Eigene Darstellung. Nur bewilligte Anträge, N=38.

Nutzen für die Einrichtung

Mit der Frage nach dem Nutzen der Projektergebnisse können Felder definiert werden, in denen weitere Ergebnisse der Projekte über die anwendungsorientierten Forschungsergebnisse hinaus zu erwarten sind. Der Hauptnutzen der Projekte wird in

der Verbesserung der wissenschaftlich-technologischen Leistungsfähigkeit der Einrichtung gesehen (37 der 38 Anträge) (vgl. Abbildung 5.5). Das Ergebnis deckt sich mit der Frage nach dem Einfluss auf die Innovationsfähigkeit der Einrichtung. Die Verwertung der Forschungsergebnisse durch Beiträge in der Fachliteratur oder zu Fachkongressen sieht ebenfalls eine große Mehrheit der Befragten als Nutzen aus ihrem Projekt (jeweils 35 Nennungen). In gleichem Maße erwartet werden neue Ideen und die Drittmittelakquise für Folgeprojekte. 82 Prozent nannten die Intensivierung bestehender Kontakte und Kooperationen als Nutzen für die Einrichtung, etwas mehr erwarten neue Kontakte oder Kooperationen im Bereich FuE (84 Prozent).

Abbildung 5.5 Nutzen für die Einrichtungen



Quelle: Onlinebefragung Juni 2018. Eigene Darstellung.
Hinweis: Mehrfachnennung möglich, N=38.

Am häufigsten unter allen Nennungen wurden als Nutzen jeweils erwartet:

- Bei den Hochschulen: Verbesserung der wissenschaftlich-technologischen Leistungsfähigkeit, Beiträge in Fachbüchern und Drittmittelakquise für Folgeprojekte.

- Bei den außeruniversitären Forschungseinrichtungen: Verbesserung der wissenschaftlich-technologischen Leistungsfähigkeit, Finanzierung der Forschung und neue Ideen für Folgeprojekte.

In dieser Frage war es auch möglich, einen anderen erwarteten Nutzen für die Einrichtung anzugeben. In den Antworten zeigt sich, welche strategische Bedeutung dem Projekt zugemessen wird. Mehrere Antragstellende nannten die Entwicklung von neuen Forschungsideen für geplante Anwendungen. Aber auch die Vertiefung vorhandener Kontakte außeruniversitärer Forschungseinrichtungen zu Hochschulen im Gesundheitsbereich (Gesundheitscampus) und die Erweiterung moderner Laborinfrastruktur an Hochschulen, verbunden mit der Weiterqualifizierung des wissenschaftlichen Personals sind nützlich für die Einrichtungen.

Fazit

- Die Antragstellenden erwarten hohe bis sehr hohe Beiträge im Sinne der Richtlinie insbesondere zur Ausweitung technologischer und angewandter Forschung und zur Transferfähigkeit und wirtschaftlichen Verwertung.
- Bei der Erschließung von Synergieeffekten durch Kooperationen mit anderen Forschungseinrichtungen oder Hochschulen sind die Erwartungen ein wenig gedämpft.
- In den Beiträgen zur innoBB-plus-Strategie spiegelt sich im Wesentlichen die Struktur der bewilligten Projekte mit einem Schwerpunkt in der Gesundheitswirtschaft und Kunststoffe / Chemie wider. Die meisten Antragstellenden erwarten Beiträge in mehreren Clustern. So kommt es, dass auch das Cluster Tourismus Beiträge erwarten kann und z.B. IKT / Medien / Kreativwirtschaft stärker genannt wird, als es den zugeordneten Bewilligungen entspricht.
- Die erwarteten Beiträge im Cluster Gesundheitswirtschaft werden von den außeruniversitären Forschungseinrichtungen dominiert, bei Energietechnik, IKT / Medien und Verkehr ist der Beitrag von Hochschulen größer.
- In Bezug auf die Innovationsfähigkeit gehen alle Antragstellenden unabhängig von der Art der Einrichtung von einem positiven Effekt aus.
- Die Zustimmung zu einer Erhöhung der Anwendungsorientierung der Einrichtung ist hier nicht ganz so hoch wie bei der Innovationsfähigkeit. Bei den Hochschulen sind die Erwartungen einer hohen / sehr hohen Steigerung stärker ausgeprägt als bei den außeruniversitären Forschungseinrichtungen, die bereits jetzt stark anwendungsorientiert sind, so dass kein großer Effekt eines einzelnen Projektes erwartet wird.
- Als Nutzen für die Einrichtung steht sowohl bei den Hochschulen als auch bei den außeruniversitären Forschungseinrichtungen die Verbesserung der wissenschaftlich-technologischen Leistungsfähigkeit im Vordergrund. Publikationen und Beiträge auf Fachkongressen sind insbesondere bei den Hochschulen wichtig. Außerdem wird noch weiter in die Zukunft gedacht: Ein großer Teil der Begünstigten sieht den Nutzen des Projektes auch im Hinblick

auf neue Ideen oder die Drittmittelakquise für Folgeprojekte, die sich daraus ergeben können.

- Die Begünstigten erwarten sowohl neue Kontakte im Bereich FuE als auch die Intensivierung bestehender Kooperationen als Nutzen aus dem Projekt.

5.4 Ziele des Projekts

In der Befragung wurde zusätzlich zu den aus der Richtlinie abgeleiteten Zielen erhoben, welche projektbezogenen Ziele verfolgt werden und wie wichtig diese Ziele sind. Die erste Gruppe möglicher Ziele bezieht sich auf die Anwendungsorientierung der Forschung (vgl. Abbildung 5.6).

Die Erweiterung von angewandtem oder Grundlagenwissen ganz allgemein ist sowohl bei den bewilligten als auch den abgelehnten Projekten ein wichtiges Ziel. Über drei Viertel der Befragten gaben an, dass dies ein sehr wichtiges oder wichtiges Ziel sei (bewilligte Projekte: 89 Prozent, abgelehnte Vorhaben: 86 Prozent). Bezogen auf die Entwicklung neuer Technologien oder der Verbesserung bestehender Technologien fällt auf, dass es meist um die Entwicklung neuer Technologien geht. Dies gilt insbesondere bei den bewilligten Projekten: 92 Prozent der Befragten gaben an, dass neue Technologien ein sehr wichtiges oder wichtiges Ziel sind. Die Verbesserung bestehender Technologien steht bei beiden Gruppen demgegenüber weniger im Vordergrund.

Die beiden nächsten Ziele, Entwicklung eines Funktionsmusters oder Prototypen (Reifegrad 5/6) bzw. den Nachweis der Funktionstüchtigkeit eines Systems im Einsatzbereich (Reifegrad 8), stehen für den angestrebten Reifegrad der Ergebnisse nach Ende des Projekts. Bei den bewilligten Vorhaben sind die Anteile derjenigen, die diese Ziele als sehr wichtig oder wichtig ansehen, höher als bei den abgelehnten Projekten. Jeweils über die Hälfte der Projekte verfolgen das Ziel eines Prototyps (53 Prozent) oder den Nachweis der Funktionstüchtigkeit (55 Prozent) als sehr wichtig. Bei den abgelehnten Projekten sind es nur rund 40 Prozent.

Abbildung 5.6 Ziele des Projekts I – Anwendungsorientierung



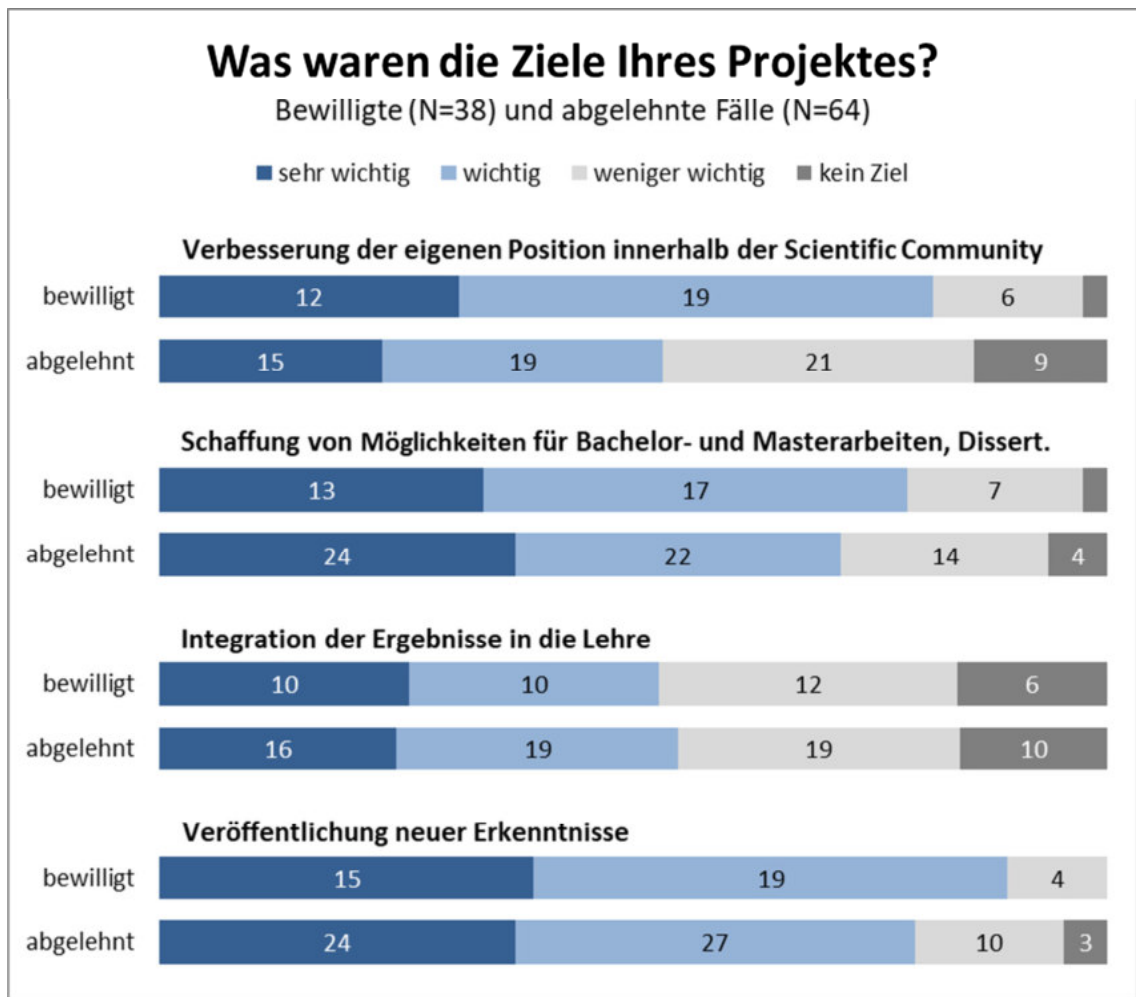
Quelle: Onlinebefragung Juni 2018. Eigene Darstellung.

Die zweite Gruppe möglicher Ziele beinhaltet akademische Ziele, wie etwa Veröffentlichungen oder die Möglichkeit von Promotionen. Hier wird in der Befragung deutlich, dass diese Ziele gegenüber den anwendungsorientierten Zielen eine geringere Rolle spielen. Hier gibt es kaum Unterschiede zwischen den bewilligten und abgelehnten Projekten (vgl. Abbildung 5.7).

Die Verbesserung der eigenen Position innerhalb der Scientific Community wurde ebenfalls häufiger von Antragstellenden von außeruniversitären Forschungseinrichtungen als sehr wichtiges oder wichtiges Ziel genannt (75 gegenüber 58 Prozent).

Die Integration der Ergebnisse in die Lehre ist erwartungsgemäß für die Antragstellenden von Hochschulen wichtiger (67 Prozent gegenüber 31 Prozent). Ein Drittel der befragten Antragstellenden von außeruniversitären Forschungseinrichtungen gab an, dass dies gar kein Ziel ihres Antrags war.

Abbildung 5.7 Ziele des Projekts II – Akademische Ziele



Quelle: Onlinebefragung Juni 2018. Eigene Darstellung.

Die dritte Gruppe von Zielen widmet sich den Kooperationsbeziehungen und der Erschließung von Drittmittelquellen. Über die Hälfte aller Antragstellenden misst der Erschließung neuer Drittmittelquellen oder von Aufträgen aus der Wirtschaft einen sehr hohen Stellenwert bei. Während bei den bewilligten Projekten nur 5 Prozent meinen, das wäre ein weniger wichtiges Ziel, sind es bei den abgelehnten Vorhaben 17 Prozent (weniger wichtig) und 5 Prozent, die angaben, dass es gar kein Ziel sei. Unterschiede zwischen den Zielen der Antragstellenden von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen zeigen sich vor allem in der Drittmittel- und Auftragsakquise aus der Wirtschaft, die für 94 Prozent der Antragstellenden von außeruniversitären Forschungseinrichtungen sehr wichtig oder wichtig ist (bei Hochschulen nur 79 Prozent) (vgl. Abbildung 5.8).

Bei den Kooperationen wurde nach dem Aufbau neuer Kooperationen mit Unternehmen und anderen Partnern außerhalb der Wissenschaft und der Ausweitung oder Vertiefung bestehender Kooperationen als Ziele unterschieden. Bei den bewilligten Projekten ist der Anteil neuer Kooperationen etwas höher als die Vertiefung bestehender Kooperationen, während es bei den abgelehnten Projekten umgekehrt ist (vgl. Abbildung 5.8). Auch ist hier der Anteil höher, die diese Ziele als weniger wichtig oder als kein Ziel einschätzen. Der Aufbau neuer Kooperationen (94 Prozent) und Ausweitung bestehender Kooperationen außerhalb der Wissenschaft (92 Prozent) wird

ebenfalls häufiger von außeruniversitären Forschungseinrichtungen als wichtige Ziele genannt (bei den Hochschulen 80 und 86 Prozent).

Abbildung 5.8 Ziele des Projekts III – Kooperation und Drittmittel



Quelle: Onlinebefragung Juni 2018. Eigene Darstellung.

Gefragt wurde abschließend noch nach anderen Zielen der Antragstellenden. Einige befragte Antragstellende gaben die Sicherung von Arbeitsplätzen und Nachwuchsförderung (fünf Nennungen), die Stärkung der interdisziplinären Zusammenarbeit innerhalb der Einrichtungen und Vernetzung nach außen (fünf Nennungen) sowie inhaltliche Ziele wie eine nachhaltige Entwicklung im Allgemeinen, Mehrwert für die Gesellschaft und in der Region (neun Nennungen) an.

Fazit

- Bezogen auf die Entwicklung neuer Technologien oder der Verbesserung bestehender Technologien fällt auf, dass es meist um die Entwicklung neuer Technologien geht. Die Verbesserung bestehender Technologien steht demgegenüber weniger im Vordergrund.
- Anwendungsorientierte Ziele sind wichtiger als die rein akademischen Ziele.

- Jeweils über die Hälfte der Projekte verfolgt das Ziel eines Prototyps oder den Nachweis der Funktionstüchtigkeit als sehr wichtig. Das sind Belege, dass nach Ende des Projekts ein höherer technologischer Reifegrad der Forschungsergebnisse angestrebt wird.
- Hohen Stellenwert haben auch die Erschließung neuer Drittmittelquellen oder Aufträge aus der Wirtschaft, das ist bei den außeruniversitären Forschungseinrichtungen wichtiger als bei den Hochschulen.
- Bei den bewilligten Projekten ist der Anteil neuer Kooperationen etwas höher als die Vertiefung bestehender Kooperationen, während es bei den abgelehnten Projekten umgekehrt ist.

5.5 Initialeffekt der Förderung

Die hohe Bedeutung der Förderung für die Akteure zeigt sich bei der Frage nach dem Verhalten in einer Situation ohne Förderimpuls, der so genannten kontrafaktischen Frage. Gleichzeitig liefert diese Frage Hinweise auf die Mitnahmeeffekte der Förderung. Gefragt wurde, wie die Antragstellenden im Falle einer Ablehnung reagiert hätten. Bei den abgelehnten Projekten wurde nach der tatsächlichen Reaktion gefragt.

Bei den abgelehnten Vorhaben gaben fast zwei Drittel (62 Prozent) der Befragten an, dass das Projekt nicht durchgeführt wird. Bei den bewilligten Vorhaben sind es fast die Hälfte (47 Prozent). Während davon bei den außeruniversitären Forschungseinrichtungen nur 29 Prozent der Meinung waren, dass das Projekt nicht durchgeführt werden würde, sind es bei den Hochschulen 62 Prozent. In dieser Gruppe ist ein vollständiger Initialeffekt entstanden: Die Projekte wurden durch StaF erst ermöglicht. Auffällig ist hier auch der Unterschied zwischen den bewilligten und abgelehnten Projekten. Es wird ein deutlich höherer Anteil der Projekte nach Ablehnung tatsächlich nicht durchgeführt, als die Antragstellenden der bewilligten Projekte hypothetisch glauben (vgl. Abbildung 5.9).

Keiner der befragten Antragstellenden gab an, dass das Projekt ohne Förderung in geplanter Form umgesetzt wird. Das trifft sowohl auf die bewilligten als auch die abgelehnten Projekte zu. Von einer totalen Mitnahme der Förderung ohne jeglichen Initialeffekt ist daher nicht auszugehen. In anderen Forschungs- und Technologieförderprogrammen bewegt sich der Anteil der Projekte, der ohne eine Änderung durchgeführt wird oder werden soll, zwischen 2 und 3 Prozent⁸², mitunter beträgt er bis zu 9 Prozent.⁸³ Mitnahmeeffekte bei Forschungseinrichtungen sind generell niedriger als bei Unternehmen.⁸⁴

Bei einer großen Gruppe wäre es zu einer Reduktion des Projektumfangs gekommen. Mehr als ein Viertel der Bewilligten und aber nur zwei Prozent der abgelehnten

⁸² Groß, W./ Kerlen, C. et al. (2013)

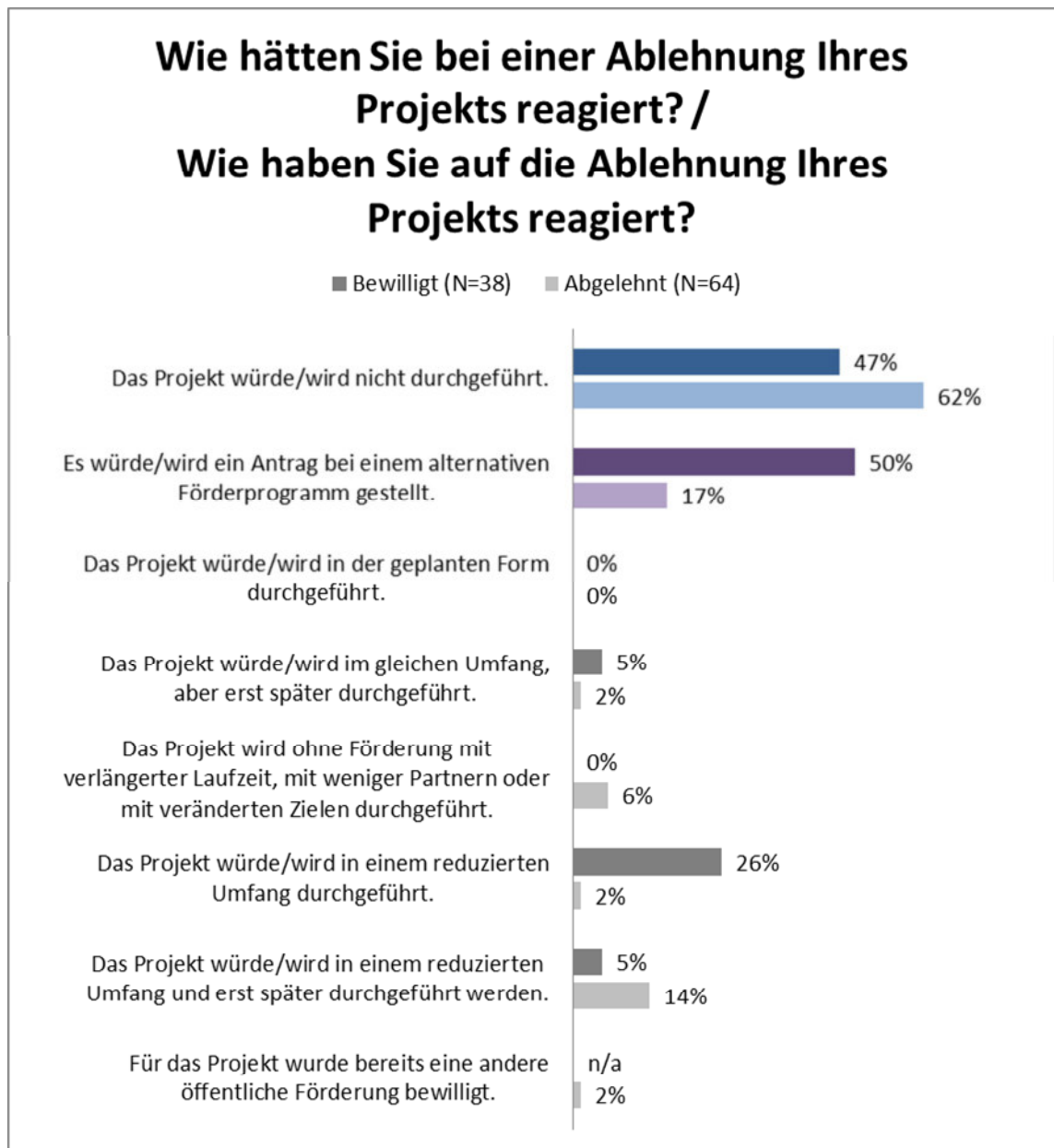
⁸³ Kaufmann, P. et. al.(2015).

⁸⁴ Wessels, J. et al. (2017).

Projekte könnten sich das vorstellen. Außerdem haben weitere fünf Prozent der bewilligten und 14 Prozent der abgelehnten Anträge angegeben, dass das Vorhaben kleiner und erst später durchgeführt werden würde. In einer weiteren kleineren Gruppe wäre der Umfang des Projekts zwar geblieben, aber verzögert worden. Hier wirkt die StaF-Förderung expansiv und/oder beschleunigend. Zu einem gewissen Anteil kann hier von Mitnahmeeffekten ausgegangen werden. Bei vier abgelehnten Vorhaben gaben die Antragstellenden an, dass sich das Profil des Projektes ohne StaF-Förderung deutlich ändern würde, d.h. mit verlängerter Laufzeit, mit weniger Partnern oder mit veränderten Zielen durchgeführt wird.

Ein großer Teil der Akteure hätte einen Antrag in einem alternativen Förderprogramm gestellt. Das trifft auf die Hälfte der bewilligten Anträge zu. 17 Prozent der abgelehnten Antragstellenden (elf Nennungen) haben bereits einen Antrag in einem anderen Förderprogramm gestellt, wobei in einem Fall bereits öffentliche Fördermittel bewilligt wurden. Genannt wurden als alternative Förderprogramme vor allem ZIM (BMWi), VIP+ oder KMU-innovativ (BMBF) aber auch die AiF / Industrielle Gemeinschaftsforschung.

Abbildung 5.9 Alternativen zu StaF



Quelle: Onlinebefragung Juni 2018. Eigene Darstellung.

An dieser Stelle wurde auch nach möglichen anderen Reaktionen der Antragstellenden gefragt. Hier spiegelt sich vor allem die schwierige Suche nach alternativen Förderungen und Anpassungen an diese Programme wider. So werden Minimalvarianten der grundlegenden Forschung experimentell fortgeführt (u.a. im Rahmen wissenschaftlicher Publikationen), aber die Entwicklung des anwendungsorientierten Testsystems konnte ohne Förderung nicht begonnen werden. In anderen Fällen kommt es zu Verschiebungen in den Prioritäten in der Einrichtung, indem andere bewilligte Projekte durchgeführt werden.

Fazit

- Für den weit überwiegenden Teil der beteiligten Akteure ist die Förderung von hoher Bedeutung für die Projektumsetzung.
- Die Förderung versetzt die Akteure in die Lage, ein höheres Projektvolumen zu mobilisieren oder das Projekt überhaupt umzusetzen.
- Der Mitnahmeeffekt ist im Vergleich zu anderen Programmen als relativ gering einzuschätzen.

5.6 Erste Ergebnisse der bewilligten Projekte

Absehbare und realisierte Ergebnisse

Die Evaluierung findet zu einem sehr frühen Zeitpunkt statt, so dass noch kaum Ergebnisse und Wirkungen nachweisbar sind. Da die Projekte meist drei Jahre Laufzeit haben, sind noch keine Projekte tatsächlich inhaltlich abgeschlossen.

Die ersten acht Vorhaben sollen innerhalb des Jahres 2018 abgeschlossen werden, im Jahr 2019 weitere 29 Vorhaben, jeweils 9 in 2020 oder 2021. Die Projektlaufzeiten betragen mindestens 2 Jahre und maximal 3 Jahre. Im Durchschnitt laufen die Vorhaben für zwei Jahre und neun Monate.

Von den 38 bewilligten Vorhaben in der Befragung hatten acht Vorhaben zum Zeitpunkt der Befragung mit den Arbeiten noch gar nicht begonnen. Darunter waren fünf Vorhaben von Hochschulen und drei außeruniversitäre Projekte. Jene Antragstellenden, deren Projekte bereits begonnen hatten, wurden nach ersten erreichten oder zumindest absehbaren Ergebnissen ihrer Projekte befragt. Da es sich hier um die Befragung ausschließlich von Begünstigten der Förderung handelt, ist ein gewisser positiver Bias der Antworten bei dieser Frage nicht ganz auszuschließen. Die Tendenz ist trotzdem valide.⁸⁵ Nach erfolgtem Zuwendungsbescheid besteht zudem keine Veranlassung, allzu euphorische Einschätzungen abzugeben. Der erfolgreiche Abschluss eines Forschungsprojekts ist zwar wünschenswert, kann aber aufgrund der Natur von FuE nie garantiert werden.

Zunächst spiegelt sich in den Antworten deutlich der frühe Zeitpunkt der Befragung wider. Das erklärt den hohen Anteil der Antworten (bis zu 47 Prozent für die Anwendungsreife), wonach eine Beurteilung noch nicht möglich sei. Es gibt jedoch nur wenige Fälle (bei Verfahrenseignung, Prototyp), wo das jeweilige Ergebnis nicht erwartet wird, was von dem jeweiligen Forschungsthema, den angewendeten Methoden oder dem Technologiefeld abhängt.

Knapp ein Viertel der Befragten bestätigen, dass die technischen bzw. technologischen Ziele vollständig und weitere 43 Prozent zumindest teilweise realisiert werden konnten

⁸⁵ Zum Problem der sozialen Erwünschtheit von Antworten in Befragungen und zum sog. Sponsorship-Effekt siehe Schnell, R. / Hill, P.B. / Esser, E. (1999), S. 333. Bortz, J. / Döring, N. (1995), S. 212–213.

oder dies absehbar ist (vgl. Abbildung 5.10). Das ist für Forschungsprojekte eine relativ hohe Quote, da hier auch das Scheitern einer Idee und das Nichterreichen von technologischen Zielen ein wichtiges Ergebnis ist. Dies gibt bisher jedoch nur einen Fall, bei dem auch die Funktionsfähigkeit nicht erreicht wurde. Nur in wenigen Fällen konnten erwartete Ergebnisse nicht realisiert werden. Dies betrifft bei fünf Vorhaben den Prototyp, wobei davon ein Projekt noch besonders früh befragt wurde, bei einem Vorhaben, bei dem die technischen Ziele nicht erreicht wurden und bei den drei Anderen nur teilweise.

Abbildung 5.10 Absehbare und realisierte Ergebnisse der Förderung



Quelle: Onlinebefragung Juni 2018. Eigene Darstellung.
Nur bewilligte Anträge mit begonnener Projektumsetzung, N=30.

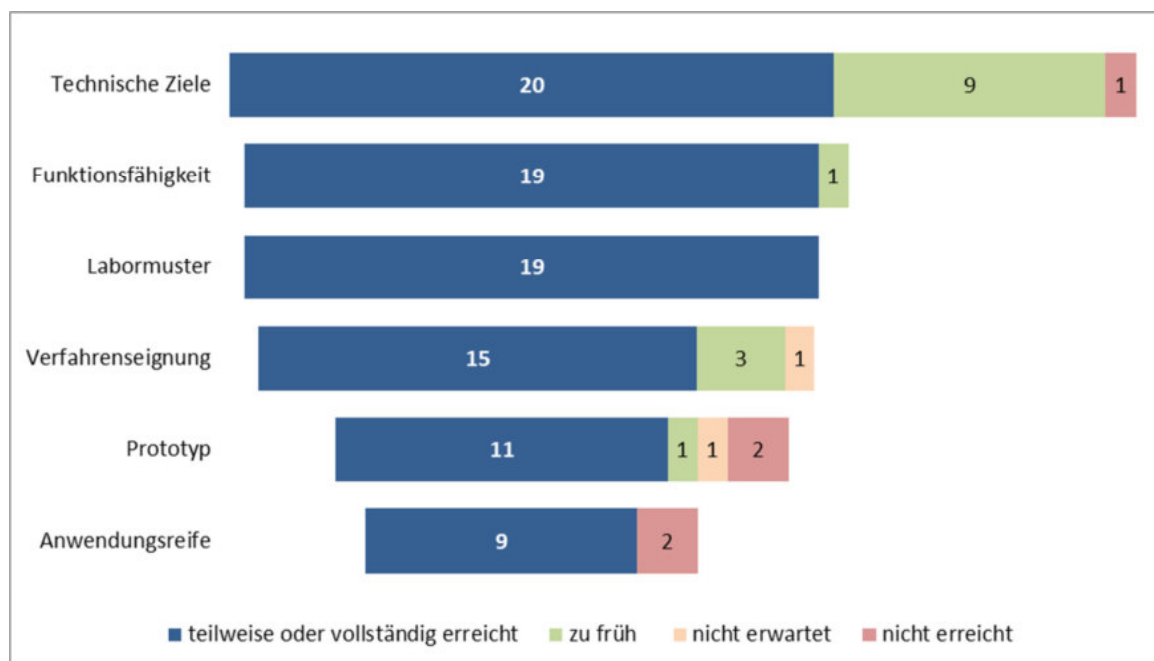
Einen Hinweis auf den weitgehend problemlosen Verlauf der begonnenen Projekte und die erzielten oder absehbaren Ergebnisse stellt auch die Aussage der Antragstellenden dar, dass es bei etwa drei Vierteln der Vorhaben (73 Prozent) bisher zu keinen

Abweichungen vom Projektplan kam. Nur in einem Fall kam es zu einer (gänzlichen) Abweichung und in sieben Fällen zu teilweisen Abweichungen. Sieben dieser acht Vorhaben mit Abweichungen sind Vorhaben an Hochschulen.

Projektfortschritt und Anwendungsreife

Die erwarteten oder bereits erreichten Ergebnisse stellen zugleich auch einen Anhaltspunkt für den Projektfortschritt und den erreichten technologischen Reifegrad dar. Wir haben daher ausgewertet, wie weit die einzelnen Projekte bezogen auf die Reifegrade gekommen sind (vgl. Abbildung 5.11).

Abbildung 5.11 Projektfortschritt und Anwendungsreife



Quelle: Onlinebefragung Juni 2018. Eigene Darstellung.
Nur bewilligte Anträge mit begonnener Projektumsetzung, N=30.

In der Praxis durchlaufen nicht alle Projekte tatsächlich alle diese Schritte nacheinander, da es auch von dem Technologiefeld und Thema abhängt. Für diese Betrachtung wurden immer nur die Projekte nachverfolgt, die alle davorliegenden Stufen mit vollständig oder teilweise zutreffend beantwortet haben (in Abbildung 5.11 in blau). Wie bereits dargestellt, hatten acht Projekte zum Zeitpunkt der Befragung noch nicht begonnen. Von den laufenden 30 Projekten haben 20 angegeben, dass sie ihre technischen bzw. technologischen Ziele ganz oder teilweise erreicht haben. Neun Vorhaben stellen fest, dass eine Beurteilung noch nicht möglich sei („zu früh“). In nur einem Fall wurden die Ziele nicht erreicht.

Von diesen 20 Projekten, die die technischen bzw. technologischen Ziele erreicht haben, konnte ein Vorhaben wiederum noch nicht beurteilen, ob die Funktionsfähigkeit erreicht wurde, alle anderen haben zugleich auch ein Labormuster erstellt. Ein

Nachweis der Verfahrenseignung wurde in einem Fall nicht erwartet und in drei Fällen konnte das noch nicht beurteilt werden, so dass 15 der ursprünglich 20 Projekte in dieser Stufe erfolgreich waren. Davon haben elf einen Prototyp erstellt und in neun Fällen wiederum ist die Anwendungsreife vollständig oder teilweise gegeben. Das Verhältnis von neun Vorhaben mit Anwendungsreife aus 20 Projekten, die die technischen Ziele erreicht haben, ist eine überraschend hohe Quote. Untersuchungen zu Innovationen in Unternehmen zeigen, dass im Durchschnitt nur eine von sieben Innovationsideen tatsächlich zu einem neuen Produkt führt.⁸⁶ Diese Quote wird sich auch noch im weiteren Verlauf ändern, da die verbliebenen acht Projekte noch starten und die Beurteilung in späteren Projektphasen besser möglich ist. Es liegen auch zwischen der Anwendungsreife und einem neuen Produkt oder Dienstleistung noch einige weitere unternehmensbezogene Entwicklungsschritte und die Markteinführung.

Kooperation mit Unternehmen und Zusammenarbeit mit Verbundpartnern

Neben den erzielten technischen Ergebnissen ist für die Anwendungsorientierung der Forschungsprojekte und für die Ziele der Prioritätsachse 1 ein wichtiger Indikator, inwieweit Kontakte oder die Kooperation mit Unternehmen angestoßen werden konnten. 13 Antragstellende (43 Prozent) bestätigen, dass im Verlauf des Projekts Kooperationen mit Unternehmen angebahnt werden konnten (vgl. Abbildung 5.10). Neun weitere gaben an, dass dies zumindest teilweise zutrifft. Das sind insgesamt schon mehr Vorhaben als diejenigen, die angaben, dass bereits die Projektidee zusammen mit Unternehmen entstand (9 Vorhaben). In acht Fällen laufender Projekte ist eine Beurteilung zu den Unternehmenskontakten noch nicht möglich.

Ein weiteres Anliegen der StaF-Förderung war es, Kooperationen zwischen verschiedenen Einrichtungen anzustoßen. Die Bedeutung von Kooperationsvorhaben hat im Verlauf der Förderung zugenommen (vgl. Kapitel 4.1). Die Kooperationsvorhaben wurden daher nach ihren Erfahrungen mit der Zusammenarbeit im Verbund befragt. Die Zusammenarbeit zwischen den Verbundpartnern wird als überwiegend positiv eingeschätzt. Vor allem bei der Antragsphase fällt die Bewertung sehr positiv aus, aber auch die Zusammenarbeit während der Projektbearbeitung wird jeweils mit mindestens „gut“ beurteilt (vgl. Abbildung 5.12). Auch hinsichtlich der Zusammenarbeit mit Unternehmen überwiegen positive Erfahrungen mit den jeweiligen Kooperationspartnern. Die unzufriedenen Partner sind klar in der Minderheit: Lediglich ein Antragstellender bewertete die Kooperation bei der administrativen Organisation, bei der Schnittstellenabstimmung sowie bei der wissenschaftlichen Ergebnisverwertung nur als „befriedigend“. Ein anderer Antragstellender war mit der Zusammenarbeit mit Unternehmen nicht ganz zufrieden. Die wissenschaftliche Ergebnisverwertung steht zum größten Teil erst später an, so dass die Erfahrungen hier erst noch wachsen müssen.

⁸⁶ Cooper, R. G. (2001), S. 12.

Gute Erfahrungen in der Kooperation mit anderen Partnern stärken das Vertrauen und erhöhen die Wahrscheinlichkeit für die Fortführung der Kooperation über die Projektlaufzeit hinaus.⁸⁷

Abbildung 5.12 Zusammenarbeit mit Verbundpartnern



Quelle: Onlinebefragung Juni 2018. Eigene Darstellung.
Nur bewilligte Kooperationsvorhaben, N=15.

Fazit

- Die Evaluierung findet zu einem sehr frühen Zeitpunkt statt, so dass noch kaum Ergebnisse und Wirkungen nachweisbar sind. Es sind noch keine Projekte tatsächlich abgeschlossen und manche noch gar nicht gestartet. Daher ist die Beurteilung oft noch nicht möglich oder es handelt sich um absehbare (noch nicht erreichte) Ergebnisse. Die Mehrheit der Projekte gibt an, dass sie die technischen bzw. technologischen Ziele erreicht haben bzw. dies absehbar sei. Für Forschungsprojekte ist das eine hohe Quote.
- Nur in wenigen Fällen können erwartete Ergebnisse bisher absehbar nicht erreicht werden (z.B. Prototypen). Bei der Mehrheit der Projekte kam es bisher auch nicht zu Abweichungen vom Projektplan.

⁸⁷ Rousseau, D.M. et al. (1998).

- Das bisherige Verhältnis von neun Vorhaben mit Anwendungsreife aus 20 Projekten, die die technischen Ziele erreicht haben, ist eine überraschend hohe Erfolgsquote.
- Mehr als die Hälfte der Begünstigten bestätigen, dass im laufenden Projekt bereits Kontakte oder Kooperation mit Unternehmen entstanden oder absehbar seien. Das ist wichtig im Hinblick auf das Ziel der Prioritätsachse 1, die Innovationsaktivitäten der Unternehmen zu stärken.
- In den Kooperationsvorhaben überwiegen positive Erfahrungen mit den Kooperationspartnern aus anderen Hochschulen oder Forschungseinrichtungen. Daher bestehen gute Chancen zur Verstetigung der Kooperation über die Projektlaufzeit hinaus.

6 Zusammenfassende Bewertung und Schlussfolgerungen

6.1 Zusammenfassende Bewertung

Vorbemerkungen

Die StaF-Richtlinie ist im OP dem spezifischen Ziel 3 „Clusterorientierte Stärkung der technologischen und anwendungsnahen Forschung an Forschungseinrichtungen“ zugeordnet. Im Rahmen der Richtlinie werden Einzel- und Kooperationsvorhaben clusterbezogener technologischer und anwendungsbezogener Forschung im vorwettbewerblichen Bereich gefördert. Zielgruppe der Förderung sind die staatlichen und staatlich anerkannten Hochschulen und die von Bund und Ländern institutionell geförderten Forschungseinrichtungen mit Niederlassung in Brandenburg. Hintergrund dieser Evaluierung ist, dass das Programm nahezu ausbewilligt ist und stark überzeichnet war. Entscheidungen zum weiteren Vorgehen müssen daher getroffen werden. Dazu soll die vorliegende Studie Hinweise geben.

Die Evaluierung findet dabei zu einem sehr frühen Zeitpunkt der Programmumsetzung statt, zu dem noch keine geförderten Projekte abgeschlossen sind. Außerdem stand für die Evaluierung nur ein knapper Zeitraum von etwa fünf Monaten zur Verfügung. Aussagen zu den Ergebnissen und Transfereffekten sind in diesem Bericht daher nur vorläufig möglich. Längerfristige Wirkungen sind noch nicht beobachtbar. Die längerfristige Betrachtung von Ergebnissen und Wirkungen erfolgt ergänzend in der begleitenden Evaluierung der Prioritätsachse 1 zu einem späteren Zeitpunkt.

Mit der Förderung sollen Anreize zur Aufnahme und zur Ausweitung technologischer und anwendungsnaher Forschung sowie zur Erhöhung der Forschungsintensität in den Wissenschaftseinrichtungen geschaffen und dabei insbesondere Synergieeffekte durch ihre Kooperation erschlossen werden. Ziel ist es auch, dass die Wissenschaftseinrichtungen selbst stärker auf transferfähige und wirtschaftlich verwertbare Forschungsergebnisse abzielen. Insgesamt sollen sich die Wissenschaftseinrichtungen als kompetente Partner für Verbundvorhaben oder Auftragsforschung von Unternehmen profilieren können.

Strategische Relevanz

Brandenburg weist eine ausgeprägte Schwäche bei den FuE-Aktivitäten der Unternehmen auf. Dazu tragen unterdurchschnittliche betriebliche FuE-Ausgaben, ein geringer Besatz an forschenden Unternehmen und ein geringer Anteil an Drittmitteln aus der gewerblichen Wirtschaft bei. Die StaF-Förderung soll zur Entwicklung anwendungsorientierter Verfahren und Technologien in Forschungseinrichtungen im vorwettbewerblichen Bereich konkreter Produktentwicklungen von Unternehmen beitragen. Die innoBB-plus-Strategie bildet dabei den Rahmen auch für die StaF-Förderung.

Das Wirkungsmodell der StaF-Förderung geht davon aus, dass die Anzahl an technologischen, anwendungsbezogenen Forschungsprojekten an den Wissenschaftseinrichtungen durch Personalkostenzuschüsse und Zuschüsse zu weiteren projektbezogenen Kosten gesteigert werden kann. Temporär werden Arbeitsplätze für Wissenschaftler/innen geschaffen. Forschungsaktivitäten von Hochschulen und Forschungseinrichtungen sind zu großen Teilen durch Drittmittel finanziert. Wenn man erreichen will, dass die Hochschulen und Forschungseinrichtungen anwendungsnäher und transferorientierter arbeiten, kann man durch entsprechende Förderangebote grundsätzlich erfolgversprechend versuchen, Einfluss zu nehmen. Die StaF-Förderung schließt eine länger vorhandene konzeptionelle Lücke in der Innovationsförderung des Landes, die auch zuvor bereits in anderen Evaluierungen der Technologieförderung in Brandenburg festgestellt wurde. Über Drittmittelprojekte, die das notwendige Personal finanzieren, kann die Forschung angeregt werden. Zugleich kann sie stärker anwendungsorientiert und auf die Cluster der innoBB-plus-Strategie ausgerichtet werden.

Eine erfolgreiche FuE-Kooperation zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen setzt auf Seiten der Forschungseinrichtungen Ergebnisse mit entsprechendem Reifegrad für die Anwendung voraus. Mit der StaF-Förderung sollen die Hochschulen und Forschungseinrichtungen in die Lage versetzt werden, ihre Forschungsergebnisse in höhere Reifegrade zu überführen. Nach dem vorwettbewerblichen Forschungsprozess folgt dann noch eine Phase, in der einzelne Unternehmen daraus neue Produkte oder Dienstleistungen entwickeln und auf den Markt bringen. Das kann dann in Form von Einzel- oder Verbundprojekten z.B. aus ProFIT auch öffentlich gefördert werden. Mit der StaF-Förderung sollen sich die Forschungseinrichtungen und Hochschulen auf die Unternehmen zu bewegen.

Damit soll sich langfristig die Anwendungsorientierung der Wissenschaftseinrichtungen verbessern, so dass sich das in einem höheren Drittmittelvolumen aus der gewerblichen Wirtschaft widerspiegelt. Inwiefern diese längerfristige Entwicklung erreicht werden kann, hängt freilich nicht nur von der stärkeren Ausrichtung der Forschungsaktivitäten der Hochschulen und Forschungseinrichtungen auf mögliche Transferpotenziale ab. Entscheidend ist auch, ob und in welchem Umfang potenzielle Kooperationspartner aus der Wirtschaft zur Verfügung stehen. Aktuell liegt hier angesichts des geringen Besatzes und der kleinteiligen Struktur der gewerblichen FuE-Treibenden in Brandenburg sicherlich ein Engpassfaktor für mögliche längerfristige Effekte, wobei die Verwertung der Forschungsergebnisse nicht zwangsläufig in Brandenburg erfolgen muss.

Ergebnisindikatoren: Drittmiteleinnahmen der gewerblichen Wirtschaft

Als Ergebnisindikatoren wurden im OP die Drittmiteleinnahmen der Hochschulen und der außeruniversitären Forschungseinrichtungen festgelegt, die aus der gewerblichen Wirtschaft kommen. Sie sollen gegenüber dem Basiswert von 2014 jeweils um 20 Prozent gesteigert werden. Während die Drittmiteleinnahmen aus der gewerblichen Wirtschaft bei den außeruniversitären Forschungseinrichtungen bis 2017 um 11 Prozent gestiegen sind, sinken sie bei den Hochschulen (insbesondere der BTU und der UP), so dass dort bisher kein Fortschritt erzielt wurde. Da die Projekte der StaF-Richtlinie erst 2016 gestartet sind, können noch keine Aussagen darüber getroffen werden, inwieweit die Förderung zur Veränderung beiträgt. Die Entwicklung des

Ergebnisindikators hängt zudem von einer Reihe anderer externer Faktoren (z.B. Nachfrage der Unternehmen nach Auftragsforschung) ab.

Außerdem spiegelt dieser Ergebnisindikator nur einen der möglichen Wirkungskanäle (Auftragsforschung für Unternehmen) für die langfristigen Wirkungen der StaF-Förderung auf die Innovationsaktivitäten der Unternehmen in Brandenburg wider. Nicht abgebildet werden damit gemeinsame öffentlich finanzierte Verbundprojekte zwischen Wissenschaftseinrichtungen und Unternehmen, Ausgründungen und die öffentliche Zugänglichkeit von Forschungsergebnissen durch Publikationen und Veranstaltungen.

Bewertung der Umsetzung

Die Förderung traf auf eine hohe Nachfrage von Seiten der Wissenschaftseinrichtungen. Sowohl die Anzahl der Anträge pro Förderrunde als auch die Zahl der Bewilligungen ist über die Jahre deutlich gestiegen. Insgesamt war nur etwa jeder vierte Antrag erfolgreich. Das Antragsvolumen war ungefähr dreifach überzeichnet. Im Verlauf der Förderung stieg die Anzahl förderwürdiger Anträge, die jedoch mangels Budget nicht bewilligt werden konnten. Gemessen an der Bewilligungsquote, waren außeruniversitäre Forschungseinrichtungen gegenüber den Hochschulen insgesamt erfolgreicher bei der Antragstellung, wobei der größte Anteil bewilligter Projekte auf die Hochschulen entfällt. Auch nahm die Zahl der Kooperationsvorhaben zwischen verschiedenen Wissenschaftseinrichtungen stetig zu. Jeder vierte Antrag und fast jede zweite Bewilligung ist ein Kooperationsvorhaben.

Jeweils gut ein Drittel der Vorhaben sind Forschungsvorhaben im Verarbeitenden Gewerbe oder im Gesundheits- und Sozialwesen. Die bewilligten Vorhaben konzentrieren sich auf die Cluster Gesundheitswirtschaft, Kunststoffe / Chemie und Energietechnik. In diesen Clustern werden auch die meisten neuen Wissenschaftler/innen beschäftigt. Die geförderten Vorhaben lassen sich vor allem den Querschnittsthemen Werkstoffe und Materialien, Produktions- und Automatisierungstechnik und Clean Technologies zuordnen.

Die Auszahlungen sind mit 14 Prozent der Bewilligungssumme für ein nicht-investives Programm bisher sehr gering.

Die Mehrheit der Antragstellenden bewilligter Vorhaben hält den Aufwand für den Projektantrag im Verhältnis zum Fördervolumen für angemessen. Die Unzufriedenheit der befragten erfolgreichen und nicht-erfolgreichen Antragstellenden mit der Umsetzung der Förderung konzentriert sich auf die Transparenz der Bewertungskriterien und die Zeitspanne zwischen der Antragstellung und der Bewilligung bzw. Ablehnung des Projekts.

Die Projektauswahlkriterien und das Punktesystem wurden zwar mit der vierten Förderrunde offengelegt, sind aber noch nicht ausreichend transparent. In den Ablehnungsbescheiden lässt sich die Entscheidung mangels ausreichender Informationen aus der Bewertung und zum Gesamtergebnis des Verfahrens kaum plausibel nachvollziehen. Die Verständlichkeit der Förderbedingungen und die Auffindbarkeit von Informationen für erstmalige Antragstellende (insbesondere zu den Nebenbedingungen) sowie das Antragsformular sind verbesserungswürdig.

Die Dauer des Projektauswahlverfahrens hat insbesondere in der vierten Förderrunde deutlich zugenommen und ist für ein solches Förderprogramm nicht akzeptabel.

Ursache sind u.a. die deutlich gestiegene Antragszahl und die begrenzten personellen Kapazitäten für die fachliche Bewertung im MWFK als auch in der Drittmittelverwaltung bzw. im Personalreferat bei den Antragstellenden. Außerdem gibt es weder einen strikten Stichtag für vollständige Anträge noch bindende interne Fristenregelungen.

Entstehung der Projektideen

Anhand der Befragungsergebnisse lässt sich zeigen, dass die Treffsicherheit des Projektauswahlverfahrens hinsichtlich der innoBB-plus-Strategie und der Passfähigkeit der Projekte in das Forschungsprofil der Einrichtungen gegeben ist. Bewilligte Projekte werden gegenüber den Ablehnungen stärker daraus abgeleitet. Vom Programm geht auch ein Push zur Kooperation mit anderen Wissenschaftseinrichtungen bei der Ideenfindung aus. Genauso werden insbesondere die Hochschulen zur Ableitung von Ideen aus der innoBB-plus-Strategie angeregt.

Beitrag zu den Zielen

Die befragten Antragstellenden erwarten im Sinne der Richtlinie hohe bis sehr hohe Beiträge insbesondere zur Ausweitung technologischer und angewandter Forschung und zur Transferfähigkeit und wirtschaftlichen Verwertung. Beiträge zu den anderen Zielen der Richtlinie (Arbeitsplätze, Profilbildung, Synergieeffekte) werden dagegen im Vergleich dazu in geringerem Umfang erwartet.

In den erwarteten Beiträgen zur innoBB-plus-Strategie spiegelt sich im Wesentlichen die Struktur der bewilligten Projekte mit einem Schwerpunkt in der Gesundheitswirtschaft und Kunststoffe / Chemie wider. Die meisten Antragstellenden erwarten von ihrem Projekt, dass es Beiträge in mehreren Clustern leisten kann. So kommt es, dass auch das nicht geförderte Cluster Tourismus Beiträge erwarten kann und z.B. IKT / Medien / Kreativwirtschaft stärker genannt wird, als es den zugeordneten Bewilligungen entspricht.

In Bezug auf die Innovationsfähigkeit der Einrichtung gehen alle Antragstellenden unabhängig von der Art der Einrichtung von einem positiven Effekt aus. Die Zustimmung zu einer Erhöhung der Anwendungsorientierung der Einrichtung ist nicht ganz so hoch wie bei der Innovationsfähigkeit. Bei den Hochschulen sind die Erwartungen einer hohen Steigerung stärker ausgeprägt als bei den außeruniversitären Forschungseinrichtungen, die bereits jetzt stark anwendungsorientiert sind, so dass kein großer Effekt eines einzelnen Projektes erwartet wird.

Als Nutzen für die Einrichtung steht sowohl bei den Hochschulen als auch bei den außeruniversitären Forschungseinrichtungen die Verbesserung der wissenschaftlich-technologischen Leistungsfähigkeit im Vordergrund. Publikationen und Beiträge auf Fachkongressen sind insbesondere bei den Hochschulen wichtig. Außerdem wird noch weiter in die Zukunft gedacht: Ein großer Teil der Begünstigten sieht den Nutzen des Projektes auch im Hinblick auf neue Ideen oder die Drittmittelakquise für Folgeprojekte, die sich daraus ergeben können. Die Begünstigten erwarten neue Kontakte im Bereich FuE und die Intensivierung bestehender Kooperationen als Nutzen aus dem Projekt.

Bezogen auf die Entwicklung neuer Technologien oder der Verbesserung bestehender Technologien fällt auf, dass es meist um die Entwicklung neuer Technologien geht. Die

Verbesserung bestehender Technologien steht demgegenüber weniger im Vordergrund. Anwendungsorientierte Ziele sind wichtiger als die rein akademischen Ziele.

Jeweils über die Hälfte der Projekte verfolgt die Erstellung eines Prototyps oder den Nachweis der Funktionstüchtigkeit als sehr wichtiges Ziel. Das sind Belege, dass nach Ende des Projekts ein höherer technologischer Reifegrad der Forschungsergebnisse angestrebt wird. Hohen Stellenwert haben auch die Erschließung neuer Drittmittelquellen oder Aufträge aus der Wirtschaft. Dieser Aspekt ist bei den außeruniversitären Forschungseinrichtungen wichtiger als bei den Hochschulen. Bei den bewilligten Projekten ist der Anteil neuer Kooperationen etwas höher als die Vertiefung bestehender Kooperationen, während es bei den abgelehnten Projekten umgekehrt ist.

Initialeffekt der Förderung

Die hohe Bedeutung der Förderung für die Akteure zeigt sich bei der Frage nach dem Verhalten in einer Situation ohne Förderimpuls. Gefragt wurde, wie die Antragstellenden im Falle einer Ablehnung reagiert hätten. Bei den abgelehnten Projekten wurde nach der tatsächlichen Reaktion gefragt.

Für den weit überwiegenden Teil der beteiligten Akteure ist die Förderung von hoher Bedeutung für die Projektumsetzung. Die Förderung versetzt die Akteure in die Lage, ein höheres Projektvolumen zu mobilisieren oder das Projekt überhaupt umzusetzen. Der Mitnahmeeffekt ist im Vergleich zu anderen Programmen als relativ gering einzuschätzen.

Zielerreichung hinsichtlich der Outputindikatoren

Für die Zielerreichung sind im OP für das spezifische Ziel 3 zwei Outputindikatoren mit Zielwerten festgelegt worden: die Anzahl geförderter anwendungsorientierter Forschungsprojekte (Ziel: 50) und die Anzahl neuer Wissenschaftler in unterstützten Einrichtungen (Ziel: 100 VZÄ). Insgesamt wurden bisher 55 Anträge bewilligt, die sich auf 42 anwendungsorientierte Forschungsprojekte beziehen. Die Zielerreichung beträgt daher 84 Prozent. Hauptursache dafür ist die unerwartet hohe Anzahl von Kooperationsvorhaben. Die Anzahl neuer Wissenschaftler wurde mit der vierten Förderrunde mit 97 VZÄ nahezu erreicht.

Erste absehbare Ergebnisse

Die Evaluierung findet zu einem sehr frühen Zeitpunkt statt, so dass noch kaum Ergebnisse und Wirkungen nachweisbar sind. Die Mehrheit der Projekte gibt in der Befragung an, dass sie die technischen bzw. technologischen Ziele erreicht haben bzw. dies absehbar sei. Für Forschungsprojekte ist das eine hohe Quote, auch wenn man erwarten kann, dass sich Fördermittelempfänger nicht allzu kritisch über ihre erwarteten Beiträge und Ergebnisse der Projekte äußern. Nur in wenigen Fällen können erwartete Ergebnisse bisher absehbar nicht erreicht werden.

Das bisherige Verhältnis von neun Vorhaben mit Anwendungsreife aus 20 Projekten, die die technischen Ziele erreicht haben, ist eine überraschend hohe Erfolgsquote. Es liegen jedoch auch zwischen der Anwendungsreife und einem neuen Produkt oder

Dienstleistung noch weitere unternehmensbezogene Entwicklungsschritte und die Markteinführung.

Mehr als die Hälfte der Begünstigten bestätigen, dass im laufenden Projekt bereits Kontakte oder Kooperation mit Unternehmen entstanden oder absehbar seien. In den Kooperationsvorhaben überwiegen zudem positive Erfahrungen mit den Kooperationspartnern aus anderen Hochschulen oder Forschungseinrichtungen. Daher bestehen gute Chancen zur Verstetigung der Kooperation über die Projektlaufzeit hinaus.

Antworten auf die Bewertungsfragen

Welche Rahmenbedingungen beeinflussen den Erfolg der Projekte und das Kooperationsverhalten der Einrichtungen?

Zu den Rahmenbedingungen im Land Brandenburg gehört einerseits die bekannte FuE-Schwäche der Unternehmen, die u.a. durch die Betriebsgrößen- und Branchenstruktur beeinflusst wird. Diese Schwäche begrenzt die Möglichkeiten der Forschungseinrichtungen, geeignete regionale Partner für gemeinsame Forschungsprojekte zu finden. Die Forschungslandschaft der öffentlichen Hand ist im Land Brandenburg dagegen vielfältig, woraus sich vielseitige Kooperationsmöglichkeiten ergeben. Ein großer Teil der FuE-Aufwendungen und des FuE-Personals entfällt in Brandenburg auf die Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Die Rahmenbedingungen der Forschungseinrichtungen in Brandenburg für die Einwerbung von Drittmitteln der gewerblichen Wirtschaft sind deshalb ungünstig. Kleinere Unternehmen verfügen zum einen über geringere finanzielle Möglichkeiten zur Finanzierung von Forschungsprojekten und zum anderen über geringere Absorptionsfähigkeiten für Wissen. Daher ist es wichtig, die Anwendungsorientierung der Forschung zu stärken. Seit 2017 verfügen alle Hochschulen und das Land Brandenburg über eine Transferstrategie, um die Kooperation mit anderen Einrichtungen und Unternehmen systematisch zu verbessern. Sind Helmholtz- oder Max-Planck-Institute in der Regel stärker auf Grundlagenforschung ausgerichtet, legen Fraunhofer-Institute und Leibniz-Institute in Brandenburg ihre Forschungsschwerpunkte grundsätzlich mehr auf Anwendungsorientierung und haben bereits mehr Erfahrungen mit der Kooperation mit Unternehmen.

Die Forschung an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen unterliegt einer Reihe von Ausgangsbedingungen, die relativ stabil und wenig flexibel sind (z.B. Lehrverpflichtungen an Hochschulen, Wissenschaftszeitvertragsgesetz). Es bedarf eines gewissen Strukturwandels und deutlich mehr Zeit, diese Bedingungen grundlegend zu ändern. Sie sind daher für die Evaluierung der StaF-Richtlinie als gegeben anzusehen. Weitere Einflussfaktoren beeinflussen das Ausmaß und die inhaltliche Ausrichtung der Forschung und Entwicklung kurzfristiger und dynamischer. Zu letzteren Einflussfaktoren gehören solche Fördermaßnahmen wie die StaF-Richtlinie. Das Einwerben von Drittmitteln gehört als zentraler Bestandteil zur Forschung dazu. Erschwerend wirkt, wenn es dafür nicht ausreichend grundfinanzierte Ressourcen gibt (akademischer Mittelbau, Drittmittel- und Personalverwaltung). Ein wichtiger Einflussfaktor ist die individuelle intrinsische Forschungsmotivation bzw. die

Motivation der Wissenschaftler/innen, Drittmittel einzuwerben. Diese hängt wiederum vom Interesse für ein bestimmtes Thema oder an der Mitgestaltung aktueller Forschungsthemen und vom Erfolg oder Misserfolg bei Förderanträgen ab. Wenn Drittmittel erfolgreich eingeworben wurden, fungieren diese als entscheidender Treiber für die Forschung. Allerdings werden das Schreiben von Anträgen, der Verwaltungsaufwand und die zeitliche Dauer bis zur Bewilligung auch als Barriere angesehen. Hinsichtlich des künftigen Kooperationsverhaltens ist vor allem das Vertrauen in den Partner wichtig. Die bisherigen guten Erfahrungen mit den Kooperationspartnern in den StaF-Projekten stärken die Kooperationsneigung und bieten die Chance auf Verstetigung.

Wie ordnet sich die Richtlinie bei der Zielgruppe Forschungseinrichtungen in das Zusammenspiel mit anderen Fördermaßnahmen ein?

Die StaF-Richtlinie ist eine Fördermaßnahme des Landes, die technologische, anwendungsorientierte Forschung an Hochschulen und Forschungseinrichtungen fördert. Sie bewegt sich im vorwettbewerblichen Bereich und erfordert in den Projekten daher keine unmittelbare Zusammenarbeit mit einzelnen Unternehmen. Bei der InfraFEI-Richtlinie werden Baumaßnahmen und Geräteinvestitionen gefördert, wobei gemäß den Projektauswahlkriterien des EFRE auch hier ein Bezug der Investitionen zur innoBB-plus-Strategie hergestellt werden soll. Die Lücke zwischen ersten Ergebnissen aus der Grundlagenforschung und einer möglichen Anwendung schließt vor allem das BMBF-Programm VIP+. Prinzipiell spricht diese Fördermaßnahme die gleichen Ziele und Zielgruppen wie die StaF-Richtlinie an. Die StaF-Richtlinie strebt zwar validierbare Forschungsergebnisse an, macht aber nicht wie die VIP+-Förderung des Bundes die Validierbarkeit zum ausschließlichen Förderkriterium. Außerdem gibt es mehrere Möglichkeiten, FuEul-Verbundprojekte in Kooperation mit einzelnen Unternehmen gefördert zu bekommen (z.B. ProFIT, BIG Transfer/FuE, KMU innovativ, ZIM-Kooperationsprojekte). Gemeinsam ist allen diesen Programmen, dass Wissenschaftseinrichtungen ausschließlich im Verbund mit (mindestens) einem Unternehmen gefördert werden. Dies beeinflusst auch die Themenstellung und setzt einen entsprechenden technologischen Reifegrad der Forschungsergebnisse voraus. Die Programmfamilie KMU innovativ des BMBF wendet sich zudem ausdrücklich an KMU, die Spitzenforschung betreiben.

Wurden die Ziele der Innovationsvorhaben erreicht (technologische Ziele, Reifegrad)? Worin liegen die Ursachen, falls die Ziele nicht erreicht wurden?

Bisher sind noch keine Projekte abgeschlossen, insofern liegen auch noch keine nachweisbaren Forschungsergebnisse vor. Die Grundlage für die Bewertung der bisher erreichten oder absehbaren Ergebnisse sind die Selbsteinschätzungen der erfolgreichen Antragstellenden zum Zeitpunkt der Befragung, die als solche einen positiven Bias aufweisen können.

Jeweils über die Hälfte der Projekte verfolgt die Erstellung eines Prototyps oder den Nachweis der Funktionstüchtigkeit als sehr wichtiges Ziel. Das belegt, dass nach Ende des Projekts ein höherer technologischer Reifegrad der Forschungsergebnisse angestrebt wird. In etwa drei Viertel der Projekte kam es bisher auch nicht zu

Abweichungen vom Projektplan. Wir haben ausgewertet, wie weit die einzelnen Projekte bezogen auf die Reifegrade gekommen sind. Zwei Drittel der laufenden Projekte gaben an, dass die technischen und technologischen Ziele ganz oder teilweise erreicht wurden. In nur einem Fall wurden die Ziele nicht erreicht. Für einen Teil der Projekte ist es aufgrund des frühen Zeitpunktes der Befragung noch nicht möglich, die Zielerreichung zu beurteilen. Von den 20 Vorhaben, die die technischen Ziele erreicht haben, können neun Projekte bereits die Anwendungsreife absehen. Das ist eine überraschend hohe Quote, wobei nach der Anwendungsreife bis zu einem neuen Produkt meist noch weitere Entwicklungsschritte und die Markteinführung durch Unternehmen erfolgen. Andere Untersuchungen zeigen, dass im Durchschnitt nur eine von sieben Innovationsideen tatsächlich zu neuen Produkten führt. Diese Quote wird sich im weiteren Verlauf noch ändern, da einige Projekte erst noch starten und eine Beurteilung in späteren Projektphasen besser möglich ist.

Auch wenn die technischen Ziele nicht erreicht werden, ist es aus wissenschaftlicher Sicht ein Ergebnis, aus dem man Schlüsse ziehen kann. Die Anzahl dieser Projekte ist im StaF-Programm bisher sehr gering. Gründe für das Scheitern können u.a. in der Projektidee, an den gesteckten Zielen selbst oder in den Forschungsmethoden liegen. Es ist noch zu früh, dazu etwas zu sagen. Dafür wären Fallstudien mit einem größeren zeitlichen Abstand notwendig.

Haben Forschungseinrichtungen zum ersten Mal bestimmte FuE- und Innovationsaktivitäten durchgeführt, z. B. mit neuen Partnern kooperiert?

Neben den erzielten technischen Ergebnissen ist für die Anwendungsorientierung der Forschungsprojekte und für die Ziele der Prioritätsachse 1 ein wichtiger Indikator, inwieweit Kontakte oder die Kooperation mit Unternehmen angestoßen werden konnten. Über die Hälfte der Begünstigten gibt an, dass im Verlauf des Projektes Kooperationen mit Unternehmen angebahnt werden konnten. Das sind mehr Vorhaben, als diejenigen, deren Projektidee bereits mit Unternehmen gemeinsam entstand. Ob diese Kooperationen mit den Unternehmen nachhaltig sind und es im Idealfall zu einer Anwendung der Ergebnisse in Unternehmen kommt, kann zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht eingeschätzt werden. Ein weiteres Anliegen der StaF-Förderung war es, Kooperationen zwischen verschiedenen Einrichtungen anzustoßen. Die Analyse zeigt, dass die Bedeutung von Kooperationsvorhaben im Verlauf der Förderung zugenommen hat. Die Zusammenarbeit zwischen den Verbundpartnern wird zudem als überwiegend positiv eingeschätzt.

Hat die Förderung die Durchführung eines anwendungsorientierten FuEul-Projektes, ein schneller abschließbares Projekt, einen höheren Umfang, die Erschließung neuer Anwendergruppen, eine stärkere Vermarktungsorientierung o.Ä. ermöglicht (Mehrwert)?

Anhand der Befragungsergebnisse lässt sich zeigen, dass die Projekte eine starke Anwendungsorientierung aufweisen. In fast der Hälfte der bewilligten Vorhaben gaben die Begünstigten an, dass das Projekt ohne Förderung nicht durchgeführt worden wäre. Bei den abgelehnten Projekten sind es fast zwei Drittel, deren Projekt nun nicht durchgeführt wird. In dieser Gruppe hat/hätte die StaF-Förderung das Projekt erst ermöglicht. In einem Viertel wäre es ohne Förderung zu einer Reduzierung des

Projektaufgangs gekommen, in anderen Fällen würden die Projekte verzögert worden. Hier wirkt die StaF-Förderung expansiv und/oder beschleunigend. Bei vier abgelehnten Vorhaben gaben die Antragstellenden an, dass sich das Profil des Projektes ohne StaF-Förderung deutlich ändern würde, d.h. mit verlängerter Laufzeit, mit weniger Partnern oder mit veränderten Zielen durchgeführt wird.

Welchen Beitrag leistet die Fördermaßnahme zur Umsetzung der regionalen Innovationsstrategie innoBB plus?

Die bewilligten Projekte konzentrieren sich auf die Cluster Gesundheitswirtschaft (vor allem Biotechnologie und Pharmaindustrie), Kunststoffe/Chemie (insbesondere Leichtbau/Verbundwerkstoffe) und Energietechnik (vor allem Energieeffizienztechnologien). Es gibt auch zwei Cross-Cluster-Projekte der Gesundheitswirtschaft mit der Ernährungswirtschaft bzw. der Optik. Nur das Cluster Tourismus hat bisher keine Förderung bekommen, kann aus Sicht der Begünstigten aber Beiträge erwarten, die aus anderen Clustern stammen. Die Landestourismuskonzeption (als Masterplan für das Cluster) sieht eine Ausrichtung auf Wissenschaft und Forschung nicht vor. Die StaF-Förderung hat insbesondere die Hochschulen angeregt, sich mit der innoBB-plus-Strategie zu beschäftigen und die Projekte in die Handlungsfelder der Masterpläne der Cluster einzuordnen. Ein großer Teil der bewilligten Vorhaben ordnet sich zugleich in ein Querschnittsthema der innoBB-plus-Strategie ein. Ganz im Sinne der Strategie ist es auch, dass die Kooperationsvorhaben zwischen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen im Verlauf zugenommen haben. Der Mehrwert gegenüber Einzelprojekten und die Zusammenführung verschiedener Kompetenzen der Kooperationspartner stärken den Technologietransfer.

6.2 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Da die strategische Relevanz der Förderung gegeben ist und die bisherigen Evaluierungsergebnisse in der Gesamtschau positiv ausfallen, sollte eine Fortführung der Förderung aus der StaF-Richtlinie erwogen werden.

Diese Empfehlung stützt sich zum jetzigen Zeitpunkt vor allem auf die Einschätzung der strategischen Eignung der Förderung, der Passfähigkeit der Projekte zu den Zielen der Förderrichtlinie und der innoBB-plus-Strategie und auf die Selbsteinschätzungen der erzielten und absehbaren Ergebnisse durch die Begünstigten.

Da sich die StaF-Richtlinie in das EFRE-OP einordnet, sollte sie im Zusammenspiel mit den anderen Richtlinien der PA 1 und deren Zielen und Umsetzungsergebnissen bewertet werden. Weitere Evaluierungsergebnisse zur Umsetzung aller Fördermaßnahmen der PA 1 werden zum Jahresende 2019 vorliegen. Die Bewertung der längerfristigen Wirkungen muss der Phase 2 der begleitenden Evaluierung vorbehalten bleiben und wird deshalb nur Erkenntnisse für eine Ausrichtung der Förderung nach Ende dieser Förderperiode geben.

Das vorrangige Ziel der PA 1 ist, die Innovationsfähigkeit der gewerblichen Wirtschaft zu steigern. Eine Umschichtung von EFRE-Mitteln zu Gunsten von StaF aus anderen Richtlinien der Prioritätsachse 1, die eine unterdurchschnittliche Dynamik und

Zielerreichung aufweisen (z.B. ProFIT) sollte nach der Analyse von möglichen Ursachen und einer entsprechenden Prognose des Mittelbedarfs in Betracht gezogen werden. Es sollten dabei auch andere Instrumente Berücksichtigung finden, die das Ziel der Erhöhung der Innovationstätigkeit der gewerblichen Wirtschaft und die Integration von KMU in den Innovationsprozess ebenfalls beschleunigen können (z.B. BIG FuE / BIG Transfer). Außerdem wären mehr Analysen über die vorhandene Innovationstätigkeit Brandenburger Unternehmen und ihrer Struktur (Innovatorenquote, Auftragsforschung, Innovation ohne FuE, Kooperationsverhalten etc.) im Vergleich zu Gesamtdeutschland hilfreich. Die InfraFEI-Richtlinie wäre auch eine mögliche Quelle für Umschichtungen von EFRE-Mitteln (aus den Geräteinvestitionen) in die StaF-Richtlinie – aber auch hier erst nach einer Abschätzung des voraussichtlichen Mittelbedarfs der InfraFEI-Förderung. Eine weitere Alternative besteht in der Nutzung von ggf. freiwerdenden Mitteln aus den PA 3 und 4 nach Überprüfung des Leistungsrahmens und der Zuteilung der Mittel. Aber auch in diesem Fall wären die anderen Richtlinien der PA 1 in den Blick zu nehmen.

Im Falle der Umschichtung aus anderen Prioritätsachsen könnte eine Fortführung der StaF-Förderung aus dem EFRE allerdings erst ab Herbst 2019 umgesetzt werden (nächster Änderungsantrag erst zur Leistungsüberprüfung des OP EFRE). Der Zeitraum für das Wettbewerbsverfahren eines fünften Projektaufrufs wäre damit relativ kurz und eine deutliche Beschleunigung gegenüber den bisherigen Abläufen erforderlich. Auch die mögliche Projektlaufzeit wäre voraussichtlich kürzer als drei Jahre (wegen der Mittelabrufe und Auszahlungen). Dazu müsste die Richtlinie entsprechend angepasst werden. Vor dem Hintergrund der gesamten Zielsystematik der PA 1 ist das aber vertretbar. Die Zwischenzeit sollte für die Optimierung des Wettbewerbsverfahrens genutzt werden (siehe unten).

Eine Fortführung der Förderung ohne diese zeitliche Verzögerung und ohne Umschichtungen innerhalb der PA 1 wäre nur mit einer Finanzierung aus Landesmitteln möglich. Hierfür sind aber weder im aktuellen Haushaltsplan 2017 / 2018 noch im Entwurf für den Haushaltsplan 2019 / 2020 Mittel vorgesehen. Nach der direkten Förderung von FuE-Projekten in Unternehmen (ProFIT und BIG Transfer/FuE) ist StaF in Brandenburg das wichtigste Förderinstrument zur langfristigen indirekten Unterstützung der Innovationsaktivitäten in Unternehmen durch anwendungsorientierte Forschungsergebnisse.

Empfehlungen zu kurzfristigen Maßnahmen

Die folgenden Handlungsempfehlungen sind relativ kurzfristig umsetzbar, d.h. auch vor einem etwaigen weiteren Wettbewerbsaufruf. Sie dienen vor allem der Verbesserung des bisherigen Wettbewerbsverfahrens oder der Information der Antragstellenden, ohne tief in die Prozesse einzugreifen.

- Um die Informationslage über die Innovationstätigkeit Brandenburger Unternehmen zu verbessern, sollte die jährliche Innovationserhebung des ZEW/Stifterverband („Mannheimer Innovationspanel“⁸⁸) um eine Stichprobe Brandenburger Unternehmen ergänzt und regelmäßig ausgewertet werden.

⁸⁸ Für mehr Informationen, s. Anhang 2.

Das würde auch Hinweise zur künftigen Ausgestaltung der innovationspolitischen Förderlandschaft für Unternehmen einschließlich der Planungen für die kommende Förderperiode liefern.

- Die Auffindbarkeit der Informationen für Antragstellende auf der ILB-Webseite (z.B. durch Ausblenden für StaF irrelevanter Merkblätter, Informationen zum Projektauswahlverfahren) sollte verbessert werden. Insbesondere die Informationen zum Projektauswahlverfahren und der Prüfvermerk sollten zentraler positioniert und besser eingeführt werden.
- Die vorhandenen Merkblätter sollten um ein Handbuch/Handreichung für Antragstellende als Lesehilfe ergänzt werden, welche Informationen wo zu finden sind. Darin könnten Antworten auf wiederkehrende Fragen (FAQ) aus der bisherigen Beratungspraxis der ILB integriert werden.
- Das Antragsformular kann zudem verbessert werden, indem eine Mustergliederung für die Projektbeschreibung vorgegeben wird. Insbesondere sollte die Beschreibung der „technischen Neuheit“ und explizit der Bezug zu den Drittmiteinnahmen aus der gewerblichen Wirtschaft hergestellt werden, die deren Bedeutung im Projektauswahlverfahren und als Ergebnisindikator der Maßnahme entspricht.
- Die (Ablehnungs-)Bescheide sollten künftig die fachliche Bewertung als Zusammenfassung wiedergeben, sowie die erreichte Punktzahl nach Kriterium, die mit dem Antrag erreichte Position im Ranking, Anzahl der Anträge in der Förderrunde und Anzahl der Bewilligungen enthalten. Außerdem sollte die Punktzahl, die zuletzt zur Bewilligung nötig war, angegeben werden.
- Mit dem Ablehnungsbescheid sollte keine Aufforderung zum Wiederholungsantrag formuliert werden und keine Hoffnung geweckt werden, dass der (unverändert) eingereichte Förderantrag in einer Folgerunde höhere Chancen hätte. Durch mehr Informationen im Bescheid und in der Handreichung für die Antragstellenden sollte deutlich werden, dass der Antrag dann wieder neu bewertet wird und sich erneut in die Rangfolge einordnen muss.
- Es sollte ein bindender Stichtag eingeführt werden, zu dem alle erforderlichen Unterlagen vollständig bei der ILB vorliegen müssen (inklusive unterschriebene Originale der Anträge und Vollmachten). Anträge, die zum Stichtag nicht vollständig vorliegen, sollten wegen Unvollständigkeit abgelehnt werden.
- Die internen Fristen für die einzelnen Arbeitsschritte in der ILB bzw. im MWFK sollten abgestimmt und durchgesetzt werden.
- Die Stelle für die Koordinierung und Abwicklung der fachlichen Bewertung im MWFK, die bisher aus der technischen Hilfe finanziert wurde, sollte aus Landesmitteln insbesondere bei erneuten StaF-Ausschreibungen zur Verfügung stehen, so dass eine angemessene Verfahrensdauer für die fachliche Bewertung sichergestellt werden kann.

Empfehlungen zur langfristigen Maßnahmen

Die folgenden Empfehlungen beziehen sich auf eine etwaige Fortführung der Fördermaßnahme. Sie sind für einen Aufruf in dieser Förderperiode nicht so schnell umsetzbar, stärken aber die künftige Ausrichtung der Fördermaßnahme auf die Innovationstätigkeit der Unternehmen.

- Die Zielerfüllungskriterien und deren Gewichtung sollte überprüft werden. In der Gewichtung sollten der Cluster-Masterplanbezug und die Stärkung des Transferpotentials (technische Neuheit) getrennt werden. Das Potential für weiterführende FuEul-Projekte mit anderen Wissenschaftseinrichtungen und insbesondere der gewerblichen Wirtschaft sollte höher gewichtet werden. In diesem Zusammenhang wäre auch zu prüfen, ob Kooperationsprojekte zwischen verschiedenen Einrichtungen gegenüber Einzelprojekten bevorzugt werden sollten. Es könnte sinnvoll sein, Einzelprojekte und Kooperationsprojekte getrennt voneinander zu ranken.
- Ein Verwertungsplan für die Ergebnisse des Forschungsprojekts sollte von den Antragstellenden eingefordert werden (im Antrag als erste Überlegungen und im Schlussbericht als Ausblick auf der Basis der erzielten Forschungsergebnisse). Andere Bundesländer sehen auch eine Fortschreibung in den Zwischenberichten der Vorhaben vor.
- Um die Anwendungsorientierung der Vorhaben zu stärken, sollte als Ziel nach Ende des geförderten Vorhabens ein technologischer Reifegrad von mindestens 4 (Versuchsaufbau im Labor) angestrebt werden.
- Die Etablierung eines externen Gutachterpools statt der Bewertung intern im MWFK, würde einerseits zu einer Beschleunigung der fachlichen Bewertung führen und andererseits zur Erhöhung der Qualität der Bewertung durch Gutachter mit mehr fachlicher Expertise und Anwendungsorientierung beitragen. Die Wiedergabe der Gutachten im Wortlaut sollte in den Bescheiden dann auch möglich sein.
- Es sollte geprüft werden, ob aus dem Kreis der Gutachter/innen eine fachliche Projektbegleitung und Unterstützung während der Laufzeit ausgewählter Vorhaben als Mentor/in erfolgen sollte (z.B. die Abnahme von Meilensteinen und Berichten, Feedback). Der Mentor oder die Mentorin sollte das betreffende Fachgebiet kennen und darin über eigene Erfahrungen mit Innovationsprozessen verfügen. Die Mentor/innen sollten neutral sein und deshalb nicht aus dem engen Umfeld des Forschungsteams oder aus dem Kreis der späteren Verwerter oder Anwender stammen.

Die folgenden Empfehlungen beziehen sich auf Aspekte im Antrags- und Projektauswahlverfahren, die helfen können, die Prozesse zu verbessern.

- Das Schriftformerfordernis bei der Antragstellung (inwieweit nur ein online gestellter Antrag ausreicht) sollte geprüft werden. Die Legitimierung der Antragstellenden könnte im Vorfeld eines konkreten Antrags erfolgen.
- Es sollte geprüft werden, ob die geförderten Projekte im Rahmen der indirekten Projektausgaben (soweit beihilferechtlich möglich) zu den Personalkosten der Drittmittelverwaltung in den Einrichtungen einen Beitrag leisten könnten, damit

die Kapazität für die Bearbeitung von Anträgen und der Mittelabrufe gestärkt wird.⁸⁹

- In den meisten Bundesländern mit anwendungsorientierter Forschungsförderung ist ein zweistufiges Verfahren üblich. Es wäre zu prüfen, ob für die fachliche Bewertung und das Ranking eine knappe Projektskizze mit vorgegebener Gliederung ausreicht und nur förderwürdige Anträge einen Vollantrag stellen.
- Die Anzahl der maximalen Anträge pro Einrichtung und Förderrunde sollte (großzügig) begrenzt werden, so dass die Einrichtungen Anträge intern priorisieren sollten. Dies sollte zu einer Qualitätsdiskussion innerhalb der Einrichtungen und zu zielorientierteren Anträgen führen. Außerdem ist die maximal mögliche Antragsmenge besser einschätzbar, die das Verfahren des Programms in angemessener Zeit bewältigen sollte. Die Limitierung ist aber nur bei regelmäßigen Wettbewerbsaufrufen sinnvoll.
- Die Informationspolitik gegenüber den Antragstellenden zum Stand des Verfahrens kann generell verbessert werden (z.B. durch Zwischeninformationen) und indem die Antragstellenden bei Ablehnungen frühzeitig informiert werden.

⁸⁹ In anderen Bundesländern (z.B. im EFRE in Berlin) und bei Bundesförderprogrammen ist das durchaus möglich. Es wird meist als hochschulinterne Vereinbarung umgesetzt, so dass Drittmittelprojekte einen bestimmten Anteil an das Drittmittelreferat abführen, damit es die entsprechenden Dienstleistungen zur administrativen Abwicklung bereitstellt (z.B. Mittelabrufe).

Literaturverzeichnis

- BMBF (2018): Forschungs- und Innovationspolitik der Länder. Länderband Bundesbericht Forschung und Innovation, 2018.
- BMBF (2018a): Bundesbericht Forschung und Innovation – Das Wissenschaftssystem in Brandenburg, 2018.
- Bortz, J. / Döring, N. (1995): Forschungsmethoden und Evaluation. Berlin.
- Cooper, R. G. (2001): Winning at new products – Accelerating the process from idea to launch. Third Edition. Cambridge (MA).
- DIN ISO 16290:2016-09: Raumfahrtsysteme – Definition des Technologie-Reifegrades (TRL) und der Beurteilungskriterien (ISO 16290:2013)
<https://www.beuth.de/de/norm/din-iso-16290/257081734> (zuletzt aufgerufen 23.07.2018)
- DIW Econ (2018): Die regionalökonomische Bedeutung der Hochschulen im Land Brandenburg. Endbericht – Regionalökonomische Angebots- und Nachfrageeffekte, Berlin.
- DIW Econ (2015): Kleinteiligkeit der ostdeutschen Wirtschaft, Berlin.
- EU: Verordnung (EU) Nr. 1303/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Dezember 2013 mit gemeinsamen Bestimmungen über den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung, den Europäischen Sozialfonds, den Kohäsionsfonds, den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums und den Europäischen Meeres- und Fischereifonds, für die der Gemeinsame Strategische Rahmen gilt, sowie mit allgemeinen Bestimmungen über den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung, den Europäischen Sozialfonds und den Kohäsionsfonds und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1083/2006. In: Abl. der EU L 347, vom 20.12.2013
- Europäische Kommission: Horizon 2020 – Work Programme 2018-2020, General Annexes, Annex G
http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/other/wp/2018-2020/annexes/h2020-wp1820-annex-ga_en.pdf (zuletzt aufgerufen 23.07.2018)
- Europäische Kommission (2014): Guidance Document on Monitoring and Evaluation, Evaluation, Brüssel, March.
- Europäische Kommission (2015): Guidance Document on Evaluation Plans –Terms of Reference for Impact Evaluations Guidance on Quality Management of External Evaluations, Brüssel. February.
- Fraunhofer Gesellschaft (2018): Jahresbericht 2017, München.
- Groß, W. et al. (2013): Das Luftfahrtforschungsprogramm des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie – Ergebnisse der Evaluation 2012. Zusammenfassung und Gestaltungsempfehlungen.
- Hochschulstrukturkommission des Landes Brandenburg (2012): Abschlussbericht der Hochschulstrukturkommission des Landes Brandenburg, Potsdam.

- Kaufmann, P. et. al. (2015): Ex-post Evaluation des Strategieprogramms TAKE OFF. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie, Wien, 2015.
- KfW Research (2018): KfW-Innovationsbericht Mittelstand 2017 – Trend zu weniger Innovatoren hält an.
- Landesregierung Brandenburg (2017): Transferstrategie Brandenburg – Verbesserung der Zusammenarbeit von Wissenschaft mit Wirtschaft, Politik und Zivilgesellschaft, Potsdam.
- Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Frauen und Familie (Hrsg.) (2018): Entwicklung von Betrieben und Beschäftigung in Brandenburg. Ergebnisse der 22. Welle des Betriebspanels Brandenburg. Reihe Forschungsberichte Nr. 42. April.
- Ministerium für Wirtschaft und Energie (2015): Bewertungsplan für das Operationelle Programm EFRE des Landes Brandenburg 2014-2020, vom Gemeinsamen Begleitausschuss am 10.11.2015 in Potsdam genehmigte Fassung, Potsdam.
- Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur (2018): Interner Monitoringbericht, EFRE-Förderprogramm „Stärkung der technologischen und anwendungsnahen Forschung an Wissenschaftseinrichtungen im Land Brandenburg (StaF)“, August 2018.
- OECD (2018): Frascati-Handbuch 2015: Leitlinien für die Erhebung und Meldung von Daten über Forschung und experimentelle Entwicklung, Paris.
- PwC (2012): Evaluierung der Technologie- und Innovationsförderung des MWE (2007-2013), Endbericht.
- Rousseau, D.M., Sitkin, S.B., Burt, R.S. Camerer, C. (1998): Not So Different after All: A Cross-Discipline View of Trust. *Academy of Management Review*, 23, 393-404. <http://dx.doi.org/10.5465/AMR.1998.926617>
- Schnell, R. / Hill, P.B. / Esser, E (1999): Methoden der empirischen Sozialforschung. München.
- SPD Brandenburg und DIE LINKE Brandenburg (2014): Koalitionsvertrag zwischen SPD Brandenburg und DIE LINKE Brandenburg für die 6. Wahlperiode des Brandenburger Landtages, Potsdam.
- Statistisches Bundesamt (2018): FuE an Hochschulen – Überprüfung der FuE-Koeffizienten 2017. Datenstand Juli 2018.
- Statistisches Bundesamt (2018): Finanzen der Hochschulen – Fachserie 11 Reihe 4.5, 2013-2016. Letzter Datenstand April 2018.
- Winterhager, N. (2015): Drittmittelwettbewerb im universitären Forschungssektor, Wiesbaden.
- Wessels, J. et al. (2017): Evaluation des Förderprogramms „ELEKTRO POWER“ – Abschlussbericht. Studie im Auftrag für das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Referat IV D 4 – Umweltinnovationen, Elektromobilität, Berlin.

Anhang 1 Anwendungsorientierte Forschungsförderung der Länder

Tabelle A 1 Anwendungsorientierte Forschungsförderung der Länder

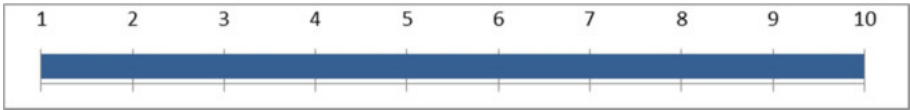
Land	Bezeichnung der Maßnahme / Webseite	Was wird gefördert?	Antragstellende	EFRE	Verfahren
B-W	Förderung des Ausbaus der wirtschaftsnahen Forschungsinfrastruktur und des Technologietransfers zur Erweiterung von Innovationskapazitäten sowie von Unternehmensgründungen (EVI 2014–2020) Holz Innovativ Programm https://efre-bw.de/foerderungsuuebersicht/forschungsprojekte-in-der-holzverwertung/	FuE- und Innovationstransferprojekte im Cluster Forst & Holz (Holzverwertung)	auFE / HS / andere	ja	Zweistufiges Wettbewerbsverfahren Projektskizze / Antrag
B-W	Förderung des Technologietransfers zwischen Hochschulen für angewandte Wissenschaften (HAW) und kleinen- und mittleren Unternehmen (KMU) - HAW-KMU TT-Programm https://efre-bw.de/wp-content/uploads/2017-06-07_HAW-KMU-TT-Programm-Ausschreibung_final.pdf	standortübergreifende Vernetzung / Umsetzung themenspezifischer FuE-Vorhaben mit Bezug zur Innovationsstrategie und erkennbarem Anwendungsbezug	HS f. angewandte Wissenschaften	ja	Einstufiges Verfahren, assoz. Partner: auFE / HS oder KMU (ohne Förderung)
BAY	Bayrisches Forschungsprogramm (verschiedene Technologiefelder: BayMED, BayEMA, BayBIO, IKT, Werkstoffe, Energieforschung usw.) http://www.projekttraeger-bayern.de/foerderprogramme/bayerische_technologieforderprogramme	Anwendungsorientierte FuE. tlw. nur Verbundprojekte	Unternehmen / HS / auFE	nein	Themat. Aufrufe, mehrstufig, Ideenpapier –Projektskizze – Antrag, Projektträger: PT Bayern / PTJ / VDI-VDE-IT
BAY	Validierungsförderung true">http://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayVwV306094>true FLÜGGE http://www.fluegge-bayern.de/	Vorhaben zur Erforschung und Entwicklung technologisch neuer oder deutlich verbesserter Produkte, Produktionsverfahren und wissensbasierter Dienstleistungen zur technolog. Absicherung einer möglichen Verwertung (Validierung) FLÜGGE: Forschungstätigkeiten, die den leichteren Übergang in eine Gründerexistenz vorbereiten sollen	HS / pot. Gründer	nein	Validierung wird künftig auf Ausschreibungen umgestellt FLÜGGE: Aufrufe zweistufig: Skizze / Antrag, ext. Gutachter PT Bayern

BLN	Plattformen, Labore, Zentren https://www.berlin.de/sen/wissenschaft/ https://www.berlin.de/sen/wirtschaft/gruenden-und-foerdern/europaeische-strukturfonds/efre/informationen-zur-beantragung/beantragung-im-rahmen-des-ops-2014-2020/foerdermittelwegweiser/oeffentliche-einrichtungen/artikel.346473.php	Geräteinvestitionen und Personalkosten in Plattformen, Applikationslaboren und technische Anwendungszentren für die Zusammenarbeit mit KMU	auFE / HS	ja	Zweistufig: Projektskizze, bei Förderwürdigkeit Projektantrag Bewertung durch Fachabt.
HB	Förderung von Projekten der angewandten Umweltforschung (AUF) https://www.bab-bremen.de/foerderung/umweltinnovation-auf-und-pfau-766.html	Projekte im Bereich der angewandten Umweltforschung.	auFE / HS Unternehmen	ja	Zweistufig, Projektvorlage / Antrag
HE	Forschungsvorhaben zur Validierung (Teil der Richtlinie des Landes Hessen zur Stärkung von Forschung, technischer Entwicklung, Transfer und Innovation) https://www.wibank.de/wibank/vorhaben-zur-staerkung-des-wissens--und-technologietransfers/vorhaben-zur-staerkung-des-wissens--und-technologietransfers/441600	Forschungsvorhaben zur Validierung, deren Ziel es ist, Ergebnisse und Verfahren aus der Grundlagenforschung auf ihre Machbarkeit und Anwendbarkeit in einem industriellen Kontext zu überprüfen, an ein vermarktungsfähiges Stadium heranzuführen oder so weiterzuentwickeln, dass diese von der Industrie adaptiert werden können.	auFE / HS / Universitätsklinikum	ja	Zweistufiges Ausschreibungs- und Wettbewerbsverfahren (mit Ausnahmen), KMU können beteiligt sein, sind aber nicht antragsberechtigt, EFRE-Vorranggebiete
HE	LOEWE – Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz https://wissenschaft.hessen.de/wissenschaft/landesprogramm-loewe/staerkung-der-hessischen-forschungslandschaft	Förderung von wiss. Verbünden (LOEWE-Zentren), Weiterentwicklung von Forschungsprojekten zu wahrnehmbaren Zentren (LOEWE-Schwerpunkte), FuE-Verbundprojekte (KMU)	auFE / HS (KMU)	nein	Ausschreibungen zu den einzelnen Förderlinien, zweistufiges Wettbewerbsverfahren (Skizze / Antrag), ext. Gutachter (Vor-Ort-Begehung)
M-V	Exzellenzforschung (2016: themenoffen, 2017/18: Gesundheitsforschung, 2018/2019 Digitalisierung) https://www.ptj.de/projektfoerderung/exzellenzforschungsprogramm-mv/wettbewerbsaufruf-2018	Forschungsprojekte in den Zukunftsfeldern der RIS: Nachwuchswissenschaftler in Forschungsverbünden	auFE / HS	ESF	Zweistufiger Wettbewerb (PTJ) mit Einzelbegutachtung und Jury

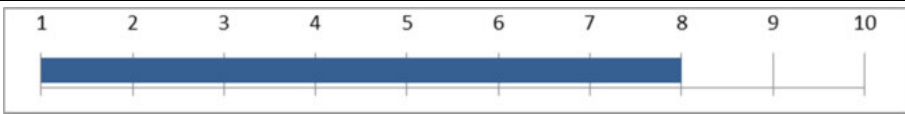
NDS	Förderung von Innovation durch Hochschulen und Forschungseinrichtungen https://www.mwk.niedersachsen.de/download/99685/Richtlinie_ueber_die_Gewahrung_von_Zuwendungen_zur_Foerderung_von_Innovation_durch_Hochschulen_und_Forschungseinrichtungen_-_Erl._d._MWK_v._19.08.2015.pdf	Forschungsinfrastruktur (FHS, Spitzenforschung) Innovative Kooperationsprojekte von HS /auFE anwendungsorientierte Forschung an FHS, Innovationsverbünde	FHS / HS / auFE	ja	Antragstellung über Strukturfondsbeauftragte der Einrichtungen
NRW	EFRE. NRW. Förderwettbewerb (in 8 Leitmärkten) https://www.leitmarktagentur.nrw/	Themenspezifische Leitmarktwettbewerbe um innovative Projekte	Unternehmen / auFE/ HS	ja	Zweistufiger Wettbewerb, Projektskizze, nach externer Begutachtung Projektantrag
RLP	Fördergrundsätze Forschung, Entwicklung und Innovation (Technologieplattformen, Vorlaufforschung, Kompetenzfelder, vorwettbewerbliche Verbundforschung) https://efre.rlp.de/foerderung/foerderprogramme-und-ansprechpartner/	Auf- und Ausbau von anwendungsorientierten FuE-Infrastrukturen und anwendungsorientierten Technologieplattformen sowie Projekte der Vorlaufforschung, Auf- und Ausbau von technologieorientierten Kompetenzfeldern vorwettbewerbliche, anwendungsbezogene FuE-Vorhaben und Promotionen	auFE / HS	ja	Antrag an MWWK oder MWVLW
SL	Förderung von Forschung und Infrastruktur an Hochschulen und außerhochschulischen Forschungseinrichtungen https://www.saarland.de/132345.htm	FuE-Vorhaben im Rahmen bestehender oder aufzubauender Forschungsschwerpunkte mit unmittelbarer reg. Relevanz sowie Forschungsinfrastruktur. Bezug zur Innovationsstrategie	auFE / HS	ja	Förderantrag an Staatskanzlei. Priorität für Interdisziplinäre / hochschulübergreifende Vorhaben
SAX	Anwendungsorientierte Forschung an innovativen Energietechniken (InET) https://www.sab.sachsen.de/foerderprogramme/sie-moechten-ein-unternehmen-gruenden-oder-in-ihr-unternehmen-investieren/anwendungsorientierte-forschung-an-innovativen-energietechniken-(inet).jsp	Personalkosten und Geräteinvestitionen für anwendungsorientierte Forschungsprojekte	auFE / HS	ja	Fachliche Begutachtung durch SAB / Energieagentur

SAX	Forschungsinfrastruktur und Forschungsprojekte im Bereich anwendungsnahe öffentlicher Forschung (Infra-Pro) https://www.sab.sachsen.de/förderprogramme/sie-möchten-ein-unternehmen-gründen-oder-in-ihr-unternehmen-investieren/forschung-infra-pro.jsp	Anwendungsnahe FuE-Projekte, Inkubationsprojekte (Vorfeld von Ausgründungen)	auFE / HS	ja	Projektskizze mit vorgegebener Gliederung, Begutachtung durch externe Gutachter bzgl. wiss. Qualität, Bewertung der Anträge durch SMWK danach, ob und in welchem Maß die forschungspolitischen Gesichtspunkte berücksichtigt sind
S-A	Einzel-, Gemeinschafts- und Verbundprojekte im Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsbereich (FuE-Richtlinien) https://www.ib-sachsen-anhalt.de/firmenkunden/forschen-entwickeln/forschung-und-entwicklung-ab-2018.html	Einzelprojekte, Gemeinschaftsprojekte und Verbundprojekte der industriellen Forschung und experimentellen Entwicklung	auFE / HS, Unternehmen	ja	Projektskizze mit vorgegebener Gliederung, externes Gutachten bzgl. innovativen Gehalts. Bei Einzelprojekten von auFE / HS – öffentl. Aufruf zum Unternehmensinteresse / -mitwirkung
S-H	Förderung von anwendungsorientierter Forschung, Innovationen, zukunftsfähigen Technologien und des Technologie- und Wissenstransfers (FIT Richtlinie) https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/F/foerderprogramme/MWAVT/Downloads/richtlinie_FIT_ForschungTechnologie.pdf	wissensbasierte, anwendungsorientierte Innovationen: Forschungsvorhaben, Forschungsinfrastrukturen, Kompetenzzentren, Verbundvorhaben, Kooperationsvorhaben, Innovationsorientierte Netzwerke.	auFE / HS / KMU	ja	Antrag an WTSH
THÜ	Förderung der Forschung https://www.aufbaubank.de/Foerderprogramme/Foerderung-der-Forschung	Wissenschaftliche Forschungsvorhaben, für EFRE mit Bezug zu den Spezialisierungsfeldern oder Querschnittsfeld der RIS3 Thüringen	auFE / HS	EFRE oder nur Land	Zweistufiges Wettbewerbsverfahren Projektskizze / Antrag, externe Gutachter
THÜ	Förderung der Forschungs- und Entwicklungsintensität in Thüringer Unternehmen und Forschungseinrichtungen (FuE-Personal-Richtlinie) (hier: Forschergruppen) https://www.aufbaubank.de/Foerderprogramme/TEC-FuE-Personal-Richtlinie	Forschergruppen / Forschungsthemen mit Industriebezug (Industriebeirat), Themenoffen, Bezug zu Leitzielen	auFE / HS	ESF	Zweistufiges Wettbewerbsverfahren Projektskizze / Antrag, externe Gutachter, Entscheidung durch Jury, limitiert auf 1-2 Anträge pro Einrichtung

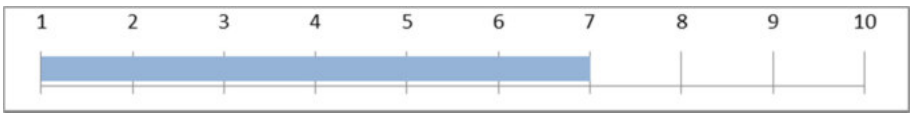
Anhang 2 Kurzprofile der geförderten Einrichtungen zur Anwendungsorientierung

Einrichtung	Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung (IAP)
Adresse und Webseite	Geiselbergstraße 69 14476 Potsdam-Golm (weitere Standorte in Teltow, Wildau, Schwarzheide) https://www.iap.fraunhofer.de
Wichtigste Forschungsschwerpunkte	
Das Fraunhofer IAP ist spezialisiert auf Erforschung und Entwicklung von Polymeranwendungen. Es gibt sieben Forschungsabteilungen: Biopolymere, funktionale Polymersysteme, Synthese- und Polymertechnik, Life Science und Bioprozesse, Polymermaterialien und Composite sowie das Zentrum für Angewandte Nanotechnologie (in Hamburg, seit 2018). Am Standort Schkopau (Sachsen-Anhalt) wird ein Pilotanlagenzentrum für Polymersynthese und –verarbeitung betrieben.	
Alleinstellungsmerkmal	
Anwendungszentrum für Innovative Polymertechnologien (seit 2012): Realisierung von Produkten und Verfahren im Technikumsmaßstab unter industrienahen Bedingungen	
Einordnung auf einer Achse zwischen Grundlagenforschung (1) und Wirtschaftsnähe / Anwendungsorientierung (10)	
	
Angebot an Dienstleistungen und Produkten an die Wirtschaft	
Das IAP unterstützt Unternehmen bei der maßgeschneiderten Entwicklung und Optimierung von innovativen und nachhaltigen Materialien, Prozesshilfsmitteln und Verfahren. Neben der umweltschonenden, wirtschaftlichen Herstellung und Verarbeitung von Polymeren im Labor- und Pilotanlagenmaßstab, Verfahrensentwicklung und Scale-up bietet das Institut auch die Charakterisierung von Polymeren und diverse Analytik-Dienstleistungen an.	
Existiert eine erkennbare Verwertungsstrategie?	
Ja, aber kein Dokument. Grundsätzlich integriert in das Leitbild der Fraunhofer-Gesellschaft und das Zielbild des IAP.	
Ist die Webseite so gestaltet, dass sich Unternehmen angesprochen fühlen (Übersichtlichkeit, Ansprache, Beschreibungen, Ansprechpartner usw.)?	
Ja. Ansprechpartner und Kompetenzen werden klar beschrieben und sind für Kunden leicht auffindbar.	
Kooperation mit Unternehmen	
Die Kooperation erfolgt mit Unternehmen in der Regel über gemeinsame Forschungsprojekte, die mit Fördermitteln oder als Auftragsforschung bzw. Einkauf von analytischen Dienstleistungen durch das Unternehmen finanziert werden.	
Branchen	Biotechnologie, Medizintechnik, Chemische Industrie (Lacke, Farben), Materialprüfung, Pharmazie, Kosmetik, Elektronik, Optik, Verpackungs-, Umwelt- und Abwassertechnik, Automobilbau, Papierindustrie, Baugewerbe, Textilindustrie
Betriebsgrößen	KMU im Schwerpunkt, aber auch Großunternehmen
Region	Berlin-Brandenburg, Sachsen-Anhalt, weltweit

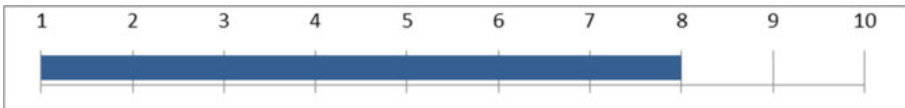
Wissenschaftliche Kooperationspartner
Gemeinsame Berufung an der BTU (2017) Leistungszentrum Integration biologischer und physikalisch-chemischer Materialfunktionen gemeinsam mit dem FhG-IZI-BB (seit 2017) Kompetenzzentrum für energie- und ressourceneffizienten Leichtbau in der Region Berlin-Brandenburg (Institutsteil Wildau) mit BTU, THWi, HNEE
Ausgründungen
Ausgründungen werden bei der Fraunhofer-Gesellschaft durch Fraunhofer Venture durch Beteiligungen und umfangreiche Beratungs- und Unterstützungsleistungen gefördert. Aus dem IAP ist keine Ausgründung nachweisbar.

Einrichtung	Fraunhofer Institut für Zelltherapie und Immunologie Institutsteil Bioanalytik und Bioprozesse (IZI-BB)
Adresse und Webseite	Am Mühlenberg 13 , 14476 Potsdam-Golm (Hauptstandort des IZI ist in Leipzig) https://www.izi-bb.fraunhofer.de
Wichtigste Forschungsschwerpunkte	
Der Standort wurde 2005 ursprünglich als Institutsteil des Fraunhofer IBMT gegründet und erarbeitet seitdem technologische Lösungen für die Biomedizin und Diagnostik sowie für die Biotechnologie und Bioproduktion. Der Institutsteil wurde am 01.07.2014 dem Fraunhofer-Institut für Zelltherapie und Immunologie angegliedert. Das interdisziplinäre Team aus Naturwissenschaftlern, Ingenieuren und Technikern entwickelt leistungsfähige analytische Methoden zur Detektion und Validierung von Krankheitserregern und biologischen Markern sowie Verfahren zur Gewinnung, Handhabung und Manipulation von Zellen und Biomolekülen. In diesem Rahmen werden Anwendungen für die personalisierte Medizin, aber auch Biosensoren und Nachweisverfahren für die Bereiche Landwirtschaft und Umwelt für ein weites Spektrum von Substanzklassen erarbeitet. Forschungsschwerpunkte sind Automatisierung und Miniaturisierung, Bioanalytik und –sensorik, Assayentwicklung, Zellprozessierung und industrielle Biotechnologie, zellfreie und zellbasierte Bioproduktion.	
Alleinstellungsmerkmale	
Der Standort verfügt über die notwendige moderne Infrastruktur zur Miniaturisierung und Automatisierung biologischer Prozesse. Dazu gehören diverse Biosensor- und Biochiptechnologien, Pipettierroboter und Mikro- bzw. Nanodispenser sowie verschiedene Verfahren zum Rapid Prototyping. Eine weitere Besonderheit in der Ausstattung ist die Lebendkultursammlung kryophiler Algen (CCCYryo), die als Bioressource für die Entwicklung von Produktionsprozessen neuartiger, industrieller Bioprodukte dient.	
Einordnung auf einer Achse zwischen Grundlagenforschung (1) und Wirtschaftsnähe / Anwendungsorientierung (10)	
	
Angebot an Dienstleistungen und Produkten an die Wirtschaft	
In den einzelnen Abteilungen / Gruppen wird angegeben, welche Lösungen des IZI kundenspezifisch entwickelt oder beim Kunden angewendet werden können, z.B. - Lösungen für komplexe Laborautomatisierungsaufgaben aus der Biotechnologie - Entwicklung von Verfahren und Geräten - Systeme zur Detektion, Analyse und Aufbereitung von biologischen Proben - Herstellung von Biomolekülen - Zugang zu Biobanken (Betreiber einer Metabiobank)	
Existiert eine erkennbare Verwertungsstrategie?	
Ja, aber kein Dokument dazu. Integriert in das Zielbild und entsprechende Angebote auf der Webseite bei den einzelnen Abteilungen / Gruppen	
Ist die Webseite so gestaltet, dass sich Unternehmen angesprochen fühlen (Übersichtlichkeit, Ansprache, Beschreibungen, Ansprechpartner usw.)?	
Ja, allerdings gibt es nur wenige konkrete Informationen zu Leistungsmerkmalen der Angebote. Man muss fachlich genau wissen, in welcher Gruppe man suchen muss. Ansprechpartner sind deutlich angegeben.	

Kooperation mit Unternehmen	
Die Kooperation erfolgt mit Unternehmen in der Regel über gemeinsame Forschungsprojekte, die mit Fördermitteln oder als Auftragsforschung bzw. als Dienstleistungen / Auftragsfertigung durch das Unternehmen finanziert werden. Im Jahr 2017: 138 Industriepartner (IZI gesamt).	
Branchen	Biotechnologie, Biomedizin, Umweltanalytik, Ernährungsgewerbe, Nutztierhaltung, Prozesskontrolle, Diagnostik
Betriebsgrößen	KMU, Großunternehmen
Region	Sachsen, Berlin, sonst weltweit
Wissenschaftliche Kooperationspartner	
Im Jahr 2017 gab das IZI 167 Forschungspartner an. - Kooperation innerhalb des IZI mit den verschiedenen Standorten (Rostock, Halle, Leipzig), u.a. auch Kanada (Mc Master University Hamilton) und Südkorea (Joint Lab) - diverse Universitätsklinika: Leipzig, Erlangen, Hamburg - in Brandenburg: BTU, UP	
Ausgründungen	
Vom IZI gab es seit 2005 insgesamt 18 Ausgründungen oder Ansiedlungen von Unternehmen, alle am Standort Leipzig und mit Unterstützung des IZI. In Brandenburg sind keine Ausgründungen nachgewiesen. Ausgründungen werden bei der Fraunhofer-Gesellschaft durch Fraunhofer Venture durch Beteiligungen und umfangreiche Beratungs- und Unterstützungsleistungen gefördert.	

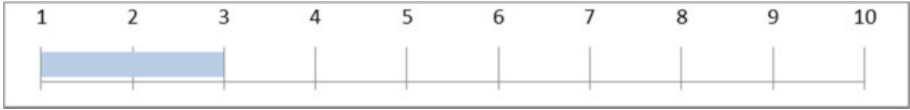
Einrichtung	IHP GmbH – Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik
Adresse und Webseite	Im Technologiepark 25 15236 Frankfurt (Oder) https://www.ihp-microelectronics.com/de/start.html
Wichtigste Forschungsschwerpunkte	
Das IHP betreibt Forschung und Entwicklung zu siliziumbasierten Systemen, Höchstfrequenz-Schaltungen und Technologien für die drahtlose und die Breitbandkommunikation. Die Forschungsschwerpunkte des Instituts sind auf volkswirtschaftlich relevante Themen ausgerichtet, die ihre Anwendungen in der Telekommunikation, Halbleiter- und Autoindustrie, Luft- und Raumfahrt, Telemedizin sowie Automatisierungstechnik finden. Das Institut hat sich zu einem international anerkannten Kompetenzzentrum für Silizium-Germanium-Technologien entwickelt. Das Leibniz-Institut hat 4 Abteilungen: System-Design, Schaltkreis-Design, Technologie, Materialforschung. Dort verortet sind 4 Forschungsprogramme: Drahtlose Systeme und Anwendungen, Hochfrequenz-Schaltkreise, Technologieplattform für drahtlose und Breitbandkommunikation, Materialien für Mikro- und Nanoelektronik.	
Alleinstellungsmerkmale	
- durchgängiges Konzept unter einem Dach von den Materialien bis zum System-Design, das zu einer permanenten Befruchtung der Fachbereiche und zu gegenseitigem Verständnis führt (als Kreativitätsquelle) - Konzentration auf siliziumbasierte Hochgeschwindigkeitsschaltkreise als Kernkompetenz - eigene Präparationsstrecke (8 Wochen bis zum fertigen Schaltkreis) im Reinraum Klasse 1, unabhängig von Firmen oder anderen Kooperationspartnern – im Weltvergleich bestens ausgestattet (gibt es sonst nur in Großunternehmen oder großen Forschungseinrichtungen) - Institut hält mehrere Weltrekorde bei den Hochgeschwindigkeitsschaltkreisen.	
Einordnung auf einer Achse zwischen Grundlagenforschung (1) und Wirtschaftsnähe / Anwendungsorientierung (10)	
	
Angebot an Dienstleistungen und Produkten an die Wirtschaft	
Neben den gemeinsamen Projekten öffnet das IHP 4-5 Mal im Jahr seine Pilotlinie für einen Multi-Project-Wafer-Service (MPW). Entwürfe für Schaltkreise werden von den Instituten bzw. Unternehmen eingereicht und am IHP gegen Entgelt hergestellt (mehrere Projekte, ca. 50 Kunden pro nur 2 cm großen Chip). Kunden sind Universitäten und andere Nutzer. Die Herstellung der Chips wäre für die Unis sonst unerschwinglich, und auch die erforderliche Technik ist dort nicht vorhanden. Kunden kommen aus D, USA, Europa. Ca. ein Drittel der Präparationskapazität wird für MPW oder Projekte mit Unternehmen verwendet.	
Existiert eine erkennbare Verwertungsstrategie?	
Ja, aber kein Dokument dazu. Integriert in das Zielbild und entsprechende Angebote auf der Webseite. IHP Solutions GmbH als 100%ige Tochter des Instituts agiert als kommerzielle, marktorientierte Schnittstelle für die Kunden zum IHP und dessen Forschungsergebnissen. Zu den Geschäftstätigkeiten gehören der Transfer von Ergebnissen aus Forschung und Technologieentwicklung sowie Dienstleistungen für das IHP, darunter Patentmanagement und Gründungsunterstützung. Über das Geschäftsfeld „Industrieservice“ ermöglicht es die IHP Solutions GmbH als Vertragspartner von Industriekunden, die Fertigungsleistungen der IHP-Pilotlinie zu nutzen.	
Ist die Webseite so gestaltet, dass sich Unternehmen angesprochen fühlen (Übersichtlichkeit, Ansprache, Beschreibungen, Ansprechpartner usw.)?	
Ja, umfangreiche Beschreibung der technischen Parameter. Klar erkennbare Ansprechpartner.	

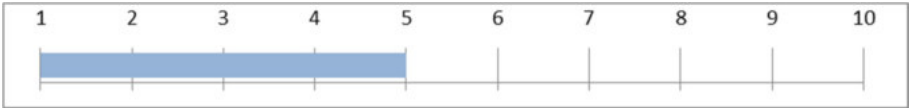
Kooperation mit Unternehmen	
Die Kooperation erfolgt mit Unternehmen in der Regel über gemeinsame Forschungsprojekte, die mit Fördermitteln (BMBF, ILB) oder als Auftragsforschung durch das Unternehmen finanziert werden.	
Branchen	Mikroelektronik, Gerätebau, vielfältige industrielle Anwendungen
Betriebsgrößen	KMU im Schwerpunkt, aber auch Großunternehmen
Region	Weltweit, in Berlin-BRB langsam steigend
Wissenschaftliche Kooperationspartner	
Mitglied in der Forschungsfabrik Mikroelektronik Deutschland (BMBF) mit 11 Fraunhofer-Instituten (Mikroelektronik) und dem Ferdinand-Braun-Institut Joint Labs in Kooperation mit der BTU Cottbus, der TH Wildau, der TU Berlin, der HU Berlin und der Universität Potsdam. 2014 wurden erstmals internationale Joint Labs eröffnet: mit der TU Poznań und der Sabanci Universität in Istanbul.	
Ausgründungen	
Stand 2013: 4 Ausgründungen, davon ein Unternehmen insolvent, 2 Gründungen in der Pipeline. Silicon Radar GmbH (2007) IHP Solutions GmbH (2015) Beam Connect (nicht mehr nachweisbar)	

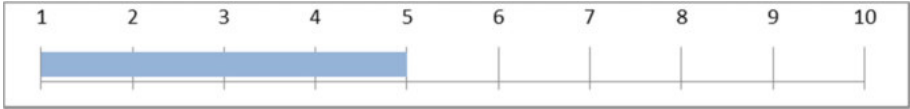
Einrichtung	Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme – Institutsteil Integrated Silicon Systems (IPMS)
Adresse und Webseite	Konrad-Zuse-Straße 1 03046 Cottbus (Hauptstandort des IPMS ist in Dresden) https://www.ipms.fraunhofer.de/
Wichtigste Forschungsschwerpunkte	
An der BTU Cottbus bestand seit 2012 eine ausgelagerte Projektgruppe des IPMS zum Thema Mesoskopische Aktoren und Systeme, angestoßen durch eine gemeinsame Berufung des IPMS-Institutsdirektors an die BTU. Seit 1.1.2018 ist es ein selbständiger Institutsteil. Im Geschäftsfeld Monolithisch Integrierte Aktor- und Sensorsysteme werden neuartige Aktoren und Sensoren entwickelt, die auf einem in den Vorjahren als Arbeitsgruppe erforschten Antriebsprinzip für mikromechanische Bauelemente beruhen. Im Rahmen der Projektgruppe wurde eine komplett neue Klasse elektrostatischer Mikroaktoren entwickelt und patentiert. Die Arbeitsgruppe Terahertz-Mikromodule und –Applikationen forscht über neuartige Bauelemente, um die Nutzung der Terahertz-Strahlung deutlich zu erweitern. Daraus sollen kompakte und mobile Prüfsysteme entwickelt werden, die in der Medizin und Biotechnologie, Sicherheitstechnik, Gefahrstoffdetektion oder zerstörungsfreien Werkstoffprüfung einsetzbar sind.	
Alleinstellungsmerkmal	
Im Rahmen der Projektgruppe wurde eine komplett neue Klasse elektrostatischer Mikroaktoren entwickelt und patentiert.	
Einordnung auf einer Achse zwischen Grundlagenforschung (1) und Wirtschaftsnähe / Anwendungsorientierung (10)	
	
Angebot an Dienstleistungen und Produkten an die Wirtschaft	
Leistungsspektrum des IPMS deckt die gesamte Entwicklungskette für CMOS-kompatible MEMS-Produkte und –Technologien ab, von der Konzeptionierung über die Prozessentwicklung, den Bau von Demonstratoren und Prototypen bis zur Pilotfertigung im hochmodernen Reinraum nach industriellen Standards. Der Standort Cottbus ist themenspezifisch in das Angebot des IPMS eingebunden.	
Existiert eine erkennbare Verwertungsstrategie?	
Ja, aber kein Dokument und keine Informationen speziell zum Standort Cottbus. Grundsätzlich integriert in das Leitbild der Fraunhofer-Gesellschaft und das Zielbild des IPMS.	
Ist die Webseite so gestaltet, dass sich Unternehmen angesprochen fühlen (Übersichtlichkeit, Ansprache, Beschreibungen, Ansprechpartner usw.)?	
Ja, auf der Seite des IPMS. Angebot des Standorts Cottbus wird darin jedoch nicht klar. Nur Ansprechpartner genannt.	
Kooperation mit Unternehmen	
Die Kooperation erfolgt mit Unternehmen in der Regel über gemeinsame Forschungsprojekte, die mit Fördermitteln oder als Auftragsforschung durch das Unternehmen finanziert werden.	
Branchen	Optik, Messtechnik, Medizintechnik, Biotechnologie, IKT
Betriebsgrößen	KMU im Schwerpunkt, aber auch Großunternehmen
Region	Weltweit, Schwerpunkt Sachsen
Wissenschaftliche Kooperationspartner	
Mitglied in der Forschungsfabrik Mikroelektronik Deutschland (BMBF) mit 11 Fraunhofer-Instituten (Mikroelektronik), IHP und dem Ferdinand-Braun-Institut Joint Lab mit der BTU, Nutzung der Ausstattung der Professur Mikro- und Nanosysteme TU Darmstadt	

Ausgründungen

Eine Ausgründung ist in Planung (Stand April 2018). Ausgründungen werden bei der Fraunhofer-Gesellschaft durch Fraunhofer Venture durch Beteiligungen und umfangreiche Beratungs- und Unterstützungsleistungen gefördert.

Einrichtung	BTU Cottbus-Senftenberg: Fakultät 1: MINT – Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik
Adresse und Webseite	Konrad-Zuse-Straße 1 03044 Cottbus https://www.b-tu.de/fakultaet1/
Wichtigste Forschungsschwerpunkte	
Die MINT-Fakultät mit den Bereichen Mathematik, Informatik, Elektrotechnik, Physik und Medizintechnologie ist die Grundlagenfakultät der BTU. Der Forschungsschwerpunkt liegt in den Themenbereichen „Smart regions“ und „Cognitive and dependable cyber-physical systems“. Die entstehende disziplinübergreifende Forschungsgruppe zum Thema „Kognitive Systeme“ führt die bisher parallelen Entwicklungen von Geistes-, Natur-, Computer- sowie Ingenieurwissenschaften und der Mathematik zusammen. Es liefert eine mathematische Formalisierung kognitiver Modelle, wodurch Fähigkeiten wie maschinelles Erkennen, Lernen, Kommunizieren, Planen und Entscheiden erheblich verbessert werden. Auch Fragen zur benötigten Hardware, von der Sensorik über drahtlose Netze bis hin zu energieeffizienter Elektronik, stehen im Fokus. In der Folge werden auf Grundlage spezifischer mathematischer Modelle und Algorithmen computertaugliche Lösungen in nahezu allen Bereichen des modernen Lebens eingesetzt – von der automatischen Steuerung von Haustechnik, Automobilen und Flugzeugen über eine semiautonome Kontrolle von Kraftwerken, Energie- und Verkehrsnetzen bis hin zur Medizin- und Rehabilitationstechnik und zu Assistenzsystemen.	
Alleinstellungsmerkmal	
Forschungsgruppe Kognitive Systeme zur Entwicklung technischer Systeme, die die Fähigkeit zum Wahrnehmen, Interpretieren, Denken und Handeln haben.	
Einordnung auf einer Achse zwischen Grundlagenforschung (1) und Wirtschaftsnähe / Anwendungsorientierung (10)	
	
Angebot an Dienstleistungen und Produkten an die Wirtschaft	
- Neuentwicklung von Produkten - Verbesserung und Optimierung von Verfahren und Dienstleistungen - Erstellung von Gutachten und Laboranalysen	
Wissenschaftliche Kooperationspartner	
Intensive und langjährige Beziehungen bestehen zu folgenden außeruniv. Einrichtungen: - IHP – Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik Frankfurt (Oder) (u.a. gemeinsame Berufung) - Leibniz-Institut für Kristallzüchtung (IKZ), Berlin - Helmholtz Zentrum Berlin für Materialien und Energie, Berlin (u.a. gem. Berufung) - Fraunhofer Institut für Photonische Mikrosysteme (FhG-IPMS), Dresden (u.a. gem. Berufung) - Fraunhofer-Einrichtung für Polymermaterialien und Composite (PYCO) - Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik, Frankfurt (Oder) (u.a. gem. Berufung) Kooperation mit anderen Hochschulen: (nicht auf Website direkt aufgelistet) - TH Wildau (Kooperation im Bereich Transfer) u.a.	
Kooperation mit Unternehmen	
- Auftragsforschung - Gemeinsame, öffentlich geförderte Forschungsprojekte - Personaltransfer	
Branchen	Mikroelektronik, Optik, Automobilbau, Flugzeugtechnik, Energieerzeugung, Medizintechnik, IKT u.a.
Betriebsgrößen	v.a. KMU
Region	v.a. Berlin-Brandenburg, aber auch überregional u. international

Einrichtung	BTU Cottbus-Senftenberg: Fakultät 2: Umwelt und Naturwissenschaften
Adresse und Webseite	Siemens-Halske-Ring 8 03046 Cottbus https://www.b-tu.de/fakultaet2/
Wichtigste Forschungsschwerpunkte	
Die Fakultät forscht über aktuelle Themen wie z. B. Land- und Wasserressourcenbewirtschaftung, Biomasse, Klimawandel, Ökosystemgenese und Rekultivierung. Besondere Schwerpunkte (Nischenthemen) sind z. B. Biomasse als Rohstoff und erneuerbarer Energieträger, das deutsch-polnische Umweltrecht (u. a. gefördertes DoktorandInnen-Kolleg), beim Klimawandel die Genauigkeit regionaler Klimavorhersagen und bei der Ökosystemgenese die ökologische Langzeitbeobachtung der Entstehung neuer Ökosysteme. Mit ihren Forschungsfeldern „Regionaler Wandel: Ökosystemgenese, Landschaftsentwicklung, Wasserbewirtschaftung“ und „Nachhaltige Stoff- und Energiewirtschaft“ trägt die Fakultät primär zu den BTU-Schwerpunkten Umwelt und Energie bei. Außerdem leistet sie auch einzelne Beiträge zu den Schwerpunkten Material und Bauen.	
Alleinstellungsmerkmal	
Das Forschungszentrum Landschaftsentwicklung und Bergbaufolgelandschaften untersucht fachübergreifend Entwicklungen von gestörten Landschaften am Fallbeispiel der Bergbaufolgelandschaften des Lausitzer Bergbaureviere.	
Einordnung auf einer Achse zwischen Grundlagenforschung (1) und Wirtschaftsnähe / Anwendungsorientierung (10)	
	
Angebot an Dienstleistungen und Produkten an die Wirtschaft	
- Analyse von Proben der Umweltmedien Wasser, Boden und Luft-, Abfall- und Baustoffproben sowie Proben aus technologischen Prozessen (Zentrales Analytisches Labor, ZAL) - Sonderanfertigungen von Bauteilen für Auftraggeber (Fakultätswerkstatt) - Koordination von Forschungsvorhaben zur Entwicklung von Landschaften mit Unternehmen, Wissenschaft und Verwaltung (Forschungszentrum Landschaftsentwicklung und Bergbaulandschaften)	
Kooperation mit Unternehmen	
- Auftragsforschung - Kooperationsvorhaben (u.a. Horizont 2020) - eine Stiftungsprofessur im Bereich Multiparameterdiagnostik mit Unternehmen (Attomol GmbH, Generic Assays GmbH, Mediplan GmbH, PolyAn GmbH)	
Branchen	Umwelttechnologien, Bergbau, Energiewirtschaft, Medizintechnik, Verfahrenstechnik
Betriebsgrößen	v.a. KMU, aber auch Großunternehmen
Region	v.a. Berlin-Brandenburg
Wissenschaftliche Kooperationspartner	
- Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung - Deutsches Klimarechenzentrum, Hamburg - Climate Service Center Germany - Deutscher Wetterdienst - Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) - IFEU-Institut für Energie und Umweltforschung - Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz - Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei, Berlin - Kompetenzzentrum Wasser, Berlin	

Einrichtung	BTU Cottbus-Senftenberg: Fakultät 3: Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme
Adresse und Webseite	Siemens-Halske-Ring 14 03046 Cottbus https://www.b-tu.de/fakultaet3/
Wichtigste Forschungsschwerpunkte	
Die Fakultät Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme vereint die Potentiale der Entwicklung von hocheffizienten Antrieben, Konstruktionen und Materialien mit Optimierungen von Prozessen in Produktion und Wertschöpfung. Die inhaltlichen Schwerpunkte der Fakultät richten sich am Forschungsfeld „Energy efficiency and sustainability“ der BTU aus. Zukunftsfelder sind dabei hocheffiziente, moderne Antriebe sowie energie- und ressourcenschonende, nachhaltige Produktentwicklung und Produktion. Dazu gehört die Forschung an effizienten, sicheren und emissionsarmen Flugtriebwerken und den entsprechenden Produktions- und IT-Prozessen. Zudem stehen die Energiewandlung und das Energiemanagement bei der Entwicklung von Fahrzeugen inklusive energieeffizienter Leichtbaulösungen im Mittelpunkt. Hier liegt der Fokus auf MMD-Lösungen (Multi-Material-Design) mit Faserverbundwerkstoffen und Metallen sowie den hierfür erforderlichen Fertigungstechnologien und Prozessen.	
Alleinstellungsmerkmale	
- Das Forschungszentrum für Leichtbauwerkstoffe Panta Rhei gGmbH (Ausgründung der BTU) betreibt Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Produktion und Verarbeitung innovativer Leichtbauwerkstoffe. In enger Kooperation mit Kunden und Partnern werden maßgeschneiderte Lösungen über die gesamte Wertschöpfungskette erarbeitet. Im Vordergrund stehen hierbei die metallischen Leichtbauwerkstoffe, deren Herstellungs- und Fügetechnologien. - Enge Kooperation mit Rolls-Royce im Bereich Flugtriebwerkstechnik im Rahmen eines gemeinsamen Forschungszentrums (University Technology Centre, UTC) „Multidisciplinary Process Integration“. Das vom BMBF geförderte und von der BTU geleitete Innovationsforum „Netzwerkinitiative Triebwerkstechnik“ stärkt die Entwicklung der Region Brandenburg/Berlin als Luftfahrtregion. In diesem Netzwerk arbeiten Forschungseinrichtungen, Triebwerkshersteller und KMU zusammen. - Seit dem Jahr 2003 gibt es die in Deutschland einmalige Studienrichtung Triebwerkstechnik, bei welcher ein wesentlicher Teil der anwendungsorientierten Lehrveranstaltungen von externen Experten unter wesentlicher Beteiligung von Rolls-Royce und außeruniversitären Forschungseinrichtungen abgehalten werden.	
Einordnung auf einer Achse zwischen Grundlagenforschung (1) und Wirtschaftsnähe / Anwendungsorientierung (10)	
	
Angebot an Dienstleistungen und Produkten an die Wirtschaft	
- Erprobung von Prototypen, Simulationen, Oberflächenbeschichtungen - Tests zur Qualitätssicherung	
Kooperation mit Unternehmen	
- Auftragsforschung - Gemeinsame, öffentlich geförderte Forschungsvorhaben - Langjährige Forschungsk Kooperation mit Rolls-Royce im Rahmen des University Technology Centre (UTC) „Multidisciplinary Process Integration“ - Stiftungsprofessur im Bereich Leichtbau mit strukturierten Werkstoffen in Kooperation mit der Forster System-Montage-Technik GmbH, Euro-K GmbH, KSC Kraftwerks-Service Cottbus Anlagenbau GmbH, Inpro mbH Berlin, Stahlbau Käthner, Panta Rhei gGmbH und der UNITEC GmbH	
Branchen	Verkehrstechnik, Fahrzeugbau, Flugzeugbau, Maschinenbau, Energieerzeugung und -verteilung, Elektrotechnik u.a.
Betriebsgrößen	v.a. KMU, aber auch Großunternehmen

Region	v.a. Berlin-Brandenburg
Wissenschaftliche Kooperationspartner	
- TH Wildau - Helmholtz-Zentrum Zentrum für Materialforschung und Küstenforschung, Geesthacht (u.a. gemeinsame Berufung) - Fraunhofer-Institute für Verkehrs- und Infrastruktursysteme IVI und Keramische Technologien und Systeme IKTS - Technische Universität Dresden - Gemeinnützige Forschungsgesellschaft für dezentrale Energiesysteme e.V.	

BTU – alle Fakultäten		
Ist die Webseite so gestaltet, dass sich Unternehmen angesprochen fühlen (Übersichtlichkeit, Ansprache, Beschreibungen, Ansprechpartner usw.)?		
ja, „Wirtschaft“ direkt über die allg. BTU-Startseite ansteuerbar, dann allg. Beschreibungen, konkrete Projekte und Angebote, Ansprechpartner Seit 2017 sechs Professor/innen mit unterschiedlichem fachlichen Hintergrund (einer aus der Fak. 1, einer aus Fak. 2, drei aus Fak. 3) als direkte Ansprechpartner (Transferpaten) für kooperationswillige Unternehmen zur Verfügung: https://www.b-tu.de/wirtschaft/technologie-und-innovation/schnelleinstieg-fuer-unternehmen		
Existiert eine erkennbare Verwertungsstrategie?		
Ja. Die Transferstrategie (2016) beschreibt die allg. Konzepte zur Verbesserung des Technologie- und Wissenstransfers. https://www-docs.b-tu.de/wirtschaft/public/Transferstrategie_BTU.pdf Der Transferkatalog gibt einen konkreten Überblick über alle Fachgebiete je Fakultät mit den jeweiligen Forschungsschwerpunkten, Leistungsangeboten für Unternehmen und Kontaktdaten. https://www-docs.b-tu.de/wirtschaft/public/Transferkatalog_2017.pdf Zudem ist eine zentrale Plattform für neue Impulse im Wissens- und Technologietransfer „Innovation Hub 13 – fast track to transfer“ mit der TH Wildau zusammen im Rahmen des BMBF-Programms Innovative Hochschule in der Entstehung. Transferscouts analysieren zu einem die Transferpotentiale der Hochschulen in den Bereichen Digitale Integration, Life Sciences und Leichtbau und ermitteln dann in Workshops mit Unternehmen Transfer-/ Verwertungsmöglichkeiten. https://innohub13.de/		
Rolle und Aufgaben der Transferstelle		
Referat Technologie und Innovation - Erster Ansprechpartner für Unternehmen: Informationen über Forschungsprofil und Angebote der Universität - Organisation verschiedener Formen der Interaktion zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, z.B. Organisation des „btutransfertag“: Präsentation und Kompetenzen sowie Kooperationspotenziale für Unternehmen - Initiierung und Begleitung von Wirtschaftskooperationen - Informationen zu Fördermöglichkeiten für Finanzierung der Kooperationen - Vermittlung von Studierenden für die Anfertigung von Praxis- und Abschlussarbeiten in KMU und andere Einrichtungen der Region		
Anzahl der MA in der Transferstelle	5 (inkl. Sekretariat)	
Ausgründungen		
Beispiele: abc-Modul, Mercurtrade GmbH Kosys EiSat GmbH Cornell Binder Sven Schoradt GbR Kammler Antiquitäten Antzsystem GmbH WEEKANDO IT SOLUTIONS bk2a – becker & karzel GbR Wankel SuperTec GmbH	STRAUSS & HILLEGAART GbR silicon radar GmbH lesswire AG Epion GmbH, 2002 Engineering Cooperation Center GmbH Miteinander GmbH deep innovation GmbH Unitec GmbH KfU Envirotech GmbH	Panta Rhei GmbH Nachtleben Brandenburg/Cottbus iDeveloper Webentwicklung Branchenbuch 2.0 Coffeelatte enOTRAK GmbH Simthemis DP Mediagroup GbR Bravis GmbH, Webdynamix GmbH Lohmann und Robinski GbR

Einrichtung	Universität Potsdam: Humanwissenschaftliche Fakultät
Adresse und Webseite	Dekanat Karl-Liebknecht-Str. 24-25 Haus 35 Raum 1.06 14476 Potsdam https://www.uni-potsdam.de/de/humfak.html
Wichtigste Forschungsschwerpunkte	
Die Fakultät gliedert sich in die Struktureinheiten Kognitionswissenschaften und Bildungswissenschaften. Kognitionswissenschaftler an der UP konzentrieren sich vor allem auf die Struktur, Dynamik, Entwicklung sowie die neuronalen Grundlagen von Sprache, visueller Wahrnehmung, numerischer Kognition, Handlungsausführung und motorischer Koordination bei Kindern und Erwachsenen. Ein weiterer Bereich sind die Gesundheitswissenschaften. Schwerpunkte der interdisziplinär ausgerichteten wissenschaftlichen Arbeit sind die Bereiche Sprache, Handeln und Verhalten, Gesundheit, Breiten- und Spitzensport, Schule und Unterricht sowie das Lernen über die Lebensspanne. Die Fakultät verfügt zudem über das Potsdam Research Institute for Multilingualism sowie den Sonderforschungsbereich „Die Grenzen der Variabilität in der Sprache“.	
Alleinstellungsmerkmale	
- Mathematische Modelle des menschlichen Denkens am universitären Forschungsschwerpunkt Kognitionswissenschaften - Aufbau des Innovationscampus Golm im Rahmen der Förderung durch das BMBF als Innovative Hochschule - Hohe Rankings der Gründungsförderung	
Einordnung auf einer Achse zwischen Grundlagenforschung (1) und Wirtschaftsnähe / Anwendungsorientierung (10)	
	
Angebot an Dienstleistungen und Produkten an die Wirtschaft	
- Nicht nachweisbar für Unternehmen - angewandte Forschung für Bildungsverwaltungen, Verbände, Trainingsstätten, andere Forschungsinstitute	
Kooperation mit Unternehmen	
Forschungsk Kooperationen und Auftragsforschung meist für öffentlich finanzierte Auftraggeber oder Vereine / Verbände, keine Unternehmen erkennbar	
Branchen	Bildung, Forschung, Gesundheitswesen, Sport
Betriebsgrößen	k. A.
Region	Berlin-Brandenburg
Wissenschaftliche Kooperationspartner	
Es ist keine fakultätsspezifische Übersicht vorhanden. - Universität Paderborn: Institut für Anglistik und Amerikanistik - Universität des Saarlandes: Fachrichtung Sprachwissenschaft und Sprachtechnologie	

Einrichtung	Universität Potsdam: Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät
Adresse und Webseite	Karl-Liebknecht-Str. 24-25 14476 Potsdam-Golm https://www.uni-potsdam.de/de/mnfakul.html
Wichtigste Forschungsschwerpunkte	
Die Fakultät umfasst 4 universitäre Forschungsschwerpunkte sowie zwei Forschungsbereiche „Funktionale weiche Materie“ und „Komplexe Systeme“. - Erdwissenschaften: Übergeordnetes Thema des Forschungsbereiches ist die Analyse des Systems Erde-Mensch in seinen unterschiedlichen Facetten, den Wechselbeziehungen interner und externer Prozesse und deren Bedeutung für unsere Gesellschaft. Inhaltliche Schwerpunkte der Forschung sind die Bereiche Geomaterialien und Ressourcen; Erdoberflächenprozesse; Naturgefahren, Risiken und Geogovernance; Hydrologie und Klimawirkung; sowie die Wechselbeziehungen der Geo- und Biosphäre. Dem Forschungsbereich gehören insgesamt 23 eigenständige Arbeitsgruppen, 4 Nachwuchsgruppen, 26 gemeinsame Berufungen sowie weitere assoziierte Wissenschaftlergruppen an. - Funktionelle Ökologie und Evolutionsforschung: Ziel der Forschung ist es, Mechanismen und funktionelle Zusammenhänge in Ökologie und Evolution kausal zu verstehen, um Vorhersagen über zukünftige Veränderungen der Biosphäre unter alternativen Klima- und Nutzungsszenarien ableiten zu können. - Pflanzengenomforschung und Systembiologie: Die ForscherInnen arbeiten gezielt an Projekten entlang der komplexen Wertschöpfungsketten moderner Genomforschung und moderner Biotechnologie an der Lebensbasis Pflanze.	
Alleinstellungsmerkmale	
- 150-jährige Tradition geowissenschaftlicher Forschung in Potsdam - Aufbau des Innovationscampus Golm im Rahmen der Förderung durch das BMBF als Innovative Hochschule - Hohe Rankings der Gründungsförderung	
Einordnung auf einer Achse zwischen Grundlagenforschung (1) und Wirtschaftsnähe/Anwendungsorientierung (10)	
	
Angebot an Dienstleistungen und Produkten an die Wirtschaft	
Keine Angebote der Fakultät beschrieben	
Kooperation mit Unternehmen	
- Kooperation mit Unternehmen nicht nachweisbar - Auftragsforschung für andere Forschungseinrichtungen, Weltraumforschung	
Branchen	Umwelttechnologien, Biotechnologie, IKT, Wasserwirtschaft, Geologie
Betriebsgrößen	k. A.
Region	Berlin-Brandenburg
Wissenschaftliche Kooperationspartner	
Enge Kooperation mit den außeruniversitären Einrichtungen am Standort Potsdam-Golm über viele gemeinsam berufene Professoren und zahlreiche Projekte. - Deutschen Institut für Ernährungsforschung - Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungsZentrum - Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung (IAP) - Fraunhofer-Institut für Zelltherapie und Immunologie, Institutsteil Bioanalytik und Bioprozesse (IZI-BB)	

- Leibniz-Institut für Astrophysik
- MPI für Gravitationsphysik (Albert-Einstein-Institut)
- MPI für Kolloid- und Grenzflächenforschung
- MPI für Molekulare Pflanzenphysiologie

Die Universität Potsdam richtet gemeinsam mit der BTU und der MHB einen gemeinsamen Fachbereich Gesundheitswissenschaften („Gesundheitscampus“) ein. Schwerpunkte sind Medizin und Gesundheit im Alter. Die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät ist mit den Bereichen Ernährungswissenschaften und Informatik beteiligt.

UP – alle Fakultäten

Existiert eine erkennbare Verwertungsstrategie?

Ja. https://www.uni-potsdam.de/fileadmin01/projects/wirtschaft-transfer/docs/UP_Transferstrategie_2017.pdf

Hervorzuheben ist die UP Transfer GmbH, die an die interne Transferwertschöpfungsstruktur der UP anknüpft. Hauptgesellschafter ist die Universität selbst. Minderheitsgesellschafter sind die Industrie- und Handelskammer Potsdam, die Wirtschaftsförderung Brandenburg GmbH, die Vereinigung der Unternehmensverbände in Berlin und Brandenburg e.V. und die Struktur- und Wirtschaftsförderungsgesellschaft des Landkreises Teltow-Fläming mbH. Als gemeinnützige Gesellschaft widmet sie sich insbesondere der Umsetzung von Kooperations- und Auftragsforschungsvorhaben und Weiterbildungsangeboten. Den Mitgliedern der Universität wird über die vorhandene Projektinfrastruktur quasi eine Firma auf Zeit zur Durchführung von Transferaktivitäten im Nebenamt geboten.

Ist die Webseite so gestaltet, dass sich Unternehmen angesprochen fühlen (Übersichtlichkeit, Ansprache, Beschreibungen, Ansprechpartner usw.)?

Teilweise, direkter Link auf Startseite: „Wirtschaft, Transfer und Gesellschaft“ -> „Services für Unternehmen“. Allgemeine Leistungen beschrieben und Ansprechpartner genannt, aber keine genauen Leistungsbeschreibungen für die Fakultäten.

Rolle und Aufgaben der Transferstelle

Potsdam Transfer: die zentrale wissenschaftlichen Einrichtung für Gründung, Innovation, Wissens- und Technologietransfer

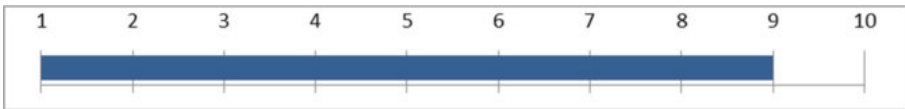
- Vermittlung von Auftragsforschung: Technologiescouts erfassen regelmäßig aktuelle Forschungsprojekte und Fachkompetenzen der universitären Forschung.
- Unterstützung der Unternehmen im Projektmanagement während des Transferprozesses
- Vermittlung von Forschungsk Kooperationen
- Nutzung von Räumen und Geräten der Universität
- Vermittlung von Absolventen und Praktikanten
- Universitäre Weiterbildung für Fach- und Führungskräfte
- Organisation von Tagungen
- Transfermarketing
- Patentservice/ -verwertung

Der 2014 initiierte „Partnerskreis Industrie und Wirtschaft“ dient zur allgemeinen Verbesserung der Kooperation zwischen Hochschule und Wirtschaft und Verwaltung.

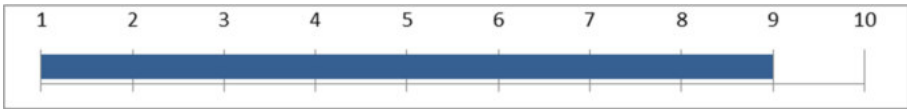
Anzahl der MA in der Transferstelle	6 MA + 3x Leitung/Administration
-------------------------------------	----------------------------------

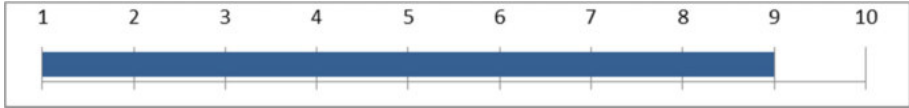
Ausgründungen

Gründungsstatistik	Beispiele:		
2017: 29	SciVisTo	Mosterei Ketzür	Pedl
2016: 12	PrintLAB3D	Synfioo	Metabolomic Discoveries
2015: 9	Ackerdemia e.V.	joinlocals	awaju
2014: 16	simpleDS GmbH	Flutaro	Baby Sorglos
2013: 55	PerfAccT	Thesispoint	Sport-UP
2012: 40	BEROCEUTICA	DentOS	OakLabs
2011: 35	Lana Labs	Amparo	Spielanalyse
	TeneTRIO	Signavio	

Einrichtung	Technische Hochschule Wildau: Fachbereich Ingenieur- und Naturwissenschaften
Adresse und Webseite	Hochschulring 1 15745 Wildau https://www.th-wildau.de/
Wichtigste Forschungsschwerpunkte	
Der Fachbereich Ingenieur- und Naturwissenschaften verfügt über 3 Forschungsschwerpunkte: - Angewandte Biowissenschaften - Informatik/Telematik - Optische Technologien/Photonik Weitere Forschungsfelder sind Produktion und Material, Verkehr und Logistik. Zudem wurde das Thema „Digitale Integration“ als Querschnittsthema für die kommenden Jahre definiert. Zur Bündelung der Kompetenzen und Potenziale der Professorinnen und Professoren der einzelnen Fachbereichen mit Schwerpunkt in Forschung und Entwicklung existieren zudem zwei Forschungsinstitute, das Institut für Angewandte Biowissenschaften und das Institut für Material, Entwicklung und Produktion (IMEP).	
Alleinstellungsmerkmale	
- Die TH Wildau gehört zu den forschungsstärksten Fachhochschulen in Deutschland. - Die Biowissenschaften haben sich zu einem bedeutenden Wirtschaftsfaktor in der Region Berlin-Brandenburg entwickelt. Besondere regionale Kompetenz besteht in der Molekularen Diagnostik, der Bioanalytik sowie der Medizintechnik. Die TH Wildau hat sich an diesen Entwicklungen aktiv beteiligt und seit 2001 einen interdisziplinären Studiengang Biosystemtechnik/ Bioinformatik und Forschungslaboratorien mit unterschiedlichem biowissenschaftlichen Fokus aufgebaut. Sie ist Mitglied in verschiedenen regionalen Organisationen, die die Stärkung der Bioindustrie sowie der Forschung in diesem innovativen Bereich zum Ziel haben.	
Einordnung auf einer Achse zwischen Grundlagenforschung (1) und Wirtschaftsnähe / Anwendungsorientierung (10)	
	
Angebot an Dienstleistungen und Produkten an die Wirtschaft	
- Auftragsforschung: Tests und Analysen unter Verwendung der technischen Ausstattung der Hochschule - Das ViNN:Lab bietet Unternehmen die Möglichkeit, Probleme aus der unternehmerischen Praxis durch systematische Entwicklung von Lösungsansätzen im Kreativlaborumfeld professionell bearbeiten zu lassen. - Bewertung von Erfindungsmeldungen, die Anmeldung und Aufrechterhaltung von Schutzrechten und deren Verwertung mit professionellen Partnern (z. B. Verwertungsgesellschaften, Industriepartner, Patentanwälte)	
Existiert eine erkennbare Verwertungsstrategie?	
Ja. Gemeinsame Transferstrategie mit der BTU: https://www-docs.b-tu.de/wirtschaft/public/Transferstrategie_BTU.pdf Der Transferpass gibt einen konkreten Überblick über das wissenschaftliche und technologische Know-how der HochschulmitarbeiterInnen: https://www.th-wildau.de/files/2_Dokumente/Broschueren-Flyer/Transferpass-Gesamt.pdf Zudem ist eine zentrale Plattform für neue Impulse im Wissens- und Technologietransfer „Innovation Hub 13 – fast track to transfer“ mit der BTU Cottbus-Senftenberg zusammen im Rahmen des BMBF-Programms Innovative Hochschule in der Entstehung. Transferscouts analysieren zu einem die Transferpotentiale der Hochschulen in den Bereichen Digitale Integration, Life Sciences und Leichtbau und ermitteln dann in Workshops mit Unternehmen Transfer-/Verwertungsmöglichkeiten. https://innohub13.de/	

Ist die Webseite so gestaltet, dass sich Unternehmen angesprochen fühlen (Übersichtlichkeit, Ansprache, Beschreibungen, Ansprechpartner usw.)?	
ja, Link auf Startseite: „Forschung und Transfer“, Informationen zu Leistungen und Ansprechpartnern leicht zu finden.	
Kooperation mit Unternehmen	
- Auftragsforschung für Unternehmen - Kooperationsprojekte, z.B. im Rahmen von ZIM	
Branchen	Informatik, Optik, Fertigungstechnologien, Elektrotechnik, Biotechnologie, Verkehr, Logistik u.a.
Betriebsgrößen	v.a. KMU, aber auch Großunternehmen
Region	Berlin-Brandenburg und bundesweit
Wissenschaftliche Kooperationspartner	
(keine Auflistung nach Relevanz vorhanden) - Fraunhofer Institut für Biomedizinische Techniken IBMT - IHP Frankfurt (Oder) - Fraunhofer IAP – Forschungsbereich Polymermaterialien und Composite PYCO - Fraunhofer IZM - Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS (Erlangen) - Fraunhofer ISE Freiburg - Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) - Helmholtz-Zentrum Geesthacht – Zentrum für Material- und Küstenforschung - Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik (FHB) - Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung - Universität Potsdam, BTU Cottbus-Senftenberg - HU Berlin, TU Berlin, HTW Berlin, Beuth-Hochschule Berlin Außerdem existieren Kooperation im Rahmen von Dissertationen mit der Universität Potsdam, BTU Cottbus-Senftenberg, TU Berlin, HU Berlin u.a.	
Rolle und Aufgaben der Transferstelle	
Zentrum für Forschung und Transfer (ZFT) - Erste Anlaufstelle für Unternehmen mit Forschungsbedarf (Auftragsforschung) - Vermittlung der FuE-Ergebnisse aus der Hochschule in die Wirtschaft - Sensibilisierung der Unternehmen für die Möglichkeiten von Forschungsk Kooperationen - Unterstützung bei der Antragstellung und Abwicklung von FuE-Projekten - Organisation von Messeauftritten, Durchführung von Fachveranstaltungen - Information zu Laboreinrichtungen der Hochschule - Unterstützung bei der Lizenzierung von Hochschulpatenten - Unternehmensbezogene Aus- und Weiterbildung - Fachkräftevermittlung	
Anzahl der MA in der Transferstelle	3 MA
Ausgründungen	
(keine Informationen auf der Website vorhanden) u.a. Oculyze GmbH Wildau	

Einrichtung	Technische Hochschule Brandenburg: Fachbereich Wirtschaft
Adresse und Webseite	Magdeburger Straße 50 14770 Brandenburg an der Havel https://wirtschaft.th-brandenburg.de/forschung-und-kooperation/
Wichtigste Forschungsschwerpunkte	
Der Fachbereich Wirtschaft gliedert sich in die zwei Schwerpunkte Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik. Im Schwerpunkt BWL mit sechs Forschungsbereichen werden mittelstandsorientierte Fragestellungen sowie Aspekte des Innovations- und Technologiemanagement für alle Teilbereiche der Betriebswirtschaftslehre betrachtet. Unternehmerische Initiative zu stärken und zukunftsfähige Entwicklungen voranzutreiben ist dabei gemeinsames Anliegen aller Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen. Der Schwerpunkt Wirtschaftsinformatik umfasst sieben Forschungsbereiche, z.B. „Anwendungsentwicklung und Systemintegration“, „Digitalisierung, Service Innovationen und Design Thinking“ und „Internetbasierte und Mobile Technologien“.	
Alleinstellungsmerkmale	
- verschiedene Labore: eLearning-Labor, Design-Thinking-Labor, Innovationslabor - duale Studiengänge	
Einordnung auf einer Achse zwischen Grundlagenforschung (1) und Wirtschaftsnähe/Anwendungsorientierung (10)	
	
Angebot an Dienstleistungen und Produkten an die Wirtschaft	
Die Leistungen umfassen kleinere Analysen und Tests, Beratung bei technologischen und betriebswirtschaftlichen Fragen oder Machbarkeitsstudien von Verfahren und Produkten. Beispiele sind: - Anwendungsentwicklung und Systemintegration: z.B. Konzeption und Entwicklung von Spezialanwendungen auf Basis von Java, Datenbankdesign, Performanceanalyse und –optimierung in Informationssystemen - Betriebliche Anwendungssysteme: Auswahl geeigneter Technologien und Systemkomponenten, Gestaltung von Systemlandschaften, Systembetrieb, Performance-Analysen - Digitalisierung, Service Innovationen und Design Thinking: Design innovativer Geschäftsmodelle als Teil einer Digitalisierungsstrategie unter Einsatz von nutzerorientierten Gestaltungsmethoden, Evaluierung bestehender Ansätze und Prozesse, Durchführung von Design Thinking-Workshops im Creativity Space an der THB - Statistische Analysen von Unternehmensdaten und Erstellung von Prognosen	
Kooperation mit Unternehmen	
- Auftragsforschung und Unternehmensberatung, z.B. Machbarkeitsstudien - Zusammenarbeit - Personaltransfer	
Branchen	Alle Branchen
Betriebsgrößen	KMU
Region	Berlin-Brandenburg
Wissenschaftliche Kooperationspartner	
(nicht explizit dargestellt)	

Einrichtung	Technische Hochschule Brandenburg: Fachbereich Technik
Adresse und Webseite	Magdeburger Straße 50 14770 Brandenburg an der Havel https://technik.th-brandenburg.de
Wichtigste Forschungsschwerpunkte	
Die Kernkompetenzen des Fachbereichs Technik liegen u.a. in der Untersuchung von Materialeigenschaften und Werkstoffen, in der Konstruktion, Produktentwicklung und Berechnung von Bauteilen, im interdisziplinären Fokus auf Energieeffizienz, insbesondere in der Energie- und Verfahrenstechnik, in (augen-)optischen Technologien und Geräten, in der Entwicklung mechatronischer Systeme, in der Mikro- und Lasertechnologie sowie in der elektrischen und mechanischen Antriebstechnik. Dabei sind alle Themen durch einen hohen wissenschaftlichen Anspruch mit einem direkten Praxisbezug charakterisiert.	
Alleinstellungsmerkmal	
- acht duale Studiengänge	
Einordnung auf einer Achse zwischen Grundlagenforschung (1) und Wirtschaftsnähe/Anwendungsorientierung (10)	
	
Angebot an Dienstleistungen und Produkten an die Wirtschaft	
Die Leistungen umfassen z.B.: - Mess- und Prüfservices durch das Labor für Werkstoffprüfung , z.B. Mechanisch-technologische Prüfungen, Makrountersuchungen, Metallografische Untersuchungen, VHX, Funkenspektrometrie - Allg. Beratung und Recherchen - Unterstützung bei der Entwicklung und Optimierung von neuen Werkstoffen - Ermittlung von mechanischen Werkstoffkennwerten - Materialanalyse - Gefügeanalyse und Materialfehleranalyse - Schweißnahtprüfung - Höhenprofilmessungen, Verschleißuntersuchungen - Vermessung räumlicher Größen an Maschinenbauteilen - Härtebarkeitsuntersuchungen - Schadensfalluntersuchung	
Kooperation mit Unternehmen	
- Auftragsforschung - Öffentlich geförderte Kooperationsvorhaben	
Branchen	Maschinenbau, Metallindustrie, Fertigungs- und Produktionstechnik, Energie- und Verfahrenstechnik u.a.
Betriebsgrößen	v.a. KMU
Region	Berlin-Brandenburg
Wissenschaftliche Kooperationspartner	
(nicht explizit dargestellt, u.a. TU Berlin)	

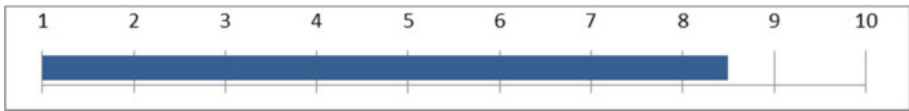
THB – alle Fachbereiche	
Existiert eine erkennbare Verwertungsstrategie?	
Ja. Ein detaillierter Transferkatalog der Fakultät gibt Auskunft über die einzelnen Bereiche, in denen Unternehmen Auftragsforschung erteilen können. FB Wirtschaft: https://www.th-brandenburg.de/fileadmin/user_upload/zentren/gruendung-transfer/Transferkataloge/2016-04-28_TK_Wirtschaft_final.pdf FB Technik: https://zgt.th-brandenburg.de/fileadmin/user_upload/zentren/gruendung-transfer/Transferkataloge/2018-01-02_TK_Technik.pdf	
Ist die Webseite so gestaltet, dass sich Unternehmen angesprochen fühlen (Übersichtlichkeit, Ansprache, Beschreibungen, Ansprechpartner usw.)?	
ja, Link auf Startseite: „Forschung und Kooperation“ -> „Service für Unternehmen“. Informationen über das Leistungsangebot für Unternehmen (Transferkatalog) und Ansprechpartner sind leicht zu finden.	
Rolle und Aufgaben der Transferstelle	
Zentrum für Gründung und Transfer (ZGT) - Technologietransfer - Personaltransfer - Weiterbildung	
Anzahl der MA in der Transferstelle	2 MA für Transfer
Ausgründungen	
nur drei Beispiele genannt: - Zimne und Zabel KG, ca. 2010 - werbe rusch (Unternehmensnachfolge), 2005 - DISCOUNTO Produktionsgesellschaft mbH, ca. 2009	

Einrichtung	Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde: Fachbereich Holzingenieurwesen
Adresse und Webseite	Schicklerstraße 5 16225 Eberswalde http://www.hnee.de/de/Startseite/HNE-Eberswalde-E1016.htm
Wichtigste Forschungsschwerpunkte	
Am Fachbereich Holzingenieurwesen werden moderne Methoden und Ansätze der holztechnologisch orientierten Materialforschung und Entwicklung, der verfahrenstechnisch orientierten Prozesse entlang der betrieblichen und industriellen Wertschöpfungsketten sowie der Produktentwicklung verknüpft. Dabei werden Holz und holzanaloge Rohstoffe nachhaltig, verwendungsorientiert und ressourceneffizient zu neuartigen Werkstoffen und Produkten weiterentwickelt, um dem breiten, leistungsfähigen und modernen Anforderungsprofil für Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen gerecht zu werden sowie parallel dazu eine Sequestrierung von Kohlendioxyd zu erreichen. Forschungsschwerpunkte am Fachbereich liegen in der: - Materialforschung und Entwicklung in Bezug auf Holz und holzanaloge Werkstoffe, - Be- und Verarbeitung von Holz- und Holzwerkstoffen, - Produkt- und Verfahrensentwicklung, - Bauteil- und Werkstoffprüfung, - Holzanatomie und Holzpathologie, - Holzbau und Software-Programmierung.	
Alleinstellungsmerkmale	
- Gemessen an ihrer Größe ist die HNEE eine der führenden und forschungsstärksten Fachhochschulen Deutschlands. - Die HNE Eberswalde wurde 2009 vom Internetportal Utopia zur grünsten Hochschule Deutschlands erkoren. 2010 und zuletzt 2017 wurde die Hochschule mit dem europäischen EMAS-Award für ihr vorbildliches Umweltmanagement ausgezeichnet und seit 2014 ist sie klimaneutral.	
Einordnung auf einer Achse zwischen Grundlagenforschung (1) und Wirtschaftsnähe / Anwendungsorientierung (10)	
	
Angebot an Dienstleistungen und Produkten an die Wirtschaft	
Analytische Leistungen des Zentralen ökologischen Labors: - Analyse von Boden-, Pflanzen- und Wasserproben (Makro- und Mikronährelemente, Schwermetalle, Kohlenstoff, Stickstoff, Ammonium, Nitrat, Chlorid, pH-Wert, Dichte, Wassergehalt, Korngröße u.a.) - Untersuchungen im Bereich der organischen Analytik und Genetik (Bestimmung von Pigmenten, Ascorbat, Proteinen, Aminosäuren sowie Isoenzymanalyse u.a.). - Machbarkeitsstudien	
Existiert eine erkennbare Verwertungsstrategie?	
Ja, es wird direkt auf die Transferstrategie verwiesen. Zudem wird das Transferverständnis der HNEE kurz erläutert sowie auf die Innovationsstrategie Berlin-Brandenburg innoBB plus verwiesen. http://www.hnee.de/de/Forschung/Forschung-Transfer-E1033.htm Seit 2011 veranstaltet die HNEE gemeinsam mit ihren Partnern Stadt Eberswalde, Bundesverband mittelständische Wirtschaft, Unternehmervereinigung Uckermark e.V., Unternehmerverband Barnim e.V., Wirtschaftsförderung Brandenburg und der IHK Ostbrandenburg den Unternehmertag. 2017 wurde ein Transferbeirat als strategische Maßnahme zur Umsetzung der Transferstrategie gegründet.	

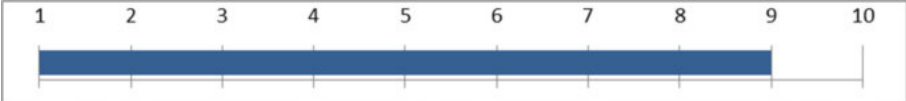
Ist die Webseite so gestaltet, dass sich Unternehmen angesprochen fühlen (Übersichtlichkeit, Ansprache, Beschreibungen, Ansprechpartner usw.)?	
ja, über die Startseite „Infos für...“ „Unternehmen“ auswählbar. Informationen über Kooperationsprojekte und Fördermöglichkeiten sind gut zu finden. Konkrete Leistungsangebote wären jedoch hilfreich.	
Kooperation mit Unternehmen	
(keine konkreten Informationen verfügbar)	
- Auftragsforschung	
Branchen	Holz- und Möbelbau, Design, Forstwirtschaft, Umwelttechnologien
Betriebsgrößen	v.a. KMU
Region	bundesweit
Wissenschaftliche Kooperationspartner	
Auswahl (keine Informationen über die Relevanz/ Intensität der Kooperationen vorhanden):	
- Fraunhofer-Institut für Holzforschung, Braunschweig - Institut für Waldökologie und Waldinventuren (WOI) - Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde (LFE) - Leibniz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim e.V. (ATB) - Thünen-Institut für Holzforschung - Hochschule Schmalkalden, Fachbereich Maschinenbau - Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig, Fachbereich Bauwesen - Universität Hamburg, Zentrum Holzwirtschaft - Verbundprojekt: „Nachhaltigkeit an Hochschulen: entwickeln — vernetzen — berichten“, beteiligt sind die Freie Universität Berlin, das Kompetenzzentrum Nachhaltige Universität (KNU) der Universität Hamburg, die Universität Bremen, die Universität Duisburg-Essen, die Eberhard Karls Universität Tübingen, die Leuphana Universität Lüneburg, die Ludwig-Maximilians-Universität München, die Technische Universität Dresden, die Universität Vechta sowie die Hochschule Zittau-Görlitz.	
Rolle und Aufgaben der Transferstelle (HNEE gesamt)	
- Ansprechpartner für Unternehmen - Unterstützung bei der Antragstellung von Fördermittel - Drittmittelmanagement	
Anzahl der MA in der Transferstelle	5 MA + 3 MA Drittmittelmanagement
Ausgründungen (HNEE gesamt)	
Auswahl: Who's Rob? Strival GmbH Querfeldein Regionalladen „Krumme Gurke“ Wildblume – Naturkost & Bistro Ziegenhof am Gut Ogrosen GbR WikiCiety webdesignbüro Stadt.Land.Ziege Tradizionale – me gusta bearprotein Evergreen Ideas GbR GLOBUS Naturkost GmbH BaumZeit	Silvanum GbR Vandous GmbH EberHolz Design Entomologie Kolling FahrradGarderobe Hof Stolze Kuh HOLZARBEITEN André Findeisen hüma PARKETTSYSTEM GmbH Imkerei Schleusenhonig Ingenieurbüro für Holztechnik Ingenieurbüro Holz & Nagel Mother Earth Institute e.V. Wandertouren Oder-Havel Nachhaltige Wandertouren

Einrichtung	Fachhochschule Potsdam
Adresse und Webseite	Kiepenheuerallee 5 14469 Potsdam www.fh-potsdam.de
Wichtigste Forschungsschwerpunkte	
Die drei interdisziplinären, praxisrelevanten und untereinander verknüpften Forschungsschwerpunkte sind: - Urbane Zukunft - Soziale und regionale Transformation und - Information und Visualisierung. In den Schwerpunkten werden sozial-, kultur-, informations-, medien- und ingenieurwissenschaftliche sowie künstlerisch-gestalterische Disziplinen berücksichtigt, um einen ganzheitlichen Blick auf die Städte der Zukunft und deren Interaktion mit dem Umland zu werfen. Im Zentrum stehen die demographischen, ökologischen, infrastrukturellen und ökonomischen Transformationsprozesse, die zur Sicherung der Zukunftsfähigkeit von Stadtregionen zu beschreiten sind. Neben der zentralen Einrichtung „Institut für angewandte Forschung Urbane Zukunft“ verfügen die Fachbereiche über verschiedene forschungsorientierte Strukturen, u.a. Baulabor Konstruktiver Ingenieurbau, Labor für Bauinformatik, Labor für Bauphysik, Labor für Baustoffe, Interaction Design Lab, Urban Complexity Lab, Digitalisierungslabor.	
Alleinstellungsmerkmale	
- 2010 wurde die FH Potsdam vom Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft und der Kultusministerkonferenz ausgezeichnet. Unter den gut 100 staatlichen Fachhochschulen in Deutschland ist die FH Potsdam eine von vier Fachhochschulen, die das Prädikat „Exzellenz in der Lehre“ tragen dürfen. - Die angewandte Forschung der Hochschule ist besonders auf das Themenfeld Urbane Zukunft ausgerichtet. - Ab 2018 werden drei duale Bachelorstudiengänge Bauingenieurwesen, Infrastruktursysteme und Siedlungswasserwirtschaft angeboten.	
Einordnung auf einer Achse zwischen Grundlagenforschung (1) und Wirtschaftsnähe / Anwendungsorientierung (10)	
	
Angebot an Dienstleistungen und Produkten an die Wirtschaft	
Keine konkreten Informationen verfügbar.	
Existiert eine erkennbare Verwertungsstrategie?	
Nein, es gibt weder ein Strategiedokument noch einen Leistungskatalog, welcher Ansatzpunkte für Technologie- oder Wissenstransfer an Unternehmen liefert. Es werden lediglich zwei Begegnungsformate für die Anbahnung von Kooperationen vorgestellt. - Die Wochenmarkt-Veranstaltungsreihe bringt Unternehmen in Kontakt mit erfolgreichen und erfahrenen Studierenden der FH Potsdam. - Am Kooperationstisch können UnternehmerInnen und ProfessorInnen in entspannter Atmosphäre Ideen und Problemstellungen aus der Praxis diskutieren, Kooperationsmöglichkeiten ausloten und Projekte anbahnen. Der interdisziplinäre Ansatz ermöglicht neue Blickwinkel und innovative Herangehensweisen an die Fragestellungen der Unternehmen. Die thematischen Schwerpunkte orientieren sich an der innoBB-Strategie.	
Ist die Webseite so gestaltet, dass sich Unternehmen angesprochen fühlen (Übersichtlichkeit, Ansprache, Beschreibungen, Ansprechpartner usw.)?	
ja, Link „Kooperieren“ -> „Transfer“. Informationen zu Ansprechpartnern sind leicht zu finden. https://www.fh-potsdam.de/kooperieren/	

Kooperation mit Unternehmen	
- Auftragsforschung für Unternehmen (privat oder öffentlich finanziert, z.B. im Rahmen von BIG) - Öffentlich finanzierte Forschungs Kooperationen - Kooperation mit Handwerksbetrieben aus Brandenburg im Rahmen der Design-Initiative „Haus Brandenburg“	
Branchen	Handwerk, Bau, Medizintechnik, IKT, Medienwirtschaft, Design
Betriebsgrößen	v.a. KMU, aber auch Großunternehmen
Region	Berlin-Brandenburg
Wissenschaftliche Kooperationspartner	
- Theodor-Fontane-Archiv Potsdam (gemeinsames Forschungsprojekt) - HNEE (gemeinsame Forschungsprojekte) - FU Berlin (gemeinsames Forschungsprojekt) - HU Berlin (Durchführung eines gemeinsamen weiterbildenden, berufsbegleitenden Masterstudiengangs „Digitales Datenmanagement“ (M.A.), 2018 vereinbart)	
Rolle und Aufgaben der Transferstelle	
ZETUP Transfer: - Anlaufstelle für Unternehmen - Organisation von transferrelevanten Veranstaltungen wie Workshops, Tagungen, Messeauftritte und Präsentationen - ZETUP Ausstellungssystem zur Unterstützung transferrelevanter Veranstaltungen - Vermittlung von Studierenden und AbsolventInnen	
Anzahl der MA in der Transferstelle	3 MA Transfer-Service, 2 MA Gründungsservice, 1 Prof. als Leiter
Ausgründungen	
Auswahl: Studio Anna Diekmann, 2016 Berliner Zier, 2017 Großstadtzoo, 2016 Familiensache Potsdam – aktiv für und mit Familien, 2016	m Design Handwerk, 2017 Ingenieurbüro Anschütz, 2018 Designbüro shiftedmind, 2017 „kein Hawaii – Pilgern durch das Havelland“, 2017

Einrichtung		Medizinische Hochschule Brandenburg
Adresse und Webseite		Campus Neuruppin Fehrbelliner Str. 38 16816 Neuruppin https://www.mhb-fontane.de/
Wichtigste Forschungsschwerpunkte		
Die Inhalte der Forschung orientieren sich an den fünf Instituten der MHB - Institut für Allgemeinmedizin - Institut für Anatomie - Institut für Biochemie - Institut für Mikrobiologie - Institut für Sozialmedizin und Epidemiologie Ein wichtiger, institutsübergreifender Forschungsbereich ist die Versorgungsforschung: Ziel ist es, durch die Entwicklung und Evaluierung neuer Konzepte zur medizinischen und organisatorischen Verbesserung des Gesundheitssystems unter Berücksichtigung der Kosten beizutragen. Forschungsschwerpunkte sind die: - systematische Erfassung von Patienten- und Betroffenenerfahrungen im Gesundheitswesen, - konsequente Verbindung von qualitativen und quantitativen Forschungsmethoden - Weiterentwicklung von methodischen Ansätzen der Integration unterschiedlicher Datenformate, - Entwicklung von Mixed-Methods-Studiendesigns für die Versorgungsforschung.		
Alleinstellungsmerkmal		
- Die MHB ist die einzige medizinische Hochschule in Brandenburg. - Ziel und Gründungsanspruch der MHB ist es, eine moderne und praxisnahe medizinische Ausbildung zu etablieren, die die geänderten Anforderungen der Gesellschaft und des Gesundheitssystem im Allgemeinen berücksichtigt. Auf diese Weise leitet die MHB ihren Beitrag zur Lösung aktueller Problemlagen und zur bestmöglichen Patientenversorgung für das Land Brandenburg.		
Einordnung auf einer Achse zwischen Grundlagenforschung (1) und Wirtschaftsnähe / Anwendungsorientierung (10)		
		
Angebot an Dienstleistungen und Produkten an die Wirtschaft		
Die MHB betreibt vor allem klinische Forschung.		
Existiert eine erkennbare Verwertungsstrategie?		
Nein		
Ist die Webseite so gestaltet, dass sich Unternehmen angesprochen fühlen (Übersichtlichkeit, Ansprache, Beschreibungen, Ansprechpartner usw.)?		
Forschungsprofile und Kontaktdaten der einzelnen Professoren sind abrufbar, sonst wenig Informationen		
Kooperation mit Unternehmen		
Es bestehen enge Kooperationen mit Kliniken u.a. Akteuren im Gesundheitswesen, u.a. bei der Datenerhebung und –auswertung von Patientendaten, klinische Forschung, Translationsforschung.		
Branchen	Medizin, Gesundheitswesen	
Betriebsgrößen	Überwiegend Großunternehmen	
Region	Berlin-Brandenburg	

Wissenschaftliche Kooperationspartner
- TH Brandenburg (Kooperation im Bereich Medizininformatik) - BTU Cottbus-Senftenberg (Kooperation im Bereich der Biotechnologien) - Berliner Charité - Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg - Universität Bremen, Institut für Public Health und Pflegeforschung - Robert Koch-Institut, Fachbereich Gesundheitsberichterstattung - National Cancer Institute, USA - Die MHB ist gemeinsam mit der UP und der BTU am „Gesundheitscampus“ beteiligt Schwerpunkte sind Medizin und Gesundheit im Alter.
Rolle und Aufgaben der Transferstelle
Es gibt keine Transferstelle an der MHB.
Ausgründungen
Es gibt (bisher) keine Ausgründungen.

Einrichtung	Filmuniversität Babelsberg KONRAD WOLF
Adresse und Webseite	Marlene-Dietrich-Allee 11 14482 Potsdam www.filmuniversitaet.de
Wichtigste Forschungsschwerpunkte	
Mit den Forschungsschwerpunkten und Kompetenzbereichen soll die FBKW gemeinsam mit Kooperationspartnern zur Gestaltung und Weiterentwicklung der zukünftigen Medienwelt beitragen. - Film- und Medienbildung: Dieser Schwerpunkt versammelt medienwissenschaftliche Forschungsvorhaben, die sich der veränderten Mediennutzung und –wirkung widmen sowie der Erforschung neuer Formen der Filmbildung und Filmvermittlung. - XR und neue Erzählformen: Mit mobilen Geräten, Displays in allen erdenklichen Größen und interaktiven Techniken wie Augmented, Mixed und Virtual Reality eröffnen sich neue Möglichkeiten des immersiven Erzählens. - Film und Wissen: Durch die experimentelle Erforschung und Erprobung von Erzählformaten werden neue, erlebnisorientierte und partizipative Wege der Erkenntnisdarstellung und –vermittlung erarbeitet. - Filmkulturerbe: Die Forschungsprojekte dieses Schwerpunktes widmen sich der Aufarbeitung und Zugänglichmachung des Films als nationalem Kulturerbe. - Film als soziale Intervention: Die in erster Linie künstlerischen Forschungsprojekte, die diesen Schwerpunkt bilden, untersuchen Film als ästhetische und soziale Praxis.	
Alleinstellungsmerkmal	
Die FBKW fungiert als Netzwerk-Schnittstelle zwischen den Akteuren am Medienstandort Potsdam-Babelsberg und Berlin. Die FBKW ist auf Fachveranstaltungen wie der Technologiekonferenz Changing the Picture, der VR NOW Con, der MEDIA CONVENTION BERLIN oder bei Potsdam Innovativ vertreten. Die Filmuniversität ist Teil des MediaTech Hub Potsdam und Mitglied im Virtual Reality Berlin-Brandenburg e.V.	
Einordnung auf einer Achse zwischen Grundlagenforschung (1) und Wirtschaftsnähe / Anwendungsorientierung (10)	
	
Angebot an Dienstleistungen und Produkten an die Wirtschaft	
Dienstleistungen in den Bereichen: - Storytelling und Formatentwicklung - Bild: 3D, 360°, VR / AR / XR - Sound: 360° Spatial Sound - Animation und Virtual Environments - Medienrezeption, Mediennutzung und Medienwirkung - Innovative Produktionstechnologien und –workflows - Entwicklung neuer Geschäfts- und Verwertungsmodelle - Wissenschaftskommunikation und kreative Visualisierungen	
Existiert eine erkennbare Verwertungsstrategie?	
Nein, es sind kein Strategiedokument oder Leistungskatalog zu finden oder konkrete Transferaktivitäten vorgestellt. Es gibt jedoch einen internen Fonds für Forschung und Transfer, der kleinere Forschungs- und Transferprojekte von MitarbeiterInnen unterstützt.	
Ist die Webseite so gestaltet, dass sich Unternehmen angesprochen fühlen (Übersichtlichkeit, Ansprache, Beschreibungen, Ansprechpartner usw.)?	
Ja, über den Link „Forschung und Transfer“ sind Themen, Beispielprojekte und Ansprechpartner zu finden. Eine Auflistung von möglichen Leistungen wäre jedoch hilfreich.	

Kooperation mit Unternehmen	
- Auftragsforschung (u.a. im Rahmen von BIG, Transfer Bonus des Landes Berlin) - Entwicklungskooperation im Rahmen von Arbeitsgruppen des Virtual Reality Berlin-Brandenburg e.V.	
Branchen	v.a. Kreativwirtschaft
Betriebsgrößen	v.a. KMU
Region	v.a. Berlin-Brandenburg
Wissenschaftliche Kooperationspartner	
- Fraunhofer Heinrich-Hertz-Instituts (gemeinsame Projekte in den Bereichen 360°-Bild und –Ton, Virtual Reality (VR) und Augmented Reality (AR)) - Universität Potsdam, Fachhochschule Potsdam sowie BTU Cottbus-Senftenberg (im Rahmen des von der VolkswagenStiftung finanzierten Doktorandenkollegs „SENSING – Zum Wissen sensibler Medien“) - Das Brandenburgische Zentrum für Medienwissenschaften (ZeM) ist eine gemeinsame Forschungseinrichtung der Hochschulen des Landes Brandenburg. Ziel ist eine neue Sichtbarkeit der vielfältigen medienwissenschaftlichen Schwerpunkte in Forschung und Lehre zu erreichen sowie zur Profilierung des Landes Brandenburg als Medien- und Wissenschaftsstandort beizutragen.	
Rolle und Aufgaben der Transferstelle	
- Erste Anlaufstelle für Unternehmen - Unterstützung bei der Suche und der Antragstellung von öffentlichen Förderungen - Verwaltung des internen Fonds für Forschung und Transfer, mit dem an der FBKW Forschungsprojekte und Transfervorhaben gefördert werden. https://www.filmuniversitaet.de/fileadmin/user_upload/pdfs/forschung/20170629_Handreichung_Fonds_Forschung_Transfer.pdf	
Anzahl der MA in der Transferstelle	2 MA
Ausgründungen	
Auswahl: Cinuru Research GmbH, 2015 Schönlein Media GmbH, 2017 Studio Monströös, 2017 DramaQueen, 2010 Vast Media, 2012	Taucher Sound Environments, 2010 Filmfestivallife, 2010 DSP Mobile, 2010 Experimental Game GmbH, 2011 Climate Media Factory UG, 2011

Anhang 3 Kurzbeschreibung Mannheimer Innovationspanel

Mannheimer Innovationspanel – Regionale Stichproben

Die Befragung hat zum Ziel, die Innovationsaktivitäten der Wirtschaft in einer deutschlandweiten und international vergleichbaren Form zu erheben. Es werden verschiedene Kernindikatoren zur Innovationsbeteiligung und Innovationserfolgen der Unternehmen der Wirtschaft erfasst.

Die Deutsche Innovationserhebung wird jährlich vom Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) im Auftrag des BMBF in Zusammenarbeit mit dem Institut für Angewandte Sozialwissenschaft (infas) sowie seit 2005 mit dem Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung durchgeführt. Zweijährlich stellt die Erhebung den Beitrag zur Europäischen Innovationsstatistik des deutschen Unternehmenssektors – den sog. Community Innovation Surveys (CIS) – dar.

Allerdings erlaubt die Deutsche Innovationserhebung keine nach Wirtschaftszweigen differenzierten Aussagen über das Innovationsgeschehen in den Bundesländern. Aus diesem Grund haben die Bundesländer Sachsen, Berlin und Baden-Württemberg regionale Zusatzerhebungen in Auftrag gegeben. **Es stellt aktuell die beste regionale Datengrundlage zu den Innovationsaktivitäten der Wirtschaft dar und wäre vor dem Hintergrund der Brandenburger Problemlage ein wichtiges Instrument zur Datengewinnung.**

Dazu muss die Stichprobe für Unternehmen in dem jeweiligen Land einmalig ergänzt werden, wodurch repräsentative Auswertungen auf Branchenebene und in verschiedenen Unternehmensgrößenklassen ermöglicht werden. Eine vollständige Vergleichbarkeit der Ergebnisse der regionalen und deutschen Innovationserhebung ist durch die Verwendung derselben Erhebungsmethode hinsichtlich des Erhebungsinstruments (Fragebogen), der Datenaufbereitung und der Datenauswertung gewährleistet.

Informationen zum MIP

<https://www.zew.de/forschung/mannheimer-innovationspanel-innovationsaktivitaeten-der-deutschen-wirtschaft/>

Berliner Innovationserhebung

https://www.technologiestiftung-berlin.de/fileadmin/daten/media/publikationen/Archiv/180328_Innovationserhebung_Berlin_2017_Web.pdf

Anhang 4 Anträge und Bewilligungen nach Einrichtungen

Tabelle A 2 Kooperationsanträge nach Einrichtungen

		Alle Anträge	davon Kooperationsvorhaben		Bew. Anträge	davon Kooperationsvorhaben	
Hochschulen	BTU	61	10	16%	16	6	38%
	THWi	51	8	16%	8	3	38%
	UP	19	4	21%	5	2	40%
	THB	16	2	13%	3	0	0%
	HNEE	5	3	60%	1	1	100%
	MHB	4	3	75%	1	1	100%
	FBKW	3	0	0%	1	0	0%
	FHP	2	0	0%	1	0	0%
	EUV	1	0	0%	0		
	HS gesamt	162	30	19%	36	13	36%
auFE	FhG-IZI	34	14	41%	10	6	60%
	FhG-IAP	12	8	67%	6	4	67%
	IHP	8	7	88%	2	2	100%
	FhG-IPMS	1	1	100%	1	1	100%
	DIfE	1	1	100%	0		
	GFZ	1	0	0%	0		
	PIK	1	0	0%	0		
	ATB	1	1	100%	0		
	AWI	1	0	0%	0		
	auFE gesamt	60	32	53%	19	13	68%
Gesamt		222	62	28%	55	26	47%
Einschließlich Kooperationen zwischen FhG-IZI und FhG-IAP, die im Sinne der RL keine Kooperationsanträge sind.							

Tabelle A 3 Anträge und Bewilligungen nach Einrichtungen und Antragsrunden

		Runde 1			Runde 2			Runde 3			Runde 4			Gesamt		
		Anträge	Bew.	Bew. quote	Anträge	Bew.	Bew. quote	Anträge	Bew.	Bew. quote	Anträge	Bew.	Bew. quote	Anträge	Bew.	Bew. quote
HS	BTU	11	2	18%	16	5	31%	15	4	27%	19	5	26%	61	16	26%
	THWi	18	4	22%	6	0	0%	10	2	20%	17	2	12%	51	8	16%
	UP	5	2	40%	3	0	0%	5	3	60%	6	0	0%	19	5	26%
	THB	3	2	67%	4	0	0%	4	1	25%	5	0	0%	16	3	19%
	HNEE	1	0	0%	3	0	0%				1	1	100%	5	1	20%
	MHB										4	1	25%	4	1	25%
	FBKW				2	0	0%				1	1	100%	3	1	33%
	FHP				1	0	0%	1	1	100%				2	1	50%
	EUV				1	0	0%							1	0	0%
	HS gesamt	38	10	28%	36	5	14%	35	11	31%	53	10	19%	162	36	22%
auFE	FhG-IZI	1	0	0%	6	3	50%	9	3	33%	18	4	22%	34	10	29%
	FhG-IAP	1	1	100%	2	12	50%	3	1	33%	6	3	50%	12	6	50%
	IHP	1	0	0%	3	1	33%	1	1	100%	3	0	0%	8	2	25%
	FhG-IPMS				1	1	100%							1	1	100%
	DIfE				1	0	0%							1	0	0%
	PIK				1	0	0%							1	0	0%
	ATB				1	0	0%							1	0	0%
	GFZ							1	0	0%				1	0	0%
	AWI										1	0	0%	1	0	0%
	auFE gesamt	3	1	33%	15	6	40%	14	5	36%	28	7	25%	60	19	32%
Gesamt		41	11	27%	51	11	22%	49	16	33%	81	17	21%	222	55	25%

Tabelle A 4 Anträge und Bewilligungen (in Klammern) nach Clustern und Einrichtungen

		Gesundheits- wirtschaft	Kunststoffe/ Chemie	Energie- technik	Optik	IKT/ Medien/ Kreativ	Metall	Verkehr/ Mobilität/ Logistik	Ernährungs- wirtschaft	Tourismus	Gesamt
Hochschulen	BTU	7 (1)	7 (4)	21 (6)	1 (1)	4 (0)	15 (3)	1 (1)	1 (0)	4 (0)	61 (16)
	THWi	26 (2)	3 (2)	1 (0)	5 (2)	3 (0)	4 (0)	9 (2)			51 (8)
	UP	9 (3)	1 (0)		5 (0)	1 (0)	1 (0)		2 (2)		19 (5)
	THB	2 (0)		3 (2)	3 (0)	5 (1)	1 (0)	2 (0)			16 (3)
	HNEE		1 (1)	1 (0)		1 (0)	1 (0)			1 (0)	5 (1)
	MHB	4 (1)									4 (1)
	FBKW					3 (1)					3 (1)
	FHP					1 (1)		1 (0)			2 (1)
	EUV					1 (0)					1 (0)
	HS gesamt	48 (7)	12 (7)	26 (8)	14 (3)	19 (3)	22 (3)	13 (3)	3 (2)	5 (0)	162 (36)
auFE	FhG-IZI	32 (9)	2 (1)								34 (10)
	FhG-IAP	3 (1)	8 (4)		1 (1)						12 (6)
	IHP	4 (1)			2 (1)	1 (0)			1 (0)		8 (2)
	FhG-IPMS	1 (1)									1 (1)
	PIK			1 (0)							1 (0)
	DIfE	1 (0)									1 (0)
	ATB			1 (0)							1 (0)
	AWI								1 (0)		1 (0)
	GFZ			1 (0)							1 (0)
	auFE gesamt	41 (12)	10 (5)	3 (0)	3 (2)	1 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (0)		60 (19)

