

GEFRA

JOANNEUM
RESEARCH
POLICIES 



Begleitende Evaluierung des operationellen Programms für die Förderung von Investitionen in Wachstum und Beschäftigung in Hessen aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) im Zeitraum 2019 bis 2023 und Ad-hoc-Bewertungen zur Vorbereitung von Anträgen zur Änderung des IWB-EFRE-Programms Hessen im Zuge von Anträgen zur Änderung des operationellen Programms als Rahmenvereinbarung im Zeitraum 2019 bis 2023

Endbericht 2022

Vorgelegt von

GEFRA – Gesellschaft für Finanz- und Regionalanalysen, Münster

JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH, Graz

Kovalis – Dr. Stefan Meyer, Bremen

März 2023

Projektbezeichnung

Begleitende Evaluierung des operationellen Programms für die Förderung von Investitionen in Wachstum und Beschäftigung in Hessen aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) im Zeitraum 2019 bis 2023 und Ad-hoc-Bewertungen zur Vorbereitung von Anträgen zur Änderung des IWB-EFRE-Programms Hessen im Zuge von Anträgen zur Änderung des operationellen Programms als Rahmenvereinbarung im Zeitraum 2019 bis 2023

Bewerber
(Bietergemeinschaft)

GEFRA

Gesellschaft für Finanz- und
Regionalanalysen (Untiedt & Alecke GbR)
Ludgeristr. 56
48143 Münster
Telefon: +49-(0)251-263931-0
Telefax: +49-(0)251-263931-9
E-Mail: info@gefra-muenster.de

JOANNEUM
RESEARCH
POLICIES 

JOANNEUM RESEARCH
Forschungsgesellschaft mbH
POLICIES-Zentrum für Wirtschafts- und Inno-
vationsforschung
Leonhardstraße 59, 8010 Graz
Telefon: 0043/316/876/1477
Telefax: 0043/316/87691477
E-Mail: prm@joanneum.at


kovalis

Kovalis – Dr. Stefan Meyer
Am Wall 174
28195 Bremen
Telefon: +49-(0) 0421-33048383
E-Mail: meyer@kovalis.de

Bevollmächtigter
Stellvertreter

GEFRA, Dr. Björn Alecke
GEFRA, Prof. Dr. Gerhard Untiedt

INHALTSVERZEICHNIS

Zusammenfassung	V
Executive Summary	XIV
1 Einleitung	1
2 ML 1.1.1 „Auf- und Ausbau der Forschungs- und Innovationsinfrastruktur an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen“	3
2.1 Hintergrund und Evaluierungsgegenstände	3
2.1.1 Strategischer Ansatz der ML 1.1.1	3
2.1.2 Evaluierungsfragestellungen	4
2.1.3 Evaluierungsdesign und Methoden	5
2.2 Ziele und Ausgestaltung des Förderprogramms	7
2.2.1 Ziele der Förderung	7
2.2.2 Ausgestaltung der Förderung	8
2.3 Wirkungsmodell und strategischer Bezugsrahmen	10
2.4 Umsetzung der Förderung	13
2.4.1 Finanzielle Umsetzung	13
2.4.2 Materielle Umsetzung	15
2.5 Ergebnisse und Wirkungen der Förderung	19
2.5.1 Auswertung der empirischen Literatur und Aufarbeitung der Fachdebatte	19
2.5.2 Konzeption und Durchführung der empirischen Untersuchung	21
2.6 Fazit und Handlungsempfehlungen	29
2.6.1 Zusammenfassung der Ergebnisse	29
2.6.2 Empfehlungen	31
3 ML 1.1.2 „Betrieb von Kompetenz- und Anwendungszentren an Hochschulen und Forschungseinrichtungen; Forschungscampusmodelle“	33
3.1 Hintergrund und Evaluierungsgegenstände	33
3.1.1 Strategischer Ansatz der ML 1.1.2	33
3.1.2 Evaluierungsfragestellungen	34
3.1.3 Evaluierungsdesign und Methoden	35
3.2 Ziele und Ausgestaltung des Förderprogramms	37
3.2.1 Ziele der Förderung	37
3.2.2 Ausgestaltung der Förderung	38
3.3 Wirkungsmodell und strategischer Bezugsrahmen	39
3.4 Umsetzung der Förderung	43
3.4.1 Finanzielle Umsetzung	43
3.4.2 Materielle Umsetzung	45
3.5 Ergebnisse und Wirkungen der Förderung	48
3.5.1 Auswertung der empirischen Literatur und Aufarbeitung der Fachdebatte	48

3.5.2	Konzeption und Durchführung der empirischen Untersuchung	51
3.6	Fazit und Handlungsempfehlungen.....	60
3.6.1	Zusammenfassung der Ergebnisse.....	60
3.6.2	Empfehlungen.....	62
4	ML 1.1.3 „Auf- und Ausbau von überwiegend durch die Wirtschaft getragenen anwendungsnahen Innovationszentren“	65
4.1	Hintergrund und Evaluierungsgegenstände	65
4.1.1	Strategischer Ansatz der ML 1.1.3	65
4.1.2	Evaluierungsfragestellungen	66
4.1.3	Evaluierungsdesign und Methoden	67
4.2	Ziele und Ausgestaltung der Förderung	69
4.2.1	Ziele der Förderung	69
4.2.2	Ausgestaltung der Förderung	70
4.3	Wirkungsmodell und strategischer Bezugsrahmen	71
4.4	Umsetzung der Förderung im Überblick.....	74
4.4.1	Finanzielle Umsetzung	74
4.4.2	Materielle Umsetzung	75
4.5	Ergebnisse und Wirkungen	79
4.5.1	Ausgewählte empirische Untersuchungen	79
4.5.2	Ergebnisse aus den Fallbeispielen.....	81
4.6	Fazit und Handlungsempfehlungen.....	94
4.6.1	Zusammenfassung der Ergebnisse.....	94
4.6.2	Empfehlungen.....	98
5	ML 1.2.4 „Förderung von regionalen Innovationskonzepten und von Regionalmanagement in Teilregionen Hessens“	100
5.1	Hintergrund und Evaluierungsgegenstände	100
5.1.1	Strategischer Ansatz der ML 1.2.4	100
5.1.2	Evaluierungsfragestellungen	101
5.1.3	Evaluierungsdesign und Methoden	102
5.2	Wirkungsmodell und strategischer Bezugsrahmen	103
5.3	Umsetzung der Förderung.....	104
5.4	Ergebnisse und Wirkungen	106
5.4.1	Stand der empirischen Literatur	106
5.4.2	Fallstudie DiGIMit	108
5.5	Zusammenfassung und Empfehlungen.....	113
6	ML 1.2.5 „Gründungsförderung an Hochschulen“	115
6.1	Hintergrund und Evaluierungsgegenstände	115
6.1.1	Strategischer Ansatz der ML 1.2.5	115
6.1.2	Evaluierungsfragestellungen	116
6.1.3	Evaluierungsdesign und Methoden	117

6.2	Ziele und Ausgestaltung des Förderprogramms	119
6.2.1	Ziele der Förderung	119
6.2.2	Ausgestaltung der Förderung	120
6.3	Wirkungsmodell und strategischer Bezugsrahmen	122
6.4	Umsetzung der Förderung	125
6.4.1	Finanzielle Umsetzung	125
6.4.2	Materielle Umsetzung	126
6.5	Ergebnisse und Wirkungen der Förderung	128
6.5.1	Auswertung der empirischen Literatur und Aufarbeitung der Fachdebatte	128
6.5.2	Konzeption und Durchführung der empirischen Untersuchung	131
6.5.3	Auswertung der empirischen Untersuchung	132
6.6	Fazit und Empfehlungen	144
6.6.1	Zusammenfassung der Ergebnisse	144
6.6.2	Empfehlungen	146
7	ML 2.1.3 „Beteiligungskapital für Unternehmensgründungen“	149
7.1	Hintergrund und Evaluierungsgegenstände	149
7.1.1	Strategischer Ansatz der ML 2.1.3	149
7.1.2	Evaluierungsfragestellungen	151
7.1.3	Evaluierungsdesign und Methoden	152
7.2	Wirkungsmodell und strategischer Bezugsrahmen	153
7.3	Umsetzung der Förderung	158
7.4	Ergebnisse und Wirkungen der Förderung	165
7.4.1	Auswertung der empirischen Literatur und Aufarbeitung der Fachdebatte	166
7.4.2	Ergebnisse der Befragung bei den Unternehmen	168
7.5	Fazit und Handlungsempfehlungen	175
7.5.1	Zusammenfassung der Ergebnisse	175
7.5.2	Empfehlungen	178
8	ML 2.2.3 „Beteiligungskapital für Innovation und Wachstum von KMU“	180
8.1	Hintergrund und Evaluierungsgegenstände	180
8.1.1	Strategischer Ansatz der ML 2.2.3	180
8.1.2	Evaluierungsfragestellungen	182
8.1.3	Evaluierungsdesign und Methoden	183
8.2	Wirkungsmodell und strategischer Bezugsrahmen	183
8.3	Umsetzung der Förderung	183
8.4	Ergebnisse und Wirkungen der Förderung	191
8.4.1	Auswertung der empirischen Literatur und Aufarbeitung der Fachdebatte	191
8.4.2	Ergebnisse der Befragung bei den Unternehmen	191
8.5	Fazit und Handlungsempfehlungen	191
8.5.1	Zusammenfassung der Ergebnisse	191
8.5.2	Empfehlungen	194

9 ML 2.2.4 „Investitionen in öffentliche touristische Infrastruktur zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit von KMU im Tourismugewerbe“	196
9.1 Hintergrund und Evaluierungsgegenstände	196
9.1.1 Strategischer Ansatz der ML 2.2.4	196
9.1.2 Evaluierungsfragestellungen	197
9.1.3 Evaluierungsdesign und Methoden	197
9.2 Ziele und Ausgestaltung der Förderung	198
9.2.1 Ziele der Förderung	198
9.2.2 Ausgestaltung der Förderung	199
9.3 Wirkungsmodell und strategischer Bezugsrahmen	200
9.4 Umsetzung der Förderung	203
9.4.1 Finanzielle Umsetzung	203
9.4.1 Materielle Umsetzung	207
9.5 Ergebnisse und Wirkungen der Förderung	208
9.5.1 Studien und Evaluationen	208
9.5.2 Fallstudien – Beschreibung der Region	211
9.5.3 Fallstudie 1: Tierpark Sababurg	212
9.5.4 Fallstudie 2: Bad Karlshafen	217
9.6 Fazit und Handlungsempfehlungen	225
Anhang	228
A.1 Abbildungen zu den Befragungsergebnissen bei den Forschungseinrichtungen für die ML „Auf- und Ausbau der Forschungs- und Innovationsinfrastruktur an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen“ (1.1.1)	229
A.2 Kurzbeschreibung der Fallstudienbeispiele aus der ML „Auf- und Ausbau der Forschungs- und Innovationsinfrastruktur an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen“ (1.1.1)	239
A.3 Abbildungen zu den Befragungsergebnissen bei den Forschungseinrichtungen für die ML „Betrieb von Kompetenz- und Anwendungszentren an Hochschulen und Forschungseinrichtungen; Forschungscampusmodelle“ (1.1.2)	241
A.4 Kurzbeschreibung der Fallstudienbeispiele aus der ML „Betrieb von Kompetenz- und Anwendungszentren an Hochschulen und Forschungseinrichtungen; Forschungscampusmodelle“ (1.1.2)	252
A.5 Fallbeispiel zur ML 1.1.3	255
A.6 Abbildungen zu den Befragungsergebnissen bei den Unternehmen im Fonds Hessen Kapital III für die ML 2.1.3 „Beteiligungskapital für Unternehmensgründungen“ und 2.2.3 „Beteiligungskapital für Innovation und Wachstum von KMU“	271
Literaturverzeichnis	284
Abbildungsverzeichnis	291
Tabellenverzeichnis	294

ZUSAMMENFASSUNG

Auf Grundlage des Bewertungsplans für das IWB-EFRE-Programm 2014 - 2020 und des darauf basierenden Gesamtkonzepts für die begleitende Evaluierung erfolgt die Bewertung der einzelnen Maßnahmenlinien des IWB-EFRE-Programms zeitlich gestaffelt in den Jahren 2019 bis 2023. Für das Jahr 2021 wurden Bewertungen für die folgenden Maßnahmenlinien (ML) bzw. Förderprogramme (FPG) durchgeführt:

- Evaluierung der ML 1.1.1 „Auf- und Ausbau der Forschungs- und Innovationsinfrastruktur an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen“
- Evaluierung der ML 1.1.2 „Betrieb von Kompetenz- und Anwendungszentren an Hochschulen und Forschungseinrichtungen; Forschungscampusmodelle“
- Evaluierung der ML 1.1.3 „Auf- und Ausbau von überwiegend durch die Wirtschaft getragenen anwendungsnahen Innovationszentren“
- Evaluierung der ML 1.2.4 „Förderung von regionalen Innovationskonzepten und von Regionalmanagement in Teilregionen Hessens“
- Evaluierung der ML 1.2.5 „Gründungsförderung an Hochschulen“
- Evaluierung der ML 2.1.3 „Beteiligungskapital für Unternehmensgründungen“
- Evaluierung der ML 2.2.3 „Beteiligungskapital für Innovation und Wachstum von KMU“
- Evaluierung der ML 2.2.4 „Investitionen in öffentliche touristische Infrastruktur zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit von KMU im Tourismusgewerbe“

Der Gesamtbericht untergliedert sich in seinem Hauptteil entsprechend in acht Kapitel. Im Folgenden werden die zentralen Ergebnisse der Evaluierungen zusammengefasst.

ML 1.1.1 „Auf- und Ausbau der Forschungs- und Innovationsinfrastruktur an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen“

Mit der Maßnahmenlinie 1.1.1 (bzw. dem gleichnamigen FPG 992) „Auf- und Ausbau der Forschungs- und Innovationsinfrastruktur an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen“ erfolgt eine investive Förderung, um die physisch-technischen Möglichkeiten zur Durchführung von anwendungsnahen Forschungsprojekten in Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Eigenregie oder in Zusammenarbeit mit Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft zu verbessern. Für zehn Fördervorhaben wurden förderfähige Gesamtausgaben von 12,64 Mio. € bewilligt. Die geplanten Mittel sind nahezu vollständig gebunden. Das durchschnittliche Investitionsvolumen für die Infrastrukturprojekte variiert deutlich und bewegt sich in einem Spektrum von 0,30 Mio. € bis zu 4,51 Mio. €, im Durchschnitt aller Projekte beträgt es 1,26 Mio. €.

Informationen und vertiefende Einschätzungen zu den Ergebnissen und Wirkungen des Vorhabens wurden über einen Multi-Methodenmix gewonnen. In der Summe bestätigen die Ergebnisse aus den verschiedenen Evaluierungsansätzen das für das Vorhaben entwickelte Wirkungsmodell. Durch die Förderung werden die technischen Kapazitäten zur Wissensproduktion und die Wettbewerbsfähigkeit der geförderten Forschungseinrichtungen erhöht. Damit

steigt die Wahrscheinlichkeit für höhere Drittmiteleinahmen und die Durchführung von zusätzlichen anwendungsnahen Forschungsprojekten. Durch die Evaluierung wurde eine Vielzahl von messbaren Größen wie zusätzliches wissenschaftliches Personal, Publikationen, Forschungsk Kooperationen und Drittmittel erhoben, welche auf die Möglichkeit zur Nutzung der Forschungsinfrastrukturen zurückgeführt werden können. Die durch die Infrastrukturprojekte potenziell ermöglichten Forschungsprojekte und die tatsächlich erzielten Resultate liegen noch in den frühen Phasen der Innovationsprozesskette. Entsprechend sind die Transfereffekte in die Wirtschaft und die konkrete kommerzielle Verwertung der Forschungsergebnisse (noch) nicht sonderlich ausgeprägt. Die Zusammenarbeit mit Unternehmen erfolgt vornehmlich in sich anschließenden FuE-Verbundprojekten. Aus Gutachtersicht sollten die Erwartungen an den unmittelbaren Wissenstransfer in die wirtschaftliche Sphäre auch nicht zu hochgeschraubt werden, bei der Bewertung forschungspolitischer Maßnahmen sollte der kumulative Charakter der Wissensentstehung berücksichtigt werden. Insgesamt lässt sich das Fazit ziehen, dass die Förderung im Rahmen der ML 1.1.1 strategisch relevant und wirksam ist. Die Förderung von Forschungsinfrastrukturen an den hessischen Forschungseinrichtungen sollte weiter eine tragende Säule des künftigen EFRE-Programms sein.

ML 1.1.2 „Betrieb von Kompetenz- und Anwendungszentren an Hochschulen und Forschungseinrichtungen; Forschungscampusmodelle“

Die ML 1.1.2 (bzw. die gleichnamige Förderprogrammgruppe FPG 991) verfolgt das Ziel die Vorbereitung, die Einrichtung und den Betrieb von Kompetenz- und Anwendungszentren sowie vergleichbaren innovationsrelevanten Einrichtungen an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen zu unterstützen und somit Forschungseinrichtungen und regionalen Unternehmen dabei zu helfen, gemeinsam Forschungspotentiale zu erschließen, zu bündeln und Forschungsergebnisse zu verwerten. Die für das FPG 991 zur Verfügung stehenden Mittel wurden vollständig für 13 Projekte bewilligt, die sich auf förderfähige Gesamtausgaben von 29,96 Mio. € belaufen. Das Investitionsvolumen im Durchschnitt aller Projekte beläuft sich auf 2,30 Mio. €, wobei das größte Projekt ein Volumen von allein 12,16 Mio. € umfasst.

Informationen und vertiefende Einschätzungen zu den Ergebnissen und Wirkungen des Vorhabens wurden über einen Multi-Methodenmix gewonnen. In der Summe bestätigen die Ergebnisse aus den verschiedenen Evaluierungsansätzen das für das Vorhaben entwickelte Wirkungsmodell. Mit der Förderung erfolgt eine Anschubfinanzierung für den Aufbau und die Einrichtung von Kompetenz- und Anwendungszentren. In ihrer Betriebsphase können dann Drittmiteleinahmen erzielt und anwendungsnahe Verbundprojekte durchgeführt werden. Im Zuge der Bewertung konnten bereits erzielte oder noch zu erwartende Effekte auf quantitative Kennziffern wie zusätzliches wissenschaftliches Personal, Publikationen, Forschungsk Kooperationen und Drittmittel durch die Projekte nachgewiesen werden. Die durch die Kompetenz- und Anwendungszentren potenziell ermöglichten Forschungsprojekte und die tatsächlich erzielten Resultate liegen noch in den frühen Phasen der Innovationsprozesskette. Die Zusammenarbeit mit Unternehmen erfolgt vornehmlich in sich anschließenden FuE-Verbundprojekten, weniger im Bereich von Auftragsforschung und der Erbringung von Forschungsdienstleistungen für Unternehmen. Entsprechend lassen sich konkrete Transfereffekte in die Wirtschaft und die erfolgreiche kommerzielle Verwertung von Forschungsergebnissen (noch) kaum nachweisen. Aus Gutachtersicht sollten die Erwartungen an den unmittelbaren Wissenstransfer in die wirtschaftliche Sphäre auch nicht zu hochgeschraubt werden, bei der Bewertung

forschungspolitischer Maßnahmen sollte der kumulative Charakter der Wissensentstehung berücksichtigt werden. Insgesamt lässt sich das Fazit ziehen, dass die Förderung im Rahmen der ML 1.1.2 strategisch relevant und wirksam ist. Die Förderung von Anwendungs- und Kompetenzzentren an den hessischen Forschungseinrichtungen sollte weiter eine tragende Säule des künftigen EFRE-Programms sein.

ML 1.1.3 „Auf- und Ausbau von überwiegend durch die Wirtschaft getragenen anwendungsnahen Innovationszentren“

Hessen zählt deutschland- und europaweit zu einer der innovationsstärksten Regionen. Zur Unterstützung des F&E-Standortes und um das hohe Niveau an F&E-Intensität weiterhin zu halten, hat das Land Hessen unterschiedliche Unterstützungsmaßnahmen, darunter auch Förderung für den Auf- und Ausbau von Clustern, Zentren und Netzwerken, implementiert. Im IWB-EFRE-Programm 2014 – 2020 wurden daher auch zwei Maßnahmenlinien etabliert, die hessische Cluster, Zentren und Netzwerke fördern: Die ML 1.1.3 (Auf- und Ausbau von überwiegend durch die Wirtschaft getragenen anwendungsnahen Innovationszentren) und die ML 1.2.3 (Auf- und Ausbau von regionalen Clusternetzwerken). Gegenstand dieser Wirkungsevaluierung ist die ML 1.1.3.

Die ML 1.1.3 fördert entweder Investitionen in den Auf- und Ausbau von Infrastrukturen der Zentren (z. B. Labore, Maschinenparks oder Gebäude) oder den Betrieb der Geschäftsstellen der Innovationszentren, wobei im Rahmen des IWB-EFRE-Programm 2014 – 2020 nur Förderung nach dem Betrieb der Geschäftsstellen nachgefragt wurde. Die Zuwendung erfolgt in Form einer Teilfinanzierung in maximaler Höhe von 50 % der zuwendungsfähigen Gesamtkosten, Zuwendungsempfänger sind die Geschäftsstellen der Innovationszentren.

Insgesamt wurden für die ML1.1.3 3,99 Mio. € innerhalb des IWB-EFRE-Programm 2014 – 2020 eingeplant. Mit Anfang Dezember 2022 waren 95,5 % der Mittel für vier bewilligte Projekte gebunden. Die zu diesem Zeitpunkt ausgezahlten EFRE-Mittel lagen jedoch nur bei 39,29 %. Die COVID-19 Pandemie und ihre Restriktionen im öffentlichen Leben führten bei drei der vier bewilligten Projekte dazu, dass diese nicht im vollen Umfang umgesetzt werden konnten und bewilligte EFRE-Mittel daher auch nicht zur Gänze abgerufen werden können.

Zur Beurteilung der erzielten Wirkungen der ML 1.1.3 wurde eine Literaturanalyse und qualitative Interviews mit Vertretern der Geschäftsstellen der Innovationszentren sowie ausgewählten Mitgliedern dieser durchgeführt. Sowohl die Ergebnisse aus der Literatur als auch aus der Analyse der Interviews zeigen, dass öffentliche Förderung zum Auf- und Ausbau von Clustern, Zentren und Netzwerken beiträgt und somit Forschungs- und Industrieeinrichtungen Dienste zur Verfügung gestellt werden können, die ihnen dabei helfen, neue Kooperationen aufzubauen, Innovationsprojekte anzustoßen und Wissen- und Erfahrungen zu unterschiedlichen Themen auszutauschen. Zudem tragen Innovationszentren zur Sichtbarkeit, Attraktivität sowie zur Wettbewerbsfähigkeit der Region bei.

ML 1.2.4 „Förderung von regionalen Innovationskonzepten und von Regionalmanagement in Teilregionen Hessens“

Gegenstand der Maßnahmenlinie 1.2.4 ist die Unterstützung des Regionalmanagements in ausgewählten Teilregionen des Landes. Dabei werden zur Unterstützung der bestehenden Regionalmanagementgesellschaften Regionalbudgets und ergänzende Projektförderung angeboten. Die Maßnahmenlinie zielt auf die Mobilisierung von regionalen Innovations-, Wachstums- und Beschäftigungspotenzialen ab. Die Unterstützung von Gesellschaften und Projekten des Regionalmanagements wirkt hinsichtlich der formulierten innovationspolitischen Ziele mittelbar und in längerer Frist. Die Monitoringdaten zeigen, dass bis zum 12.01.2023 vier Vorhaben im Umfang von 2,0 Mio. € (ausgezahlt: 1,36 Mio. €) unterstützt werden, von denen keines abgeschlossen ist. Im Zentrum der Evaluierung stand daher die theoriebasierte Wirkungsschätzung, die im Rahmen einer Fallstudie für das Projekt ‚Ökosystem Digital-Gründung-Innovation Mittelhessen‘ (DiGIMit) des Regionalmanagements Mittelhessen durchgeführt wurde.

Die empirische Literatur belegt, dass Regionalmanagements ein grundsätzlich geeignetes Instrument für die Unterstützung des regionalen Strukturwandels darstellen. Erfolgskriterien sind die enge Einbindung wichtiger relevanter Akteure – Unternehmen, Verwaltung, Wissenschaft, Verbände und auch die regionale Kreditwirtschaft – sowie eine enge Anbindung an die bestehende kommunale Wirtschaftsförderung. Regionalbudgets wirken am effektivsten, wenn sie an die Förderung von Regionalmanagements gekoppelt werden.

Die Fallstudie zeigt insgesamt, dass die aus Förderbekanntmachung und Literatur entwickelte Wirkungslogik, die in der Praxis beobachtbaren Wirkungszusammenhänge gut abbildet. Mit dem Projekt wird das Ziel verfolgt, das Gründungspotenzial zu aktivieren, Innovationen des Mittelstands zu steigern, die Unterstützung von Gründungen durch Business Angels zu verbessern und alle relevanten Akteure miteinander zu vernetzen. Neben einer individuellen Begleitung von Unternehmen und Startups sind die Hauptaktivitäten im Rahmen des Projektes auf die Organisation von Veranstaltungen gerichtet, die sich an die Zielgruppen „Gründungsinteressierte“ und „mittelständische Unternehmen“ richten und verschiedene Akteursgruppen zusammenbringen. Im Rahmen von DiGIMit wird mit verschiedenen Aktivitäten, wie dem Innovationsforum oder mittelhessen.digital, ein Angebot für den Mittelstand unterbreitet, das darauf zielt, neue Kompetenzen und Anregungen u.a. im Bereich Digitalisierung zu vermitteln.

Die Fallstudie belegt die positiven Wirkungen in Bezug auf die Vernetzung der Akteure, und gibt Hinweise darauf, dass durch die Etablierung eines umfassenden Gründungsökosystems, in dem alle wichtigen Akteure vertreten sind, Gründungen eine gute Unterstützung erfahren. Insofern sind gute Voraussetzungen dafür gegeben, einen Beitrag zur besseren Ausschöpfung des Gründungspotenzials und zur Innovationssteigerung des Mittelstands zu leisten.

Sowohl die Auswertung der empirischen Literatur als auch die Fallstudie weisen darauf hin, dass Regionalmanagements langfristig wirken. Es wird daher empfohlen, die Personalausstattung des Regionalmanagements nicht über zeitlich befristete Projektmittel, sondern über langfristige Finanzierungsformen sicherzustellen, um personelle Kontinuität sicherzustellen. Zusätzliche Projektmittel, wie hier im Rahmen der Maßnahmenlinie 1.2.4 zur Verfügung gestellt werden, können dabei helfen, neue Themenfelder zu eruieren und aufzubauen, bis andere projektbezogene Finanzierungsquellen erschlossen werden können. Eine Fortsetzung der Förderung wird daher empfohlen.

ML 1.2.5 „Gründungsförderung an Hochschulen“

Technologiegetriebene und forschungsintensive Start-Ups treiben die Modernisierung der Unternehmensstruktur voran, schaffen Arbeitsplätze und erhöhen die Innovationskapazität, etwa in dem sie Nutzen und Mehrwert von Produkten neugestalten, neue Dienstleistungen generieren oder gleich ganze Branchen umkrempeln. Die Förderung von Neugründungen in diesem Bereich wird zunehmend wichtiger, da dadurch Talente und Investitionen angezogen werden, die helfen das Land wettbewerbsfähiger zu gestalten und ihrerseits wiederum zum lokalen und nationalen Wirtschaftswachstum beitragen. Gründungsfördernde Maßnahmen an Universitäten, Hochschulen oder Forschungseinrichtungen können den Weg in die unternehmerische Selbstständigkeit unterstützen, etwa indem konkretes Wissen bei der Umsetzung erster Ideen und Hilfestellungen im Umgang mit den typischen Herausforderungen, wie die Entwicklung eines tragfähigen Geschäftsmodells oder Bereitstellung von Infrastruktur, angeboten werden. Während sich die Gründungsförderung an deutschen Universitäten und Hochschulen insgesamt verbessert hat, attestierten jüngere Arbeiten Verbesserungsbedarfe.

Die gegenständliche Förderung zielt darauf ab, die Gründungsbereitschaft in Hessen zu steigern bzw. potenzielle Gründerinnen und Gründer an hessischen Hochschulen zu unterstützen. Gefördert werden gründungsbezogene Projekte, wie etwa Gründer- und Ideenwettbewerbe, Informationsvermittlung, Beratung und Begleitung, die Bereitstellung von Räumen mit gründungsbezogener Infrastruktur (Inkubatoren), Service-, Beratungs- und Stipendienangebote für gründungsinteressierte Hochschulangehörige in der Vorgründungsphase und für akademische Ausgründungen in ihrer Startphase. Hochschulübergreifende sowie landesweiten Maßnahmen werden dabei ebenso unterstützt wie Studien zur Identifikation von Handlungsbedarfen zur Intensivierung der Gründungsförderung.

Im Betrachtungszeitraum wurden sechs Projekte unterstützt, umgesetzt von fünf unterschiedlichen Universitäten bzw. Hochschulen. Die Ergebnisse und Wirkungen der Beteiligung an den geförderten Projekten wurden auf Basis eines entwickelten Wirkungsmodells und unter Nutzung eines abgestimmten Methodenmixes erfasst. Die Entscheidung zu gründen kann aus vielen verschiedenen Motiven heraus und vor dem Hintergrund verschiedener Ausgangslagen erfolgen. Gründungsfördernde Maßnahmen können dabei helfen die Motivation für Gründungsvorhaben zu steigern und Kompetenzen zu vermitteln sowie die Erfolgchancen solcher Unternehmungen zu erhöhen. Eine Vielzahl an langfristig zu erwartenden Wirkungen können sich nur schwer in einem kurzen Zeitraum entfalten und sind von einer Reihe von Faktoren (z.B. Wirtschafts-, Arbeitsmarktentwicklung) abhängig.

Wie die Ergebnisse der Untersuchung zeigen, decken die in den Vorhaben umgesetzten Maßnahmen und Aktivitäten eine breite Palette an Unterstützungsleistungen für Gründer und Gründerinnen ab. In einigen der teilnehmenden Einrichtungen existieren bereits entsprechende Strukturen, die durch die geförderten Projekte ausgebaut wurden. Insgesamt haben die Vorhaben einerseits zu einer Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung zum Thema Gründungsförderung und Transfer sowie andererseits zu einer Stärkung der Gründungsaktivitäten an hessischen Hochschulen und Forschungseinrichtungen beigetragen. Durch den Aufbau entsprechender Infrastrukturen und Netzwerke haben die teilnehmenden Einrichtungen die Grundlage für eine weitere (bessere) Unterstützung von Gründungen bzw. für eine Steigerung der Gründungsbereitschaft geschaffen. Davon werden mittelfristig der Hochschulstandort Hessen sowie die Innovationsfähigkeit der hier angesiedelten Unternehmen profitieren. Konkrete Effekte im Sinne von mittel- bis langfristigen Ergebnissen und Wirkungen auf die hessische Wirtschaft bzw. auf die Gesellschaft werden sich erst in den nächsten Jahren zeigen.

ML 2.1.3 „Beteiligungskapital für Unternehmensgründungen“

Mit der Förderung durch die ML 2.1.3 „Beteiligungskapital für Unternehmensgründungen“ wird das Spezifische Ziel, Förderung des Unternehmergeistes durch Erleichterung der wirtschaftlichen Nutzung neuer Ideen und Förderung von Unternehmensgründungen, auch durch Gründerzentren, verfolgt. Die konkrete Umsetzung der Maßnahmenlinie erfolgt über ein Finanzinstrument gemäß Art. 37 Abs. 1 der ESI-VO. Unter dem Namen „Hessen Kapital III“ (HK III) wurde Ende 2017 ein Beteiligungskapitalfonds eingerichtet, der sich in die beiden Finanzierungskreise Unternehmensgründungen sowie Innovation und Wachstum von KMU untergliedert. Mit dem Fonds werden den Zielgruppen in beiden Finanzierungskreisen Beteiligungskapital und beteiligungsähnliche Investitionsmittel für einen begrenzten Zeitraum zur Verfügung gestellt. Die Beteiligungsfinanzierungen des HK III stellen umfassende Finanzierungen dar und sind mit einem relativ hohen Verlustrisiko, aber gleichzeitig auch mit hohen Wachstumschancen verbunden. Das Mittelvolumen im Finanzierungskreis Unternehmensgründungen beläuft sich auf 12,53 Mio. €.

Zum Stand Ende 2022 wurden Beteiligungen an insgesamt 18 junge Unternehmen eingegangen. Über drei Fünftel der Portfoliounternehmen wurden 2019 oder später gegründet, die ältesten Unternehmen im Jahr 2016. Mehrheitlich finden sich im Portfolio Unternehmen, deren Geschäftsmodell mit digitalen Technologien verknüpft ist. Das in Verträgen gebundene Beteiligungsvolumen im Finanzierungskreis Unternehmensgründungen beläuft sich auf 8,6 Mio. €. Das sind rund 69 % des insgesamt geplanten Fondsvolumens.

Neben den eigenen Investitionen aus den Fonds wurden externe Mittel von privaten und öffentlichen Ko-Investoren in Höhe von rund 20,6 Mio. € für die Finanzierung genutzt, davon stammen 31,3 Mio. € von privaten und 7,4 Mio. € von öffentlichen Kapitalgebern. Die gesamten Risikokapitalinvestitionen belaufen sich auf rund 29,2 Mio. €.

Mit Hilfe einer standardisierten Befragung bei den Portfoliounternehmen des HK III wurden die Wirkungskategorien und einzelnen Effekte weiter differenziert und operationalisiert. In der Gesamtschau konnten die zentralen Wirkzusammenhänge bestätigt werden. Die Evaluierung zeigt einen deutlichen Bedarf, eine hohe Additionalität und damit relativ geringe Mitnahmeeffekte der Förderung. Die Gründung und Entwicklung der Portfoliounternehmen und die Umsetzung ihrer Innovationen wären ohne den Einsatz von öffentlichen Mittel teils gar nicht erfolgt, insbesondere aber schwieriger, unsicherer und weniger umfassend geworden. Ohne die Beteiligungsinvestitionen hätten die Unternehmen deutliche Abstriche bei ihrer Produkt- und Unternehmensentwicklung vornehmen müssen. In vielen Fällen sind die Beteiligungen des HK III Voraussetzung für korrespondierende Ko-Investitionen.

Angesichts der Bewertungsergebnisse wird empfohlen, dass das Land Hessen auch in der Förderperiode 2021-2027 weiterhin ausreichend Risikokapitalinvestitionen durch einen öffentlichen VC-Fonds bereitstellt. Dabei sollte geprüft werden, ob die Unterstützung von Start-ups und (jungen) innovativen Unternehmen ausgedehnt werden kann.

ML 2.2.3 „Beteiligungskapital für Innovation und Wachstum von KMU“

Mit der Förderung durch die ML 2.2.3 „Beteiligungskapital für Innovation und Wachstum von KMU“ wird das spezifische Ziel, Förderung der Fähigkeit von KMU in einen Wachstums- und Innovationsprozess einzutreten, verfolgt. Die konkrete Umsetzung der Maßnahmenlinie erfolgt

über ein Finanzinstrument gemäß Art. 37 Abs. 1 der ESI-VO. Unter dem Namen „Hessen Kapital III“ (HK III) wurde Ende 2017 ein Beteiligungskapitalfonds eingerichtet, der sich in die beiden Finanzierungskreise Unternehmensgründungen sowie Innovation und Wachstum von KMU untergliedert. Mit dem Fonds werden den Zielgruppen in beiden Finanzierungskreisen Beteiligungskapital und beteiligungsähnliche Investitionsmittel für einen begrenzten Zeitraum zur Verfügung gestellt. Die Beteiligungsfinanzierungen des HK III stellen umfassende Finanzierungen dar und sind mit einem relativ hohen Verlustrisiko, aber gleichzeitig auch mit hohen Wachstumschancen verbunden. Das Mittelvolumen im Finanzierungskreis Innovation und Wachstum von KMU beläuft sich auf 20,93 Mio. €.

Zum Stand Ende 2022 wurden Beteiligungen an insgesamt 36 Unternehmen eingegangen. Dabei sind die meisten Unternehmen jung: 86 % der Portfoliounternehmen wurde 2014 oder später gegründet. Mehrheitlich finden sich im Portfolio KMU, deren Geschäftsmodell mit digitalen Technologien verknüpft ist. Das ausgezahlte Beteiligungsvolumen im Finanzierungskreis Innovation und Wachstum von KMU beläuft sich auf 17,5 Mio. €. Das sind rund 84 % des insgesamt geplanten Fondsvolumens. Neben den eigenen Investitionen aus dem Fonds wurden externe Mittel von privaten und öffentlichen Ko-Investoren in Höhe von rund 33,6 Mio. € für die Finanzierung genutzt, davon stammen 29,5 Mio. € von privaten und 4,1 Mio. € von öffentlichen Kapitalgebern. Die gesamten Risikokapitalinvestitionen belaufen sich auf rund 51,1 Mio. €.

Mit Hilfe einer standardisierten Befragung bei den Portfoliounternehmen des HK III wurden die Wirkungskategorien und einzelnen Effekte weiter differenziert und operationalisiert. In der Gesamtschau konnten die zentralen Wirkzusammenhänge bestätigt werden. Die Evaluierung zeigt einen deutlichen Bedarf, eine hohe Additionalität und damit relativ geringe Mitnahmeeffekte der Förderung. Die Gründung und Entwicklung der Portfoliounternehmen und die Umsetzung ihrer Innovationen wären ohne den Einsatz von öffentlichen Mittel teils gar nicht erfolgt, insbesondere aber schwieriger, unsicherer und weniger umfassend geworden. Ohne die Beteiligungsinvestitionen hätten die Unternehmen deutliche Abstriche bei ihrer Produkt- und Unternehmensentwicklung vornehmen müssen. In vielen Fällen sind die Beteiligungen des HK III Voraussetzung für korrespondierende Ko-Investitionen.

Angesichts der Bewertungsergebnisse wird empfohlen, dass das Land Hessen auch in der Förderperiode 2021-2027 weiterhin ausreichend Risikokapitalinvestitionen durch einen öffentlichen VC-Fonds bereitstellt. Dabei sollte geprüft werden, ob die Unterstützung von Start-ups und (jungen) innovativen Unternehmen ausgedehnt werden kann.

ML 2.2.4 „Investitionen in öffentliche touristische Infrastruktur zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit von KMU im Tourismusgewerbe“

In der Maßnahme 2.2.4 soll durch die Unterstützung touristischer Infrastrukturen und touristischer Dienstleistungen (Marketing) die Angebotsbedingungen von touristischen KMU verbessert werden. Dabei liegt der Schwerpunkt bei der Unterstützung touristischer Infrastrukturen.

Durch die Maßnahme wurden insgesamt 24 Vorhaben unterstützt. Durch fünf Projekte im Tourismusmarketing wird vor allem die Entwicklung des strategischen Marketingplans für Hessen gefördert. Die 19 infrastrukturellen Vorhaben sind sehr unterschiedlich; ein überwiegender Schwerpunkt ist nicht auszumachen. Sie schwanken in ihrer finanziellen Größe zwischen 0,04 Mio. Euro und 3,19 Mio. Euro.

In den Projekten wurden förderfähige Ausgaben in Höhe von 26,11 Mio. Euro getätigt. Diese werden mit 12,60 Mio. Euro aus EFRE-Mitteln (48 Prozent) unterstützt. Die Mittelansätze sind zum Beginn 2023 nahezu vollständig für Projekte bewilligt (95,4 Prozent). Die Auszahlungsquote ist mit knapp 60 Prozent vergleichsweise niedrig. Die Ursachen hierfür liegen in aufwändigen Planungs- und Abstimmungsverfahren, fehlenden personellen Kapazitäten in den Kommunen sowie fehlenden Kapazitäten in der Baubranche.

In der Literatur werden Investitionen in die touristische Infrastruktur – bei schmaler empirischer Basis – grundsätzlich positive Effekte für Tourismus und regionale Entwicklung zugeordnet. Dabei lassen sich zwei zentrale Erkenntnisse ableiten:

- Direkte Effekte (Attraktivität von touristischen Einrichtungen) werden zumeist in weitem Umfang konstatiert
- Indirekte Wirkungen (Gäste- und Übernachtungszahlen, Beschäftigungseffekte) werden – zumindest im jeweiligen Betrachtungszeitraum – eher in geringerem Maße erreicht.

Die Evaluation hat für eine vertiefte Untersuchung von Wirkungen vor allem auf zwei Fallstudien zurückgegriffen (Tierpark Sababurg, Bad Karlshafen). In beiden Fallbeispielen kann nach Auffassung des Evaluationsteams von einer Steigerung der Attraktivität der Destination ausgegangen werden. Zentraler Indikator ist dabei die Entwicklung der Besucherzahlen. Die Besucherzahlen sind für beide Fallbeispiele grundsätzlich angestiegen – bei erst kurzer Laufzeit der Projekte.

- Beim Tierpark Sababurg sind die Besucherzahlen in mittlerer bis langer Frist deutlich gestiegen; dies vermutlich (geringe Datenbasis) auch im Vergleich mit ähnlichen Einrichtungen.
- Im Falle des historischen Hafens in Bad Karlshafen ergeben sich deutlich verringerte Corona-Rückgänge. Es erscheint aufgrund des Vergleichs mit anderen Heilbädern und auf Grundlage der Aussagen der Expertinnen und Experten plausibel, den Anstieg der Gästezahlen in deutlichem Maße der Neugestaltung des historischen Hafens zuzuordnen.

In Bad Karlshafen sind für Hafen und Hafenumfeld umfassende Mittel aufgewendet worden. Hier sollte aus Sicht des Evaluationsteams eine quantitative und qualitative Erfolgskontrolle zu den regionalwirtschaftlichen Effekten erfolgen.

Als regionalwirtschaftliche Wirkungen werden die direkten Effekte in der Leistungsphase der Infrastrukturen berücksichtigt:

- Vom Tierpark Sababurg gehen deutliche regionalwirtschaftliche Effekte aus. Durch den hohen Anteil von regionsexternen Besuchern einerseits und dem hohen Anteil der Ausgaben des Tierparks (Personal, Vorleistungen) in der Region andererseits ergibt sich eine hohe lokale und regionale Inzidenz.
- Aufgrund der kurzen und durch die Coronavirus-Pandemie überzeichneten Leistungsphase des historischen Hafens in Bad Karlshafen sind die regionalwirtschaftlichen Effekte nur bedingt zu erfassen. Die vergleichsweise positive Entwicklung der Besucherzahlen – zumindest im Jahr 2020 – lässt auf erste deutliche positive regionalwirtschaftliche Effekte schließen. Die Expertinnen und Experten bewerten die Folgeeffekte vergleichsweise hoch, teils sehr hoch.

Das Fallbeispiel Bad Karlshafen zeigt zudem, dass neben den direkten regionalwirtschaftlichen Effekten auch weitere Wirkungen entstehen können, die z.B. in der Verbesserung weicher Standortfaktoren für Arbeits- und Fachkräfte, die Bevölkerungsentwicklung oder dem Denkmalschutz liegen können.

EXECUTIVE SUMMARY

Based on the evaluation plan for the IWB-ERDF programme 2014 - 2020 and the overall concept for the ongoing evaluation, the evaluation of the individual actions of the IWB-ERDF programme will be carried out staggered in the years 2019 to 2023. For 2020, evaluations were carried out for the following action lines (ML) respectively funding programmes (FPG):

- Evaluation of ML 1.1.1 "Establishment and expansion of the research and innovation infra-structure at universities and non-university research institutions".
- Evaluation of ML 1.1.2 "Operation of competence and application centers at universities and research institutions; research campus models".
- Evaluation of ML 1.1.3 "Establishment and expansion of application-oriented innovation centers predominantly supported by industry".
- Evaluation of ML 1.2.4 "Promotion of regional innovation concepts and regional management in sub-regions of Hessen".
- Evaluation of ML 1.2.5 "Promotion of start-ups at universities".
- Evaluation of ML 2.1.3 "Equity capital for start-ups".
- Evaluation of ML 2.2.3 "Equity capital for innovation and growth of SMEs".
- Evaluation of ML 2.2.4 "Investment in public tourism infrastructure to increase the competitiveness of SMEs in the tourism sector".

The main part of this overall report is accordingly divided into eight chapters. The main results of the evaluations are summarized below.

ML 1.1.1 "Establishment and expansion of the research and innovation infrastructure at universities and non-university research institutions"

The action line ML 1.1.1 (respectively the funding programme FPG 992 of the same name), "Development and expansion of research and innovation infrastructure at universities and non-university research institutions", provides investment funding to improve the physical and technical possibilities for carrying out application-oriented research projects at universities and non-university research institutions, either on their own or in collaboration with partners from science and industry. Total eligible expenditures of € 12.64 million were approved for ten funding projects. The planned funds have been almost fully committed. The average investment volume for the infrastructure projects varies significantly and ranges from € 0.30 million to € 4.51 million; the average for all projects is € 1.26 million.

Information and in-depth assessments of the results and impacts of the project were obtained using a multi-method mix. Overall, the results from the different evaluation approaches confirm the logic model developed for the action line. The funding increases the technical capacities for knowledge production and the competitiveness of the funded research institutions. This increases the likelihood of higher third-party funding income and the implementation of additional application-oriented research projects. The evaluation has identified a large number of measurable variables, such as additional scientific staff, publications, research collaborations

and third-party funding, which can be attributed to the possibility of using the research infrastructures. The research projects potentially enabled by the infrastructure projects and the results actually achieved are still in the early stages of the innovation process. Accordingly, the transfer effects to industry and the concrete commercial exploitation of research results are not (yet) particularly pronounced. Cooperation with companies takes place primarily in subsequent collaborative R&D projects. From the evaluator's point of view, expectations regarding the direct transfer of knowledge into the economic sphere should not be set too high, and the cumulative character of knowledge creation should be taken into account when assessing research policy measures. Overall, it can be concluded that funding under the ML 1.1.1 is strategically relevant and effective. The funding of research infrastructures at Hessian research institutions should continue to be a mainstay of the future ERDF programme.

ML 1.1.2 "Operation of competence and application centers at universities and research institutions; research campus models"

The action line ML 1.1.2 (respectively the funding programme FPG 991 of the same name) pursues the goal of supporting the preparation, establishment and operation of competence and application centers as well as comparable innovation-relevant facilities at universities and non-university research institutions and thus helping research institutions and regional companies to jointly develop and bundle research potential and to exploit research results. The funds available for FPG 991 according to the financial planning were fully approved for 13 projects, which amount to total eligible expenditures of € 29.96 million. The average investment volume of all projects amounts to € 2.30 million, with the largest project alone having a volume of € 12.16 million.

Information and in-depth assessments of the results and impacts of the project were obtained using a multi-method mix. Overall, the results from the different evaluation approaches confirm the logic model developed for the action line. The funding provides start-up financing for the development and establishment of competence and application centers. In their operating phase, third-party funding can then be generated and application-oriented collaborative projects carried out. In the course of the evaluation, it was possible to demonstrate the effects already achieved or still to be expected on quantitative indicators such as additional scientific personnel, publications, research collaborations and third-party funding through the projects. The research projects potentially enabled by the competence and application centers and the results actually achieved are still in the early stages of the innovation process. Collaboration with companies takes place primarily in subsequent collaborative R&D projects, less in the area of contract research and the provision of research services to companies. Accordingly, concrete transfer effects to industry and the successful commercial exploitation of research results can (as yet) hardly be demonstrated. From the evaluator's point of view, expectations regarding the direct transfer of knowledge to the economic sphere should not be set too high, and the cumulative nature of knowledge creation should be taken into account when assessing research policy measures. Overall, the conclusion can be drawn that funding under the ML 1.1.2 is strategically relevant and effective. The promotion of application and competence centers at the Hessian research institutions should continue to be a mainstay of the future ERDF programme.

ML 1.1.3 "Establishment and expansion of application-oriented innovation centers predominantly supported by industry"

Hesse is one of the most innovative regions in Germany and Europe. To continue to maintain the high level of R&D intensity, the state of Hesse has implemented various support measures, including funding for the establishment and expansion of clusters, centres, and networks. In the IWB-EFRE Programme 2014 - 2020, two action lines were established to promote Hessian clusters, centres, and networks: ML 1.1.3 (Establishment and expansion of application-oriented innovation centres (predominantly supported by business)) and ML 1.2.3 (Establishment and expansion of regional cluster networks). The subject of this impact evaluation is ML 1.1.3.

ML 1.1.3 supports investments in the establishment and expansion of infrastructure at the centres (e. g. laboratories, machinery, or buildings) or the operation of the innovation centres' offices. However, the innovation centres only applied for funding for the operation of the offices, not for investments in infrastructure. The funding is provided in the form of a partial financing up to a maximum of 50% of the total eligible costs; the recipients of the funding are the offices of the innovation centres.

A total of € 3.99 million was planned for ML1.1.3 within the IWB-EFRE programme 2014 - 2020. At the beginning of December 2022, 95.5 % of the ERDF funds made available for ML 1.1.3 are already committed to four projects, however only 39.29 % ERDF funds for ML 1.1.3 are paid out. A major reason for the rather low pay-out rate is the COVID-19 pandemic and its restrictions on public life. Three of the four approved projects will not be realised in full volume due to the fact that events could not be organised face-to-face. They were either instead organised in an online format (less cost intensive) or cancelled.

A literature review and qualitative interviews with selected innovation centres' management organisations and innovation centres' members of these centres were conducted to determine the results and impacts. Especially members of the innovation centres indirectly benefit from the funding by making new contacts with other companies or research organisations, gain easier access to potential employees and participate in a well organised knowledge exchange. Moreover, innovation centres contribute to the visibility, attractiveness, and competitiveness of the region.

ML 1.2.4 "Promotion of regional innovation concepts and regional management in sub-regions of Hessen"

The action line 1.2.4 aims to support regional management in selected subregions of Hesse. Regional budgets and supplementary project funding are offered to support existing regional management organisations. This line of action aims to mobilize regional innovation, growth, and employment potential. The support of regional management organisations and projects has an indirect and long-term effect with regard to the innovation policy goals. Monitoring data show that four projects amounting to €2.0 million (disbursed: €1.36 million) have been supported up to 12.01.2023, none of which has been completed. The evaluation therefore focused on theory-based impact estimation, which was conducted in form of a case study for the project 'Ökosystem Digital-Gründung-Innovation Mittelhessen' (DiGIMit) of the Regionalmanagement Mittelhessen.

The empirical literature shows that regional management is a suitable instrument for supporting regional structural change. Success criteria are the close integration of important actors - companies, local councils, academia, associations, and regional banks - as well as a close connection to the existing municipal economic development. Regional budgets are most effective when they offered to regional management organisations.

Overall, the case study shows that the impact logic developed from the funding call and the literature is a good representation of the impact relationships observed in practice. The project aims at activating the start-up potential, increasing innovations of small and medium-sized enterprises, improving the support of start-ups by business angels, and bringing together all relevant actors. In addition to individual support for companies and startups, the project's main activities are focused on organizing events aimed at the target groups "entrepreneurs" and "medium-sized companies" and bringing together various groups of actors. Within the framework of DiGIMit, various activities, such as the innovation forum or mittelhessen.digital, are offered to small and medium-sized businesses with the aim of providing new skills and ideas in the field of digitization, among other things.

The case study demonstrates the positive effects in terms of establishing strong networks, and provides indications that start-ups receive good support through the establishment of a comprehensive start-up ecosystem in which all important actors are represented. In this respect, a contribution is made to better exploitation of the start-up potential and to increasing innovation in SMEs.

Both the empirical literature and the case study indicate that funding of regional management has a long-term effect. It is therefore recommended that the staffing of regional management should not be provided by temporary project funds, but by long-term forms of financing in order to ensure personnel continuity. Additional project funds, such as those provided under ML 1.2.4, can help to identify and develop new thematic areas until other project-related sources of funding can be tapped. Continuation of the funding is therefore recommended.

ML 1.2.5 "Promotion of start-ups at universities"

Technology-driven and research-intensive start-ups support the modernisation of corporate structures, create jobs, and increase innovation capacity. This is achieved by various means, for example, by redesigning the benefits and value of products, generating new services, or transforming entire industries. The support of start-ups in this area is becoming increasingly important to attract talents and investments that helps to make a country more competitive and in turn contributes to local and national economic growth. Additionally, start-up support measures at universities, colleges or research institutes can support the path to entrepreneurship, for example by offering concrete knowledge for the implementation of initial ideas and assistance in dealing with the typical challenges, such as the development of a viable business model or the provision of infrastructure. While start-up support at German universities and colleges has improved overall, recent studies have identified a need for improvement.

The funding in question aims to increase the willingness to start a business in Hessen and to support potential founders at Hessen's universities. Funding is provided for start-up-related projects, such as start-up and ideas competitions, the provision of information, advice and support, the provision of rooms with start-up-related infrastructure (incubators), services, advice and scholarships for university members interested in starting up in the pre-start-up phase and for academic spin-offs in their start-up phase. Inter-university and state-wide measures

are supported as well as studies to identify the need for action to intensify the promotion of start-ups.

In the period under review, six projects were supported, implemented in five different universities and higher education institutions. The results and effects of participation in the funded projects were recorded on the basis of a developed impact model and using a mix of methods. The decision to start a business can be based on many different motives and may be done so against the background of different situations. Measures to promote start-ups can help to increase the motivation for start-up projects and to impart competences as well as to increase the chances of success of such ventures. A large number of effects that can be expected in the long term are difficult to develop in a short period of time and depend on a number of factors (e. g. economic and labour market development).

Results show that the measures and activities implemented in the projects cover a wide range of support services for start-ups. In some of the participating institutions, corresponding structures already exist, which were expanded through the funded projects. Overall, the projects have contributed on the one hand to sensitising and awareness raising on the topic of start-up promotion and transfer, and on the other hand to strengthening start-up activities at Hessian universities and research institutions. By establishing appropriate infrastructures and networks, the participating institutions have created the basis for further (better) support of start-ups and for an increase in the willingness to start-ups. In the medium term, Hessen as a location for higher education and the innovative capacity of the companies located will benefit from this development. Concrete effects in the sense of medium to long-term results and impacts on the Hessian economy and society will become apparent in the coming years.

ML 2.1.3 "Equity capital for start-ups"

The funding provided by ML 2.1.3 "Equity capital for business start-ups" pursues the specific objective of promoting entrepreneurship by facilitating the economic use of new ideas and promoting business start-ups, including through business incubators. The concrete implementation of the action line is carried out through a financial instrument according to Art. 37 (1) of the ESI Regulation. Under the name "Hessen Kapital III" (HK III), an equity fund was established at the end of 2017, which is subdivided into two financing areas for business start-ups on the one side and innovation and growth of SMEs on the other side. The fund provides the target groups in both financing areas with equity capital and investments similar to equity capital for a limited period of time. The equity financing provided by HK III represents comprehensive financing and is associated with a relatively high risk of loss, but at the same time also with high growth opportunities. The volume of funding in the financing area for start-ups amounts to € 12.53 million.

As of the end of 2022, investments had been made in a total of 18 young companies. More than three-fifths of the portfolio companies were founded in 2019 or later, while the oldest companies were founded in 2016. The majority of companies in the portfolio have a business model linked to digital technologies. The investment volume tied up in contracts in the financing of start-ups amounts to € 8.6 million. This is around 69 % of the total planned fund volume. In addition to the company's own investments from the funds, external resources from private and public co-investors amounting to around € 20.6 million were used for financing, of which € 31.3 million came from private investors and € 7.4 million from public investors. Total venture capital investments amount to around € 29.2 million.

The impact categories and individual effects were further differentiated and operationalized with the help of a standardized survey among the portfolio companies of HK III. In the overall picture, the central causal relationships were confirmed. The evaluation shows a clear need, a high additionality and thus relatively low deadweight effects of the funding. Without public funding, some of the portfolio companies would not have been able to start up and develop their businesses and implement their innovations, and in particular they would have found it more difficult, more uncertain and less comprehensive to do so. Without the equity investments, the companies would have had to make significant cutbacks in their product and company development. In many cases, the investments of HK III are a prerequisite for corresponding co-investments.

In view of the evaluation results, it is recommended that the state of Hesse continue to provide sufficient venture capital investments through a public VC fund in the funding period 2021-2027. In this context, it should be examined whether support for start-ups and (young) innovative companies can be extended.

ML 2.2.3 "Equity capital for innovation and growth of SMEs"

The funding provided by ML 2.2.3 "Equity capital for innovation and growth of SMEs" pursues the specific objective of promoting the ability of SMEs to enter into a growth and innovation process. The concrete implementation of the action line is carried out through a financial instrument according to Art. 37 (1) of the ESI Regulation. Under the name "Hessen Kapital III" (HK III), an equity fund was established at the end of 2017, which is subdivided into two financing areas for business start-ups on the one side and innovation and growth of SMEs on the other side. The fund provides the target groups in both financing areas with equity capital and investments similar to equity capital for a limited period of time. The equity finance provided by HK III represents comprehensive financing and is associated with a relatively high risk of loss, but at the same time also with high growth opportunities. The volume of funds in the financing area for SME innovation and growth amounts to € 20.93 million.

As of the end of 2022, investments had been made in a total of 36 companies. Most of the companies are young: 86% of the portfolio companies were founded in 2014 or later. The majority of the portfolio companies are SMEs whose business model is linked to digital technologies. The disbursed investment volume in the SME innovation and growth financing group amounts to € 17.5 million. This is around 84 % of the total planned fund volume. In addition to the fund's own investments, external resources from private and public co-investors amounting to around € 33.6 million were used for financing, of which € 29.5 million came from private investors and € 4.1 million from public investors. Total venture capital investments amount to around € 51.1 million.

The impact categories and individual effects were further differentiated and operationalized with the help of a standardized survey among the portfolio companies of HK III. In the overall picture, the central causal relationships were confirmed. The evaluation shows a clear need, a high additionality and thus relatively low deadweight effects of the funding. Without public funding, some of the portfolio companies would not have been able to start up and develop their businesses and implement their innovations, and in particular they would have found it more difficult, more uncertain and less comprehensive to do so. Without the equity invest-

ments, the companies would have had to make significant cutbacks in their product and company development. In many cases, the investments of HK III are a prerequisite for corresponding co-investments.

In view of the evaluation results, it is recommended that the state of Hesse continue to provide sufficient venture capital investments through a public VC fund in the funding period 2021-2027. In this context, it should be examined whether support for start-ups and (young) innovative companies can be extended.

ML 2.2.4 "Investment in public tourism infrastructure to increase the competitive-ness of SMEs in the tourism sector"

Action line 2.2.4 aims to improve the supply conditions of tourism SMEs by supporting tourism infrastructures and tourism services (marketing). The focus is on supporting tourism infrastructures. A total of 24 projects were supported by the action line. Five projects in tourism marketing primarily support the development of the strategic marketing plan for Hessen. The 19 infrastructural projects are very diverse; no predominant focus can be discerned. They vary in financial size from € 0.04 million to € 3.19 million.

Eligible expenditure in the projects amounted to € 26.11 million. They are supported with € 12.60 million from ERDF funds (48 percent). Almost all of the funds have been approved for projects as of the beginning of 2023 (95.4 percent). The disbursement rate is comparatively low at just under 60 percent. The reasons for this are complex planning and coordination procedures, a lack of personnel capacities in the municipalities and a lack of capacities in the construction industry.

In the literature, investments in tourism infrastructure - with a narrow empirical basis - are generally attributed positive effects for tourism and regional development. Two central findings can be derived from this:

- Direct effects (attractiveness of tourism facilities) are mostly stated to a large extent.
- Indirect effects (number of guests and overnight stays, employment effects) are achieved to a lesser extent - at least in the respective period under consideration.

For a more in-depth analysis of impacts, the evaluation mainly relied on two case studies (Sababurg Zoo, Bad Karlshafen). In the opinion of the evaluation team, an increase in the attractiveness of the destination can be assumed in both case studies. The central indicator is the development of visitor numbers. The number of visitors has increased in both case studies - even though the projects have only been running for a short time.

- In the case of the Sababurg Zoo, visitor numbers have increased significantly in the medium to long term; this is presumably (low data basis) also in comparison with similar facilities.
- In the case of the historic harbour in Bad Karlshafen, there are clearly reduced corona declines. Based on the comparison with other spas and on the statements of the experts, it seems plausible to attribute the increase in guest numbers to a large extent to the redevelopment of the historic harbour.

In Bad Karlshafen, extensive funds have been spent on the harbour and harbour surroundings. From the evaluation team's point of view, a quantitative and qualitative performance review of the regional economic effects should be carried out.

The direct effects in the performance phase of the infrastructures are taken into account as regional economic effects:

- The Sababurg Zoo has significant effects on the regional economy. The high proportion of visitors from outside the region on the one hand and the high proportion of the zoo's expenditure (staff, inputs) in the region on the other result in a high local and regional incidence.
- Due to the short performance phase of the historic port in Bad Karlshafen, which was oversubscribed by the coronavirus pandemic, the regional economic effects can only be recorded to a limited extent. The comparatively positive development of visitor numbers - at least in 2020 - suggests the first clear positive regional economic effects. The experts assess the follow-up effects as comparatively high, in some cases very high.

The case study of Bad Karlshafen also shows that in addition to the direct regional economic effects, other effects can also arise, which can lie, for example, in the improvement of soft location factors for labour and skilled workers, population development or the protection of historical monuments.

Das Land Hessen erhält für die Förderperiode 2014 bis 2020 Fördermittel aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) in Höhe von 240,7 Mio. €. Kohärent zur Partnerschaftvereinbarung für Deutschland besteht das operationelle Programm für die Förderung von Investitionen in Wachstum und Beschäftigung in Hessen aus Mitteln des EFRE (IWB-EFRE-Programm) aus vier inhaltlichen Prioritätsachsen mit denen fünf thematische Ziele aus dem Zielkatalog von Art. 9 der gemeinsamen Verordnung für die Europäischen Struktur- und Investitionsfonds¹ angesprochen werden.

Die Schwerpunkte der EFRE-Förderung sind:

- Stärkung von Forschung, technologischer Entwicklung und Innovation
- Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit von KMU sowie Gründungsförderung
- Förderung der Bestrebungen zur Verringerung der CO₂-Emissionen in allen Branchen der Wirtschaft
- Nachhaltige Stadtentwicklung

In der Förderperiode 2014 bis 2020 nimmt die Ergebnisorientierung und Zielerreichung der Förderung einen höheren Stellenwert ein als in den vergangenen EU-Strukturfondsperioden. Damit erhält auch die Evaluierung als maßgebliches Instrument der Erfolgskontrolle ein noch größeres Gewicht. Vor diesem Hintergrund und im Einklang mit den verordnungsseitigen Vorgaben zur Programmbeurteilung hat das Hessische Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung einen Auftrag zur *Begleitenden Evaluierung des operationellen Programms für die Förderung von Investitionen in Wachstum und Beschäftigung in Hessen aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) im Zeitraum 2019 bis 2023 und Ad-hoc-Bewertungen zur Vorbereitung von Anträgen zur Änderung des IWB-EFRE-Programms Hessen im Zuge von Anträgen zur Änderung des operationellen Programms als Rahmenvereinbarung im Zeitraum 2019 bis 2023* an die Bietergemeinschaft bestehend aus GEFRA – Gesellschaft für Finanz- und Regionalanalysen, Münster (GEFRA), JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH, Graz (Joanneum) und Kovalis – Dr. Stefan Meyer, Bremen (Kovalis) vergeben.

Im Rahmen des Auftrags wurde gemäß den Anforderungen aus der Leistungsbeschreibung die Vorlage eines Gesamtkonzepts für die begleitende Evaluierung vereinbart.² Auf Basis des Bewertungsplans für das IWB-EFRE-Programm und der Leistungsbeschreibung wird in dem Gesamtkonzept das grundsätzliche Evaluierungsdesign für die einzelnen Bewertungen festgelegt und es erfolgt eine erste inhaltlich-thematische, methodische sowie zeitliche Untersetzung der vorgesehenen Evaluierungen.³

¹ 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 sowie mit allgemeinen Bestimmungen über den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung, den Europäischen Sozialfonds, den Kohäsionsfonds, den Europäischen Meeres- und Fischereifonds und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1083/2006 des Rates. Im Folgenden zitiert als ESIF-VO.

² Für die begleitende Evaluierung des IWB-EFRE-Programms Hessen ist von der EFRE-Verwaltungsbehörde Hessen gemäß Art. 114 Abs. 1 ESIF-VO ein Bewertungsplan erstellt worden, der vom Begleitausschuss für das IWB-EFRE-Programm (IWB-EFRE-Begleitausschuss) am 13. November 2015 genehmigt wurde. Der Plan bildet die Grundlage für die begleitende Evaluierung des IWB-EFRE-Programms Hessen, indem er den thematischen und methodischen Rahmen der zu erbringenden Tätigkeiten vorgibt. Dementsprechend sind die relevanten Inhalte des Bewertungsplans in die Leistungsbeschreibung eingegangen.

³ Die Begriffe Evaluation, Evaluierung und Bewertung werden im Folgenden synonym verwendet.

Das Gesamtkonzept liefert die Grundlage für die Evaluierungen des jeweiligen Kalenderjahres, die sich in ein festes jährliches Berichtsschema einfügen. Am Anfang steht ein Auftaktbericht, in dem eine weitergehende Konkretisierung der betreffenden Evaluierungen vorgenommen wird und in dem die Inhalte des Gesamtkonzepts hinsichtlich der Evaluierungsgegenstände und deren Abgrenzung, der Untersuchungs- und Bewertungsmethoden, der benötigten Daten, der Datenverfügbarkeit sowie der zeitlichen Planung vertieft werden. In dem nachfolgenden Zwischenbericht werden dann der bisherige Verlauf der Evaluierungen, der erzielte Sachstand und die bereits vorliegenden Ergebnisse dargestellt. Auftakt- und Zwischenbericht werden mit der EFRE-Verwaltungsbehörde abgestimmt, welche die zuständigen Förderreferate, die WIBank als zwischengeschaltete Stelle und ggf. einen „Beirat begleitende Evaluierung“ in die Abstimmung einbezieht.

Aufbauend auf dem Bewertungsplan steckt die Leistungsbeschreibung für die Bewertungsarbeiten einen jährlichen Zeitplan für die Evaluierungen der einzelnen Maßnahmenlinien ab. Dieser Rahmen wird im Gesamtkonzept mit Bezug auf die im Jahr 2022 vorgesehenen Evaluierungen aufgegriffen. Danach sind die folgenden Bewertungen im Jahresverlauf geplant:

- Evaluierung der ML 1.1.1 „Auf- und Ausbau der Forschungs- und Innovationsinfrastruktur an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen“
- Evaluierung der ML 1.1.2 „Betrieb von Kompetenz- und Anwendungszentren an Hochschulen und Forschungseinrichtungen; Forschungscampusmodelle“
- Evaluierung der ML 1.1.3 „Auf- und Ausbau von überwiegend durch die Wirtschaft getragenen anwendungsnahen Innovationszentren“
- Evaluierung der ML 1.2.4 „Förderung von regionalen Innovationskonzepten und von Regionalmanagement in Teilregionen Hessens“
- Evaluierung der ML 1.2.5 „Gründungsförderung an Hochschulen“
- Evaluierung der ML 2.1.3 „Beteiligungskapital für Unternehmensgründungen“
- Evaluierung der ML 2.2.3 „Beteiligungskapital für Innovation und Wachstum von KMU“
- Evaluierung der ML 2.2.4 „Investitionen in öffentliche touristische Infrastruktur zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit von KMU im Tourismusgewerbe“

Die Gliederung des vorliegenden Entwurfs für den Endbericht nimmt diese Planung auf. Entsprechend der obigen Reihenfolge werden in den nächsten Kapiteln die Ergebnisse der Evaluierung für jede Maßnahmenlinie dargestellt.

ML 1.1.1 „AUF- UND AUSBAU DER FORSCHUNGS- UND INNOVATIONSINFRASTRUKTUR AN HOCHSCHULEN UND AUßERUNIVERSITÄREN FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN“

2.1 HINTERGRUND UND EVALUIERUNGSGEGENSTÄNDE

2.1.1 STRATEGISCHER ANSATZ DER ML 1.1.1

Hessen befindet sich nicht nur in Deutschland, sondern auch europaweit unter den innovationsstärksten Regionen mit einer in den vergangenen Jahren auf hohem Niveau stabilen F&E Intensität. Dies begründet sich nicht nur durch eine starke Präsenz internationaler Leitunternehmen im Bereich der Hochtechnologien, sondern auch durch eine fachlich breit aufgestellte und international stark verankerte Forschungslandschaft im Bereich der Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Vor diesem Hintergrund sind die Voraussetzungen für die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Industrie, für akademische Ausgründungen, für die Entwicklung von Cluster- und Netzwerkaktivitäten und dementsprechend auch für eine intelligente Spezialisierung („Smart Specialisation“) günstig.

Im Rahmen der Hessischen Innovationstrategie für die Förderperiode 2014-2020 (HIS 2020) wurden dementsprechend acht Schlüsselbereiche⁴ definiert, in denen Hessen nicht nur eine hohe Dichte forschender bzw. innovierender Unternehmen und Einrichtungen, sondern auch eine sehr aktive Cluster- und Netzwerklandschaft aufweist. Besondere Herausforderungen bestehen in den deutlichen regionalen Disparitäten im Bereich F&E und Innovation, wonach sich Südhessen deutlich von Nord- und Mittelhessen abhebt, und der Bewältigung des langfristigen Strukturwandels, der sich in einem sinkenden Beschäftigungsanteil der bislang in Hessen stark positionierten Hightech-Branchen niederschlägt. Ausgehend von den vorhandenen Strukturen und endogenen Potenzialen wurde die Prioritätsachse 1 mit zwei Investitionsprioritäten (1a und 1b) zum thematischen Ziel 1 („Stärkung von Forschung, technologischer Entwicklung und Innovation“) verankert.

Die baulich-technische Infrastruktur der Hochschulen und Forschungseinrichtungen ist ein bedeutender Faktor für deren wissenschaftliche Leistungsfähigkeit. Zugleich nehmen die Anforderungen an die Infrastruktur durch die Verkürzung von Technologiezyklen immer weiter zu. Auch wenn Hessen als etablierter Wissenschafts- und Forschungsstandort über ein dichtes Netz von staatlichen und privaten Hochschulen sowie außeruniversitären Forschungseinrichtungen verfügt, ist die Infrastruktur im Bereich Forschung und Innovation teilweise ausbaufähig und erneuerungsbedürftig. Hieran knüpft das spezifische Ziel 1.1 („Ausbau der Infrastruktur im Bereich Forschung und Innovation“) an. Mit drei unter das spezifische Ziel 1.1 eingeordneten Maßnahmenlinien soll die infrastrukturelle Ausstattung in der Breite verschiedener Forschungs- und Transfereinrichtungen sowie innovationsrelevanter Einrichtungen verbessert und damit die Chancen für exzellente Forschung und Entwicklung gestärkt sowie die Rahmenbedingungen für den Wissenstransfer zu Wirtschaft und Gesellschaft optimiert werden. Die Förderung konzentriert sich insbesondere auf die in der Hessischen Innovationsstrategie bezeichneten Branchen, Technologie- und Innovationsfelder.

In der Maßnahmenlinie 1.1.1 „Auf- und Ausbau der Forschungs- und Innovationsinfrastruktur an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen“, die der gleichnamigen FPG 992

⁴ Dies sind: Life Sciences, Bioökonomie und Gesundheitswirtschaft, Automatisierung und Systemtechnik, Umwelttechnologie, Energietechnologie und Ressourceneffizienz, Innovative Mobilitäts- und Logistikkonzepte, Elektromobilität, Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT), Nano- und Materialtechnologie, Finanzwirtschaft, Kultur- und Kreativwirtschaft.

zuzuordnen ist, erfolgt basierend auf der Richtlinie des Landes Hessen zur Stärkung von Forschung, technischer Entwicklung, Transfer und Innovation eine investive Förderung zugunsten des Auf- und Ausbaus der anwendungsnahen Forschungs- und Innovationsinfrastruktur bei Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen.

Insgesamt wird die Prioritätsachse 1 („Stärkung von Forschung, technischer Entwicklung und Innovation“), die die spezifischen Ziele 1.1 und 1.2 umfasst, mit 81,2 Mio. € EFRE-Mitteln gefördert. Das sind rund 33,7 % der gesamten für die Förderperiode 2014–2021 zur Verfügung stehenden hessischen EFRE-Mittel. Der Großteil der geplanten EFRE-Mitteln für die Prioritätsachse 1 entfällt auf das spezifische Ziel 1.2, nämlich 56,1 Mio. € (69,0 % der geplanten EFRE-Mittel für die Prioritätsachse 1). Für die Zielerreichung des spezifischen Ziels 1.1 sind 25,1 Mio. € geplant (31,0 % der geplanten EFRE-Mittel für die Prioritätsachse 1). Für die ML 1.1.1 wurden 8,43 Mio. € EFRE-Mittel eingeplant. Die beiden anderen Maßnahmenlinien, die ebenfalls zur Zielerreichung des spezifischen Ziels 1.1 beitragen, sind mit 12,73 Mio. € (ML 1.1.2) und 3,99 Mio. € EFRE-Mitteln (ML 1.1.3) an der Zielerreichung beteiligt.

2.1.2 EVALUIERUNGSFRAGESTELLUNGEN

Zentrales Ziel der Evaluierung der Teilmaßnahmen 1.1.1 ist es Erkenntnisse über die Effektivität und Effizienz des Förderprogramms zu gewinnen und ihre Wirkung zu analysieren. Dabei soll die Bewertung zunächst Antworten mit Blick auf den Beitrag der Teilmaßnahme zum spezifischen Ziel 1.1 liefern:

- Inwieweit hat die Förderung zum Ausbau und zur Verbesserung der anwendungsorientierten Forschungs- und Innovationsstruktur in Hessen beigetragen?

Im Hinblick auf den Ergebnisindikator für das spezifische Ziel 1.1 ist zudem die folgende Frage zu beantworten:

- Haben die Förderprogramme der Investitionspriorität (IP 1a), denen der jeweilige Ergebnisindikator zugeordnet ist, gemeinsam einen messbaren Nettoeffekt auf die Wertentwicklung des Ergebnisindikators - und wenn ja, wie stark ist dieser Einfluss im Vergleich zum Einfluss externer Faktoren?

Die Evaluierung geht insbesondere der nachfolgend aufgeworfenen fachspezifischen Evaluierungsfragen nach. Diese soll dabei helfen, einen Einblick über die Effektivität und Wirkung der Förderprogrammgruppe 992 der ML 1.1.1 im Hinblick auf fachpolitische Ziele zu gewinnen:

- Inwiefern haben der Auf- und Ausbau der Forschungs- und Innovationsinfrastruktur zur Stärkung von anwendungsbezogenen Forschungskompetenzen an den Hochschulen beigetragen?
- Inwieweit haben die geförderten Infrastrukturprojekte zu einer Steigerung der regionalen Innovationskraft beigetragen (am Hochschulstandort, in der Region, in Hessen)?

Zusätzlich sollen im Zuge der Evaluierung, soweit relevant, auch Erkenntnisse über administrative Hindernisse und Umsetzungsschwierigkeiten der Förderprogramme der ML 1.1.1 gewonnen um Hinweise auf Verbesserungsmöglichkeiten erhalten werden:

- Wie wird der im Förderverfahren zu leistende Aufwand und deren Dauer von den Begünstigten und den beteiligten Verwaltungsstellen beurteilt?
- Welche Unterschiede bestehen im Vergleich der Förderprogramme untereinander, aber auch im Vergleich zu ähnlichen Bundes- oder Landesförderprogrammen?
- Inwieweit können die bestehenden Förderverfahren im Hinblick auf die nächste Förderperiode beschleunigt und vereinfacht werden – zum Beispiel durch einheitlichere Förderbestimmungen, die Einführung vereinfachter Kostenoptionen, den Ausbau / die Verbesserung elektronischer Verwaltungsverfahren?

Darüber hinaus sind weitere übergeordnete bzw. achsenbezogene Fragestellungen zu untersuchen. Befunde, die für die ML 1.1.1 aus den bisher genannten Fragestellungen gewonnen werden

können, werden mit Blick auf die strategisch übergeordnete Ebene des thematischen Ziels verdichtet. Hierbei sollen die gewonnenen Informationen zu ML 1.1.1 einen Beitrag zur Beantwortung der folgenden Frage in Hinblick auf das thematische Ziel 1 leisten:

- Inwieweit tragen die geförderten Vorhaben und somit die Förderprogramme insgesamt dazu bei, Forschung, technische Entwicklung und Innovation in den verschiedenen Teilregionen Hessens und in Hessen insgesamt zu stärken?

Schließlich sind auch Fragestellungen bezogen auf übergreifende Aspekte sowie Querschnittsthemen der Prioritätsachse 1 von Relevanz:

- Inwieweit tragen die Förderprogramme aller Maßnahmenlinien der Prioritätsachse 1 gemeinsam betrachtet insgesamt zur Umsetzung der Innovationsstrategie bei?
- Inwieweit konzentriert sich die Förderung der Prioritätsachse 1 auf bestimmte Schlüsselbereiche und Handlungsfelder der Innovationsstrategie?
- Inwieweit tragen alle Förderprogramme der Prioritätsachse 1 gemeinsam betrachtet dazu bei, eines oder mehrere der relevanten Ziele der Strategie auf Bundes- oder EU-Ebene zu erreichen?
- Inwieweit und mit welcher Wirkung unterstützen die verschiedenen Förderprogramme der Prioritätsachse 1 für sich und insgesamt betrachtet die Grundsätze (Nachhaltige Entwicklung, Chancengleichheit von Männern und Frauen und Nichtdiskriminierung)?
- Inwieweit sind sich die Begünstigten der Bedeutung der Grundsätze für die EFRE-Förderung bewusst, inwieweit werden sie berücksichtigt?

2.1.3 EVALUIERUNGSDESIGN UND METHODEN

Überblick

Für die Bewertung der Maßnahmenlinie 1.1.1 „Auf- und Ausbau der Forschungs- und Innovationsinfrastruktur an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen“ bzw. die gleichnamige Förderprogrammgruppe (FPG 992) wurde ein Methodenmix angewendet, um die eingangs formulierten Evaluierungsfragestellungen zu beantworten. Der Methodenmix beinhaltete sowohl quantitative als auch qualitative Methoden zur Erhebung und Auswertung von Daten und Informationen. Das Evaluierungsdesign wurde im Verlauf der Untersuchung schrittweise auf die besonderen Spezifika der ML 1.1.1 angepasst und fußte auf einem theoriebasierten Ansatz.

Aufgrund der Komplementarität von und Synergieeffekte zwischen ML 1.1.1 und ML 1.1.2. wurde eine gemeinsame Online-Befragung konzipiert, mit einem ähnlichen Set an Fragestellungen für alle Zuwendungsempfänger. Die Auswertung erfolgte getrennt voneinander in den jeweiligen Kapiteln zur Maßnahmenlinie. Um bezüglich Wirkungsweise und Wirkfähigkeit der Förderung zu einer besseren Einschätzung zu gelangen, wurden zusätzlich vertiefende Fallstudienanalysen durchgeführt. Hierfür wurden mit Vertreterinnen und Vertretern von ausgewählten Projekten, die sich auch an der Befragung beteiligt hatten, Interviews geführt. Wo möglich, wurden relevante Ergebnisse und Themen im Rahmen von kurzen, vergleichenden Betrachtungen herausgearbeitet und diskutiert. Näheres zur Herangehensweise und Methodik findet sich weiter unten in Abschnitt 2.5.2.

Theoriebasierung/Logic-Chart-Analyse

Als Ausgangspunkt der Evaluierung und zur Systematisierung der empirischen Daten wurde auf ein theoriebasiertes Wirkungsmodell für die Maßnahmenlinie 1.1.1 zurückgegriffen, welches mit Hilfe eines Logic-Charts veranschaulicht wurde. In diesem Wirkungsmodell wurden die vertikalen Zielbeziehungen der Programmtheorie der Maßnahmenlinie 1.1.1 für die einzelnen Ebenen herausgearbeitet. Das Ergebnis war ein sequenzielles Phasenmodell, das die Wirkungsketten für die einzelnen Ebenen aufzeigt (Input, Output, Ergebnisse und Wirkungen). Auf dieser Basis konnte die Programm-

logik intuitiv erfasst werden. Nach Rücksprache und in Abstimmung mit dem zuständigen Förderreferat (HMWK III 3A - Innovationen, Transfer, EFRE, Weiterbildung und Beteiligungsmanagement der Abteilung Forschung und Digitalisierung) wurde das Wirkungsmodell adaptiert. Daran anknüpfend wurde auch das Arbeitskonzept zum Untersuchungsdesign der ML 1.1.1 und der gleichnamigen FPG 992 ergänzt und verfeinert.

Dokumentenanalyse und Materialrecherche

Die sorgfältige Auswertung und Analyse von Dokumenten und begleitendem Informationsmaterial waren zentraler Bestandteil der Wirkungsanalyse. Grundlage dafür waren alle relevanten Unterlagen zur strategischen Ausrichtung, Planung, Steuerung und Umsetzung der Förderung des Förderprogramms. Hierzu zählten neben den Programmdokumenten insbesondere die Richtlinie des Landes Hessen zur Stärkung von Forschung, technischer Entwicklung, Transfer und Innovation, Antragsformulare und Projektskizzen sowie, soweit vorliegend, Machbarkeitsstudien/Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen und die Sachberichte als Bestandteile der Zwischen- und Verwendungsnachweise.

Die inhaltliche Auseinandersetzung mit den Angaben und Einschätzungen zu den Vorhaben auf Basis der Dokumente erfolgt vor allem unter dem Blickwinkel, welcher konkrete Beitrag der Projekte zum übergeordneten Zuwendungszweck, d.h. zur Stimulierung des Wissens- und Technologietransfers, zur Aktivierung der Gründungspotentiale, zum Ausbau der innovationsrelevanten Forschung sowie zur Erhöhung der Innovationsdynamik, erreicht werden konnte. Die qualitativ-textlichen Informationen aus der Dokumenten- und Aktenanalyse ergänzten substantiell die „standardisierten“ materiellen Indikatoren, die in das Monitoring einfließen. Die Resultate wurden durch vertiefende Gespräche mit dem zuständigen Fachreferat im HMWK und der WIBank als Bewilligungsstelle validiert (siehe hierzu unten).

Auswertung der Monitoringdaten

Aufbauend auf der Analyse der relevanten Förderdokumente und Verfahren wurden die Monitoringdaten ausgewertet, um Aussagen über den Vollzug des Programms treffen zu können. Dabei wurden Angaben zu den Zuwendungsempfängern, finanziellen Inputs und Outputs nach bestimmten inhaltlichen Kriterien untergliedert, analysiert und interpretiert. Dies umfasste für die Maßnahmenlinie 1.1.1 auch Angaben über die folgenden gemeinsamen Outputindikatoren:

- Zahl der neuen Wissenschaftler in den unterstützten Einrichtungen (CO 24)
- Zahl der Wissenschaftler, die in verbesserten Forschungsinfrastruktureinrichtungen arbeiten (CO 25)
- Zahl der Unternehmen, die mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten (CO 26)

Fachgespräche und Experteninterviews

In Ergänzung zur Analyse der Dokumente und Unterlagen sowie Monitoringdaten wurden mit Hilfe von Gesprächen mit den für die Entscheidung und Umsetzung der Förderprogramme verantwortlichen Stellen im HMWK III 3A und der WIBank Detailinformationen eingeholt. Vorliegende Befunde, auch aus anderen Interviewgesprächen, wurden gespiegelt.

Ferner fanden im Zuge der Fallstudienbetrachtung (siehe unten) Interviews mit Schlüsselakteuren der Projekte statt. Die Interviews wurden per Videokonferenz geführt. Zur Vorbereitung der Gespräche wurden entsprechende Leitfäden entwickelt. Die Auswahl der Experten bzw. die Gesprächspartner wurden mit dem HMWK abgestimmt.

Zugang zur Thematik und Fachdebatte

Empirische Evidenz für die kausalen Zusammenhänge wurde zudem aus Erfahrungen zur bisherigen Förderung, Untersuchungsergebnissen aus anderen Regionen und einer detaillierten Recherche zum Stand der Forschung gewonnen. Das IWB-EFRE-Programm führt in der Prioritätsachse 1 mit der Maßnahmenlinie 1.1.1 einen Förderansatz fort, der bereits im Vorgängerprogramm als Maßnahmenlinie 101: Förderung der anwendungsnahen Forschung und Entwicklung in Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen an und im Umfeld von Hochschulen sowie in sonstigen Innovations- und Anwendungszentren (einschließlich IKT-Zentren) umgesetzt wurde. Zudem wurden bzw. werden thematisch ähnlich gelagerte Maßnahmen auch in den EFRE-Programmen anderer Länder umgesetzt. Die Resultate von vorliegenden Evaluierungen wurden ausgewertet und synoptisch zusammengefasst.

Online-Befragung

Im Zentrum der Evaluierung der Maßnahmenlinie 1.1.1 stand eine standardisierte Befragung der Fördernehmer in Form einer Online-Befragung. Die Online-Befragung richtete sich an sämtliche Zuwendungsempfänger. Mit der Online-Befragung konnten über alle Zuwendungsempfänger hinweg relevante Informationen zur Projektumsetzung sowie zu den Ergebnissen und Wirkungen der umgesetzten Projekte eingeholt werden. Sie zielte insbesondere darauf ab, bereits erzielte bzw. noch zu erwartende Beiträge der Projekte zu den Zielen des Programms zu ermitteln. Von den 10 angeschriebenen Einrichtungen antworteten 8 Einrichtungen, was einer Rücklaufquote von etwa 80 % entspricht. Die Befragung wurde mit dem zuständigen Förderreferat abgestimmt.

Vertiefte Fallstudienbetrachtung

Im Nachgang zur Online-Befragung wurde für drei Projekte eine Fallstudienbetrachtung durchgeführt. Die Auswahl der Projektvorhaben, die im Rahmen dieser Fallstudien betrachtet wurden, wurde mit dem zuständigen Förderreferat im HMWK abgestimmt, wobei unter anderem die Größe und Reichweite der Projekte sowie eine möglichst große Abbildung der inhaltlichen Vielfalt der Projektvorhaben berücksichtigt wurde. Siehe dazu auch Abschnitt 2.5.2. In den Interviews mit Vertretern der Forschungseinrichtungen als Nutzer der Infrastrukturen und mögliche Technologiegeber im Wissenstransfer wurden kamen halbstandardisierte Leitfäden zum Einsatz, d.h. es wurde auf einen ausgewogenen Mix von geschlossenen und offenen Fragen geachtet. Die Fallstudien dienten der exemplarischen Vertiefung und als Ergänzung der Online-Befragung, um Detailergebnisse und projektspezifische Besonderheiten zu veranschaulichen.

2.2 ZIELE UND AUSGESTALTUNG DES FÖRDERPROGRAMMS

2.2.1 ZIELE DER FÖRDERUNG

Gemeinsam mit den ML 1.1.2 und ML 1.1.3 trägt die ML 1.1.1 zur Umsetzung des spezifischen Ziels 1.1 „Ausbau der Infrastruktur im Bereich Forschung und Innovation“ und dadurch zum übergeordneten thematischen Ziel 1 „Stärkung von Forschung, technischer Entwicklung und Innovation“ bei.

Mit dem geplanten Investitionsvolumen der ML 1.1.1 soll (gemeinsam mit den ML 1.1.2 und 1.1.3) zu den im IWB-EFRE-Programm 2014 – 2020 angegebenen Zielwerten der folgenden gemeinsamen Outputindikatoren beigetragen werden:

- Zahl der neuen Wissenschaftler in den unterstützten Einrichtungen (CO24)
- Zahl der Wissenschaftler, die in verbesserten Forschungsinfrastruktureinrichtungen arbeiten (CO25)
- Zahl der Unternehmen, die mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten (CO26)

Bis zum Jahr 2023 sollen über die EFRE-Investitionen der ML 1.1.1, 1.1.2 und 1.1.3 66 neue Wissenschaftler (VZÄ) in unterstützten Einrichtungen angestellt werden und 262 Wissenschaftler (VZÄ) von der verbesserten Forschungsinfrastruktur an geförderten Einrichtungen profitieren. Außerdem sollen zumindest 44 Unternehmen mit den unterstützten Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten.

Zusätzlich soll die ML 1.1.1 gemeinsam mit den anderen beiden ML des spezifischen Ziels 1.1 auch zur Erreichung des Ergebnisindikators R I („FuE-Personal in VZÄ der wissenschaftlichen Einrichtungen außerhalb von Hochschulen“) beitragen. Im Basisjahr 2011 betrug der Indikator den Wert 4.213 VZÄ bis zum Zieljahr soll der Wert auf 4.310 VZÄ ansteigen. Die Datenquelle für den Ergebnisindikator ist der Bundesbericht Forschung und Innovation. Die Daten werden originär vom Statistischen Bundesamt erhoben.

2.2.2 AUSGESTALTUNG DER FÖRDERUNG

Gegenstand der Förderung

In der Maßnahmenlinie 1.1.1 „Auf- und Ausbau der Forschungs- und Innovationsinfrastruktur an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen“ erfolgt basierend auf der Richtlinie des Landes Hessen zur Stärkung von Forschung, technischer Entwicklung, Transfer und Innovation eine investive Förderung zugunsten des Auf- und Ausbaus der anwendungsnahen Forschungs- und Innovationsinfrastruktur bei Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Die investive Förderung kann auch für den Aus- und Aufbau von Forschungsinfrastrukturen für Kompetenz- und Anwendungszentren sowie für deren Ausstattung mit Forschungsgeräten gewährt werden. Unter den Begriff Kompetenz- und Anwendungszentren fallen auch Applikations-, Translations- und Validierungszentren, Cooperative Labs sowie Lernfabriken und Innovationslabore.

Zuwendungsempfänger

Neben Hochschulen des Landes Hessen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen sind auch sonstige Einrichtungen für Forschung und Wissensverbreitung, die sich unabhängig von ihrer Rechtsform zu mindestens 50% in Trägerschaft von Hochschulen des Landes Hessen oder außeruniversitären Forschungseinrichtungen befinden, antragsberechtigt. Darunter fallen auch Innovationscluster im Sinne von Art. 2 Nr. 92 AGVO als Betreiber einer Forschungs- und Innovationsinfrastruktur sowie Forschungsinfrastrukturen im Sinne von Art. 2 Nr. 91 AGVO. Im Fall der Antragstellung durch einen Innovationscluster ist der Antrag von der juristischen Person zu stellen, welche den Cluster betreibt. Innovationscluster mit Sitz in einem EFRE-Vorranggebiet werden vorrangig gefördert.

Art, Umfang und Höhe der Förderung

Zuwendungsfähig sind, soweit die Förderung beihilfefrei als Zuwendung für ein Vorhaben im nicht wirtschaftlichen Tätigkeitsbereich ausgeübt wird, Ausgaben für den Bau inklusive technischer Gebäudeeinrichtung, Ausgaben zum Erwerb von bebauten oder unbebauten Grundstücken (in Höhe von bis zu 10 %, bei Brachflächen und ehemals industriell oder militärisch genutzten Flächen mit Gebäuden bis zu 15 % der zuwendungsfähigen Gesamtausgaben), Ausgaben für Gutachten zur Wertermittlung von bebauten oder unbebauten Grundstücken, Ausgaben für die apparative Ausstattung (mit zum Beispiel Forschungsgeräten, Anlagen, Laboreinrichtungen), Ausgaben für Büro-, Informations- und Kommunikationstechnik sowie für vorhabenspezifische Software, Ausgaben für die Einrichtung von Seminarräumen sowie Ausgaben für die Erstellung einer Machbarkeitsstudie oder einer Wirtschaftlichkeitsuntersuchung.

Die Förderung wird im Wege der Projektförderung als Anteilsfinanzierung in Form eines nicht-rückzahlbaren Zuschusses zu den zuwendungsfähigen Ausgaben gewährt. Die Förderung beträgt in der Regel maximal 50% der zuwendungsfähigen Ausgaben. Dabei sollen die zuwendungsfähigen Aus-

gaben in der Regel 5 Mio. € nicht überschreiten. Insbesondere bei Vorhaben jedoch, an denen mehrere Hochschulen beteiligt sind (gemeinsame Vorhaben), können höhere Ausgaben zuwendungsfähig sein.

Im Fall einer Förderung zum Auf- und Ausbau einer Forschungsinfrastruktur, die wirtschaftliche Tätigkeiten ausübt, kann die Zuwendung nur gewährt werden, wenn die allgemeinen Freistellungsbedingungen der AGVO sowie die in Art. 26 AGVO (Forschungsinfrastruktur) oder Art. 27 AGVO (Innovationscluster) genannten spezifischen Bestimmungen eingehalten werden. Wird die Forschungsinfrastruktur sowohl für wirtschaftliche als auch nicht wirtschaftliche Tätigkeiten genutzt, ist für jede Art der Tätigkeit (wirtschaftlich/nicht wirtschaftlich) über deren Finanzierung, Kosten und Erlöse nach einheitlich angewandten und sachlich zu rechtfertigenden Grundsätzen der Kostenrechnung getrennt Buch zu führen.

Spezifisch für den Fördergegenstand ist, dass Zuwendungen zu Vorhaben mit zuwendungsfähigen Gesamtausgaben von über 1 Mio. € nur nach Vorlage einer Machbarkeitsstudie bzw. einer Wirtschaftlichkeitsuntersuchung gewährt werden, die von einer externen Stelle durchgeführt wurde und das Vorhaben grundsätzlich zur Förderung empfiehlt bzw. einen grundsätzlichen Bedarf am Vorhaben nachweist. Darüber hinaus werden Vorhaben bevorzugt, an denen konkreter Bedarf auf Seiten der Wirtschaft besteht. Der Bedarf kann beispielsweise nachgewiesen werden mit Interessensbekundungen von Unternehmen oder Unternehmensverbänden bzw. Kammern oder mit Studienergebnissen bzw. Gutachten oder mit Beteiligungen oder Finanzierungsbeiträgen.

Zur Bewältigung der Coronakrise wurde am 2. April 2020 von der Europäischen Kommission die Investitionsinitiative „Coronavirus Response Investment Initiative Plus (CRII+)“ vorgelegt, die es ermöglichen sollte, EU-Strukturfondsmittel zur Bekämpfung der COVID-19-Krise und ihrer Folgen für Wirtschaft und Gesellschaft möglichst rasch und flexibel einzusetzen. Die Investitionsinitiative CRII+ ging einher mit weitreichenden Änderungen und insbesondere Flexibilisierungen der gesetzlichen Rahmenbedingungen für die Administration und Umsetzung der betreffenden Förderung im Rahmen der ESI-Fonds. Konkret wurde im Rahmen von CRII+ eine befristete Aufstockung des EU-Kofinanzierungsanteils von bisher 50 % der Projektausgaben auf 100 % bei der EFRE-Förderung ermöglicht.

Die Investitionsinitiative Plus zur Bewältigung der Coronakrise (CRII+) sah außerdem Vereinfachungen bei den Verfahrensschritten im Zusammenhang mit der Programmdurchführung sowie eine höhere Flexibilität bei der Administration und Prüfung der Fördervorhaben vor. Auf diese Weise sollte eine kurze Reaktionszeit seitens der beteiligten öffentlichen Institutionen und Förderbanken ermöglicht und der Verwaltungsaufwand insgesamt verringert werden.

Antrags- und Bewilligungsverfahren

Anträge sind schriftlich vor Beginn des Vorhabens bei der WIBank – Standort Wiesbaden in schriftlicher Form und online über das Kundenportal der WIBank einzureichen. Für die Antragstellung geeignete Vorhaben können in Ausschreibungs- und Wettbewerbsverfahren ausgewählt werden. Vorhaben, die den Förderzielen besonders entsprechen, können ohne vorherige Verfahrensteilnahme zur Antragstellung aufgefordert werden.

Die Antragsunterlagen müssen folgende Angaben zum prognostizierten Bedarf beinhalten:

- zur Wirtschaft
- zur geplanten Auslastung
- zur Finanzierungsperspektive
- und zur Verstetigung der Einrichtung nach Auslaufen der Förderung.

Zusammenarbeit zwischen Förderreferat und WIBank

Insbesondere im Zuge der Anbahnung von Projekten in der ML 1.1.1 bzw. der gleichnamigen Förderprogrammgruppe FPG 992 erfolgte eine enge Zusammenarbeit zwischen dem zuständigen Förderreferat beim HMWK III 3A - Innovationen, Transfer, EFRE, Weiterbildung und Beteiligungsmanagement der Abteilung Forschung und Digitalisierung und der WIBank. Potenzielle Antragsteller

wurden vom HMWK vorab informiert und in einigen Fällen Projektskizzen diskutiert. Der Erstantrag war bei der WIBank zu stellen; dieser wurde von der WIBank geprüft. Begleitet wurde dieser Prozess durch eine fachpolitische Stellungnahme, im Rahmen derer die Förderungswürdigkeit des Projektvorhabens begründet wurde und die Interessen des Landes Hessen am Projekt dargestellt wurden. Dann lag es an der WIBank das Projekt von der Antragsstellung, über die Umsetzung bis hin zur Abrechnung administrativ zu begleiten sowie auf Förderfähigkeit zu prüfen. In den Interviews mit dem zuständigen Förderreferat sowie der WIBank wurde der hohe Abstimmungsbedarf bei der Abwicklung von Anträgen hervorgehoben.

2.3 WIRKUNGSMODELL UND STRATEGISCHER BEZUGSRAHMEN

Entwicklung eines Wirkungsmodells und Logic-Chart-Analyse

Um mit dem technologischen und wissenschaftlichen Stand mitzuhalten und Innovationen zu ermöglichen, braucht es entsprechende Rahmenbedingungen und eine adäquate Infrastruktur an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Entsprechende Ausstattungen sind – so überhaupt vorhanden – einem ständigen Wandel unterworfen, müssen ergänzt, adaptiert oder gegebenenfalls neu ausgerichtet werden. Neue Ansätze wie Living Labs, Innovationslabore oder Experimentierräume gewinnen auch für Hochschulen verstärkt an Bedeutung.

Die Förderung im Rahmen der ML 1.1.1. zielt darauf ab, einen Beitrag zur Verbesserung und Stärkung der anwendungsnahen Forschungs- und Innovationsinfrastruktur an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen und sonstigen Einrichtungen für Forschung und Wissensverbreitung zu leisten. Der Zeithorizont der Auswirkungen der Fördermaßnahme ist mittel- bis langfristig angelegt. Für eine Reihe von Effekten und Wirkungen, wie die Steigerung exzellenter Forschung oder die Umsetzung von Forschungsprojekten in die Praxis, etwa um daraus marktfähige Produkte, Dienstleistungen und Verfahren entwickeln zu können, braucht es Zeit. Insbesondere die langfristigen Wirkungen der Förderung sind von einer Vielzahl von Rahmenbedingungen und Faktoren (z.B. Wirtschafts-, Arbeitsmarktentwicklung) abhängig.

Vor diesem Hintergrund wird im Folgenden für die ML 1.1.1 zunächst ein gesamthaftes Wirkungsmodell entwickelt, mit dessen Hilfe die wesentlichen Wirkungswege der Förderung und die zentralen Voraussetzungen für die Wirkfähigkeit veranschaulicht werden können. Das Wirkungsmodell basiert auf einer Logic-Chart-Analyse, mit der die vertikalen Zielbeziehungen der Programmtheorie für die einzelnen Ebenen herausgearbeitet werden.

Input

Der finanzielle Input der Förderung erfolgt als Projektförderung im Wege der Anteilsfinanzierung als nichtrückzahlbarer Zuschuss zu den zuwendungsfähigen Ausgaben. Er beträgt maximal 50% der zuwendungsfähigen Ausgaben und kann von Hochschulen des Landes Hessen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen sowie sonstigen Einrichtungen für Forschung und Wissensverbreitung, die sich unabhängig von ihrer Rechtsform zu mindestens 50% in Trägerschaft von Hochschulen des Landes Hessen oder außeruniversitären Forschungseinrichtungen befinden, beantragt werden. Damit zielt die Maßnahmenlinie darauf ab, den Auf- und Ausbau der Forschungs- und Innovationsinfrastruktur an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen zu unterstützen. Förderbar sind dabei Ausgaben für den Bau inklusive technischer Gebäudeeinrichtung, Ausgaben zum Erwerb von bebauten oder unbebauten Grundstücken (in Höhe von bis zu 10%, bei Brachflächen und ehemals industriell oder militärisch genutzten Flächen mit Gebäuden bis zu 15% der zuwendungsfähigen Gesamtausgaben), Ausgaben für Gutachten zur Wertermittlung von bebauten oder unbebauten Grundstücken, Ausgaben für die apparative Ausstattung (mit zum Beispiel Forschungsgeräten, Anlagen, Laboreinrichtungen), Ausgaben für Büro-, Informations- und Kommunikationstechnik sowie für vorhabenspezifische Software, Ausgaben für die Einrichtung von Seminarräumen sowie Ausgaben für die Erstellung einer Machbarkeitsstudie oder einer Wirtschaftlichkeitsuntersuchung.

Implementation

Auf Ebene der Implementation stehen die Maßnahmen zum Auf- und Ausbau der Forschungs- und Innovationsinfrastruktur an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Form der gleichnamigen Förderprogrammgruppe (FPG 992).

Output

Grundsätzlich stehen auf der Outputebene der Maßnahmenlinie 1.1.1 der Auf- und Ausbau der Forschungs- und Innovationsinfrastruktur an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen im Vordergrund. Damit einhergehend ist ein wesentlicher Output der geförderten Einrichtungen, dass ihre Forschungsoutputs in der industrienahen öffentlichen und privatwirtschaftlichen Forschung, z.B. zur Produktentwicklung, weitere Verwendung finden.

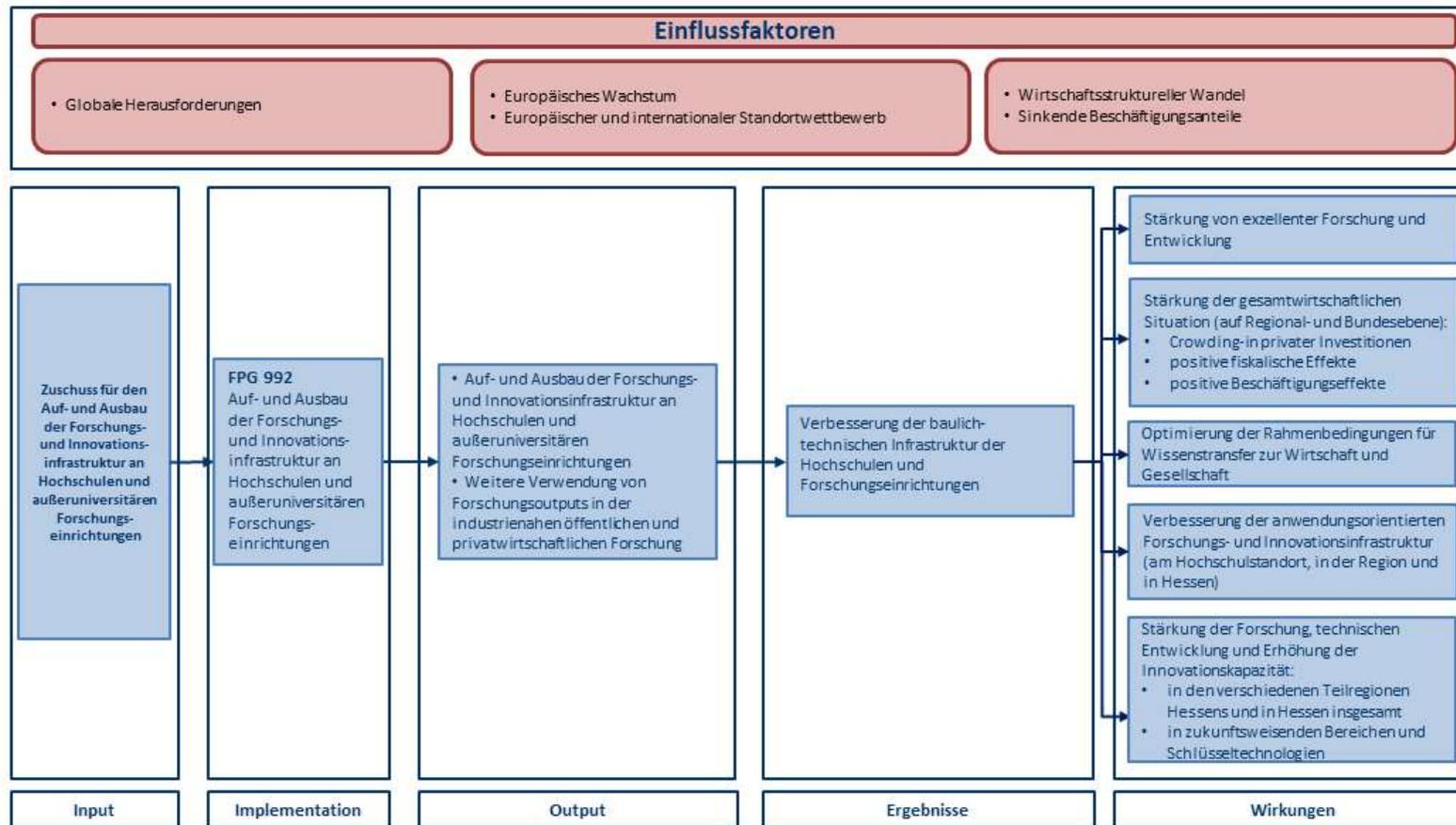
Ergebnisse (kurzfristige Outcomes)

Die Förderung soll den Auf- und Ausbau der anwendungsnahen Forschungs- und Innovationsinfrastruktur an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen mit den entsprechenden Bauinvestitionen (einschließlich Planungskosten) sowie die Ausstattung mit den notwendigen wissenschaftlichen Geräten unterstützen. Gefördert werden sollen dabei unter besonderer Berücksichtigung der in der Hessischen Innovationsstrategie identifizierten Schlüsselbereiche vor allem Vorhaben, welche die Profilbildung und Exzellenz der antragstellenden Forschungseinrichtungen im Sinne einer intelligenten Spezialisierung stärken und für welche zugleich konkreter Bedarf auf Seiten der Wirtschaft besteht. Mitfinanziert werden können auch Bau- und Ausrüstungsinvestitionen in entsprechenden Anwendungs- und Kompetenzzentren.

Wirkungen (mittel- und langfristiger Outcome („Impact“))

Die letzte Ebene der Wirkungskette beschreibt die mittel- und langfristigen Wirkungen der ML 1.1.1. Mit den geförderten Projekten sollen durch die Verbesserung der infrastrukturellen Ausstattung verschiedener Forschungs- und Transfereinrichtungen sowie innovationsrelevanter Einrichtungen die Chancen für exzellente Forschung und Entwicklung gestärkt werden und die Rahmenbedingungen für den Wissenstransfer zu Wirtschaft und Gesellschaft optimiert werden. Dadurch wird die anwendungsorientierte Forschungs- und Innovationsstruktur verbessert, die anwendungsbezogenen Forschungskompetenzen, die regionale Innovationskraft (am Hochschulstandort, in der Region und in Hessen) und insgesamt die Forschung, technische Entwicklung und Innovation in den verschiedenen Teilregionen Hessens und in Hessen insgesamt gestärkt.

Abbildung 1: Vorläufiges Wirkungsmodell der ML 1.1.1 „Auf- und Ausbau der Forschungs- und Innovationsinfrastruktur an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen“



Quelle: Eigene Darstellung.

2.4 UMSETZUNG DER FÖRDERUNG

2.4.1 FINANZIELLE UMSETZUNG

Die geplanten EFRE-Mittel für die ML 1.1.1 und somit für die FPG 992 betragen 7,55 Mio. €. Hiervon waren zum Datenstand 09.01.2023 7,35 Mio. € EFRE-Mittel für zehn eingereichte Projekte bewilligt. Damit wurden die geplanten EFRE-Mittel fast vollständig gebunden (97,4%). Ausgezahlt wurde bisher 4,39 Mio. €. Das entspricht rund 58 % der zur Verfügung stehenden EFRE-Mittel.

Tabelle 1: Umsetzungsstand der ML 1.1.1 insgesamt (EFRE-Mittel, Datenstand 09.01.2023)

Förderprogrammgruppe	Bewilligte Projekte	EFRE Mittel lt. Plan	Bewilligte EFRE-Mittel		Ausgezahlte EFRE-Mittel	
		in Mio. €	in Mio. €	in %	in Mio. €	in %
FPG 992: Auf- und Ausbau der Forschungs- und Innovationsinfrastruktur an Hochschulen u. außeruniversitären Forschungseinrichtungen	10	7,55	7,35	97,4	4,39	58,2
Insgesamt	10	7,55	7,35	97,4	4,39	58,2

Quelle: WIBank Infoportal.

Anmerkung: Rundungsdifferenzen möglich.

Wie aus Tabelle 2 ersichtlich, werden die zehn unter FPG 992 bewilligten Projekte von sechs unterschiedlichen Einrichtungen umgesetzt. Die durchschnittlichen förderfähigen Gesamtausgaben lagen bei diesen zehn Projektvorhaben bei 1,26 Mio. €, wobei lediglich zwei der zehn Projektvorhaben dabei förderfähige Ausgaben über dem Durchschnitt aufgewiesen haben.

In Hinblick auf die fördernehmenden wissenschaftlichen Einrichtungen zeigte sich folgendes Bild: In drei Fällen ist die Technische Universität Darmstadt die Fördernehmerin mit insgesamt 5,47 Mio. € an förderfähigen Gesamtausgaben. Mit rund 43,3 % hat die Technische Universität Darmstadt somit – verglichen mit allen anderen geförderten wissenschaftlichen Einrichtungen – den höchsten Anteil an den förderfähigen Gesamtausgaben zu verzeichnen. Dies ist insbesondere dem Projektvorhaben „Innovationsfabrik 4.0“ geschuldet, das mit 35,7 % Anteil an den förderfähigen Gesamtausgaben das bei weitem größte Projekt der im Rahmen der ML 1.1.1. geförderten Vorhaben darstellt. Drei weitere Projektvorhaben sind an der Justus-Liebig-Universität Gießen durchgeführt worden, mit einem Gesamtvolumen an förderfähigen Ausgaben von rund 3,6 Mio. €. Insbesondere die Infrastrukturanschaffung „Großgerätbeschaffung „Supraleitendes FT-NMR-Spektrometer 700 MHz““ fällt mit 17,7% Anteil an den förderfähigen Gesamtausgaben stark ins Gewicht und übersteigt den durchschnittlichen Anteil aller Projektvorhaben an den förderfähigen Gesamtausgaben von 10,01% um mehr als das 1,5fache. Die Technische Hochschule Mittelhessen, die Philipps-Universität Marburg, die Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt sowie die Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung haben jeweils ein Projekt bewilligt bekommen. Im ersten Fall liegt der Anteil des Projektvorhabens „Pandemie- und Pandemiefolgenbekämpfung im Rahmen der Investitionsinitiative Plus zur Bewältigung der Coronakrise“ bei 7,1% an den förderfähigen Gesamtausgaben unter dem Durchschnittswert von 10,01%. Ähnlich dazu, beläuft sich im zweiten Fall dieser Anteil ebenso auf rund 7% („Stärkung der infrastrukturellen Kapazität der Goethe-Universität gegen die SARS-CoV-2-Virus Pandemie / COVID-19 Lungenkrankheit“) und im dritten Fall liegt dieser bei 6,3 % („3D-Forschung mittels hochauflösender Computertomografie (µCT) für den "digitalen Zwilling" von Objekten“). Das Projekt mit den niedrigsten förderfähigen Ausgaben in Höhe von 0,295 Mio. € und dem

geringsten Anteil (2,3%) an den förderfähigen Ausgaben trägt den Titel „Die Bekämpfung der COVID-19 Pandemie und deren Folgen – der Beitrag der TU Darmstadt“.

Vier der Projekte haben über die Investitionsinitiative Plus zur Bewältigung der Coronakrise (CRII+) erhöhte Förderquoten in Anspruch genommen: Wie aus dem Titel der Projektvorhaben in Tabelle 2 ersichtlich, betrifft das erstens, das bereits erwähnte Projektvorhaben „Pandemie- und Pandemiefolgenbekämpfung im Rahmen der Investitionsinitiative Plus zur Bewältigung der Coronakrise“ an der Philipps-Universität Marburg (nahezu 80 % Förderquote), zweitens, jenes an der Johann Wolfgang Goethe-Universität mit einer EFRE-Beteiligung von 100 % („Stärkung der infrastrukturellen Kapazität der Goethe-Universität gegen die SARS-CoV-2-Virus Pandemie / COVID-19 Lungenerkrankheit“) sowie drittens, jenes der Technischen Universität Darmstadt bei dem ebenfalls die maximale Förderquote von 100 % in Anspruch genommen wurde und 0,3 Mio. € an EFRE-Beteiligung vorlagen („Die Bekämpfung der COVID-19 Pandemie und deren Folgen – der Beitrag der TU Darmstadt“). Das vierte Projektvorhaben („Pandemie- und Pandemiefolgenbekämpfung an den Fachbereichen Medizin und Veterinärmedizin der JLU“), das über CRII+ eine Förderquote von mehr als 50 % erhielt, ist an der Justus-Liebig-Universität Gießen angesiedelt. Bei förderfähigen Gesamtausgaben von 0,9 Mio. € beläuft sich die Förderquote dabei auf mehr als 80 %.

Tabelle 2: Geförderte Einrichtungen der ML 1.1.1

Einrichtung	Vorhabenbeschreibung	Gesamtbetrag förderfähige Ausgaben	
		in Mio. €	in %
Technische Universität Darmstadt	Innovationsfabrik 4.0	4,507	35,7
Justus-Liebig-Universität Gießen Der Präsident	Großgerätbeschaffung „Supraleitendes FT-NMR-Spektrometer 700 MHz“	2,242	17,7
Technische Hochschule Mittelhessen	Forschungszentrum Energiespeicher und Sektorenkopplung „FES“	0,993	7,9
Philipps-Universität Marburg Die Präsidentin	Pandemie- und Pandemiefolgenbekämpfung im Rahmen der Investitionsinitiative Plus zur Bewältigung der Coronakrise	0,900	7,1
Justus-Liebig-Universität Gießen Der Präsident	Pandemie- und Pandemiefolgenbekämpfung an den Fachbereichen Medizin und Veterinärmedizin der JLU	0,897	7,1
Johann Wolfgang Goethe-Universität Der Präsident	Stärkung der infrastrukturellen Kapazität der Goethe-Universität gegen die SARS-CoV-2-Virus Pandemie / COVID-19 Lungenerkrankheit	0,884	7,0
Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung	3D-Forschung mittels hochauflösender Computertomografie (µCT) für den "digitalen Zwilling" von Objekten	0,796	6,3
Technische Universität Darmstadt Dezernat Forschung und Transfer	Förderung des Spezial-Innenausbau von Akustiklabors an der TU Darmstadt	0,668	5,3
Justus-Liebig-Universität Gießen Der Präsident	Beschaffung Großgerät "Präzisionsphänotypisierungsplattform für Trockenstress"	0,462	3,7
Technische Universität Darmstadt	Die Bekämpfung der COVID-19 Pandemie und deren Folgen – der Beitrag der TU Darmstadt	0,295	2,3
Insgesamt		12,643	100,0

Quelle: WIBank Infoportal.

Anmerkung: Rundungsdifferenzen möglich.

Über jene vier Projektvorhaben hinausgehend, die über die Investitionsinitiative Plus zur Bewältigung der Coronakrise (CRII+) gefördert wurden, war auch das inhaltliche Spektrum der sechs verbleibenden Projekte breitgefächert, wie aus den Kurzbeschreibungen der Projektvorhaben hervor-

geht: Bei zwei der Projektvorhaben handelte es sich um eine Großgerätbeschaffung, in zwei weiteren Fällen wurde je ein Innovationslabor und ein Forschungslabor errichtet. Überdies wurden im Projektvorhaben „Förderung des Spezial-Innenausbau von Akustiklabors an der TU Darmstadt“ drei Akustiklabore nach dem aktuellen Stand der Technik für normgerechte Messungen geplant und errichtet. Letztlich, war ein Projektvorhaben mit 3D-Forschung mittels hochauflösender Computertomografie (μ CT) für den "digitalen Zwilling" von Objekten befasst. Die Disziplinen sowie Forschungsfelder, die in die zehn geförderten Projektvorhaben involviert gewesen sind, sind mannigfaltig und reichen von der Insektenbiotechnologie, über die Medizin und Veterinärmedizin bis hin zu Energietechnik, um nur drei Beispiele zu nennen.

2.4.2 MATERIELLE UMSETZUNG

Gemeinsame und spezifische Outputindikatoren

Die Umsetzung der ML 1.1.1 mit Bezug zum spezifischen Ziel 1.1 („Ausbau der Infrastruktur im Bereich Forschung und Innovation“) wird nicht nur mittels finanzieller, sondern auch mittels materieller Outputindikatoren begleitet. Für diese Outputindikatoren sind – auf Ebene der Investitionspriorität 1a – Zielwerte definiert, die bis Ende 2023 erreicht werden sollen. So sind für die unter ML 1.1.1 geförderten Projekte die drei Outputindikatoren „Zahl der neuen Wissenschaftler in den unterstützten Einrichtungen“ (CO 24), „Zahl der Wissenschaftler, die in verbesserten Forschungsinfrastruktureinrichtungen arbeiten“ (CO25) und „Zahl der Unternehmen, die mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten“ (CO 26) relevant, deren Zielwerte für das Jahr 2023 aus Tabelle 3 ersichtlich sind. Anzumerken ist, dass auch die unter ML 1.1.2 sowie ML 1.1.3 geförderten Vorhaben, die ebenso der Investitionspriorität 1a zuzuordnen sind, zur Erreichung der Zielwerte beitragen.

Tabelle 3: Gemeinsame Outputindikatoren der ML 1.1.1 und OP-Zielwerte für die Investitionspriorität 1a (Stand 09.01.2023)

Indikator	Einheit	Zielwert 2023	ML der IP 1a, die zur Erreichung des Zielwertes beitragen
Forschung und Innovation: Zahl der neuen Wissenschaftler in den unterstützten Einrichtungen (CO 24)	VZÄ	66	ML 1.1.1, ML 1.1.2, ML 1.1.3
Forschung und Innovation: Zahl der Wissenschaftler, die in verbesserten Forschungsinfrastruktureinrichtungen arbeiten (CO 25)	VZÄ	262	ML 1.1.1, ML 1.1.2, ML 1.1.3
Forschung und Innovation: Zahl der Unternehmen, die mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten (CO 26)	Anzahl	44	ML 1.1.1, ML 1.1.2, ML 1.1.3

Quelle: WIBank Infoportal.

Anmerkung: Rundungsdifferenzen möglich.

Aus Tabelle 4 geht hervor, inwiefern zum Datenstand 09.01.2023 die zehn unter ML 1.1.1 geförderten Projektvorhaben einen Beitrag zur Erreichung der Zielwerte für die drei gemeinsamen Outputindikatoren geleistet haben. Für die Darstellung der materiellen Umsetzung sind die Summen und Relationen für die bislang erreichten Soll- und Ist-Werte der 10 Projekte abgebildet. Während die Soll-Werte direkt aus den im jeweiligen Projektantrag angegebenen Abschätzungen der Antragsteller hervorgehen, stellen die Ist-Werte tatsächliche Outputs der bereits abgeschlossenen Projektvorhaben dar. Dahingehend ist festzuhalten, dass von den zehn Projektvorhaben zum oben genannten Stichtag neun bereits abgeschlossen und ein einziges Projektvorhaben noch am Laufen waren.

Ziel der Förderung ist es erstens, bis 2023 66 neue Wissenschaftler (in VZÄ) in den Forschungseinrichtungen einzustellen (CO 24). Zweitens sollen 50 Wissenschaftler (in VZÄ) von der Umsetzung

der jeweiligen Projektvorhaben und damit von den verbesserten Forschungsinfrastrukturen profitieren (CO 25). Des Weiteren zielte die Förderung auch darauf ab, die Kooperationstätigkeit mit Unternehmen im Rahmen der geförderten Forschungsprojekte signifikant zu erhöhen. Der OP-Zielwert lag für diesen gemeinsamen Outputindikator für 2023 bei einem Wert von 44 (CO 26).

Der Beitrag der Maßnahmenlinie 1.1.1 zur Erreichung des OP-Zielwerts liegt für den zuletzt genannten Outputindikator CO 26 bei rund 20,5 %, wohingegen der Ist-Wert für den Outputindikator CO 25 mit rund 145 Vollzeitäquivalenten den OP-Zielwert bereits um ein nahezu Dreifaches übertrifft. Für den Outputindikator CO 24 liegt der Beitrag der im Rahmen von ML 1.1.1 geförderten Projekte zum OP-Zielwert mit 15,5 Vollzeitäquivalenten bei rund 25 %.

Im Vergleich der Soll- und Ist-Werte zeigt sich für den Indikator CO 24, dass die Einstellung von 15,5 neuen Wissenschaftlern rund 79,5 % des Soll-Wertes entspricht. Dass der projektbezogene Soll-Wert für die ML 1.1.1 insgesamt noch nicht zur Gänze erreicht wurde, obwohl bereits 90 % der Projektvorhaben mit 09.01.2023 abgeschlossen sind, mag der Tatsache geschuldet sein, dass es sich bei den Projektvorhaben zunächst um den Aufbau von Infrastrukturen bzw. die Anschaffung von Großgeräten handelt. Diese im Rahmen ihres Betriebs dann auch mit neuem Personal zu „bespielen“, ist mitunter losgelöst von ihrer Errichtung zu sehen. Vielmehr ist der tatsächliche Wert dieses Outputindikators abhängig von der Höhe der Drittmittel, die später direkt durch den Betrieb der gegenständlichen Infrastruktur bzw. das Großgerät eingeworben werden können. Für den gemeinsamen Outputindikator CO 25 wurde der Soll-Wert für alle Projekte erst zu nahezu 60 % erreicht. Für den Indikator CO 26 übertrifft dagegen der Ist-Wert mit 9 den Soll-Wert bereits.

Tabelle 4: Beitrag der ML 1.1.1 zur Erreichung der gemeinsamen Outputindikatoren (Stand 09.01.2023)

Indikator	Einheit	OP Ziel-Wert	Ergebnis		Zielerreichung	
			Soll-Wert	Ist-Wert	Plan	Ist
Forschung und Innovation: Zahl der neuen Wissenschaftler in den unterstützten Einrichtungen (CO 24)	VZÄ	66	19,5	15,5	29,6%	23,5%
Forschung und Innovation: Zahl der Wissenschaftler, die in verbesserten Forschungsinfrastruktureinrichtungen zusammenarbeiten (CO 25)	VZÄ	50	242	144,4	484,0%	288,0%
Forschung und Innovation: Zahl der Unternehmen, die mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten (CO 26)	Anzahl	44	5	9	11,4%	20,5%

In Tabelle 5 werden abschließend die Soll- und Ist-Werte nur für die zum Stichtag 09.01.2023 abgeschlossenen Projektvorhaben dargestellt. Dieser Vergleich bestätigt den bereits zuvor gewonnenen Eindruck, dass die bereits abgeschlossenen Projekte ihre jeweiligen Soll-Werte nicht zur Gänze haben erreichen können. Ähnlich wie für den Indikator CO 24 gilt auch für den Indikator CO 25, dass bei der Interpretation der Soll- und Ist-Werte darauf Bedacht zu nehmen ist, dass sich die tatsächliche Zahl der Wissenschaftler, die in verbesserten Forschungsinfrastruktureinrichtungen zum Projektabschluss arbeiten, erst nach Errichtung der Infrastruktur bzw. des Großgeräts zeigt. Lediglich im Fall der Zusammenarbeit der Forschungseinrichtungen mit Unternehmen wurde der angestrebte Soll-Wert sogar überkompensiert – um mehr als das Doppelte. Bei der Interpretation dieses Indikators ist zu beachten, dass dieser sich auf die Zahl der erwarteten Kooperationsbeziehungen einer Einrichtung mit Unternehmen in der Nutzungsphase der geförderten Forschungsinfrastruktur beziehen sollte, nicht auf sämtliche Kooperationen einer Einrichtung mit Unternehmen im Allgemeinen.

Tabelle 5: Vergleich der Soll- und Ist-Werte bei den gemeinsamen Outputindikatoren für die abgeschlossenen Projekte der ML 1.1.1 (Stand 09.01.2023)

Indikator	Einheit	Ergebnis		Verhältnis Ist- zu Soll-Wert
		Soll-Wert	Ist-Wert	
Forschung und Innovation: Zahl der neuen Wissenschaftler in den unterstützten Einrichtungen (CO 24)	VZÄ	16,5	14,5	87,9%
Forschung und Innovation: Zahl der Wissenschaftler, die in verbesserten Forschungsinfrastruktureinrichtungen zusammenarbeiten (CO 25)	VZÄ	157	116,9	74,5%
Forschung und Innovation: Zahl der Unternehmen, die mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten (CO 26)	Anzahl	4	9	225,0%

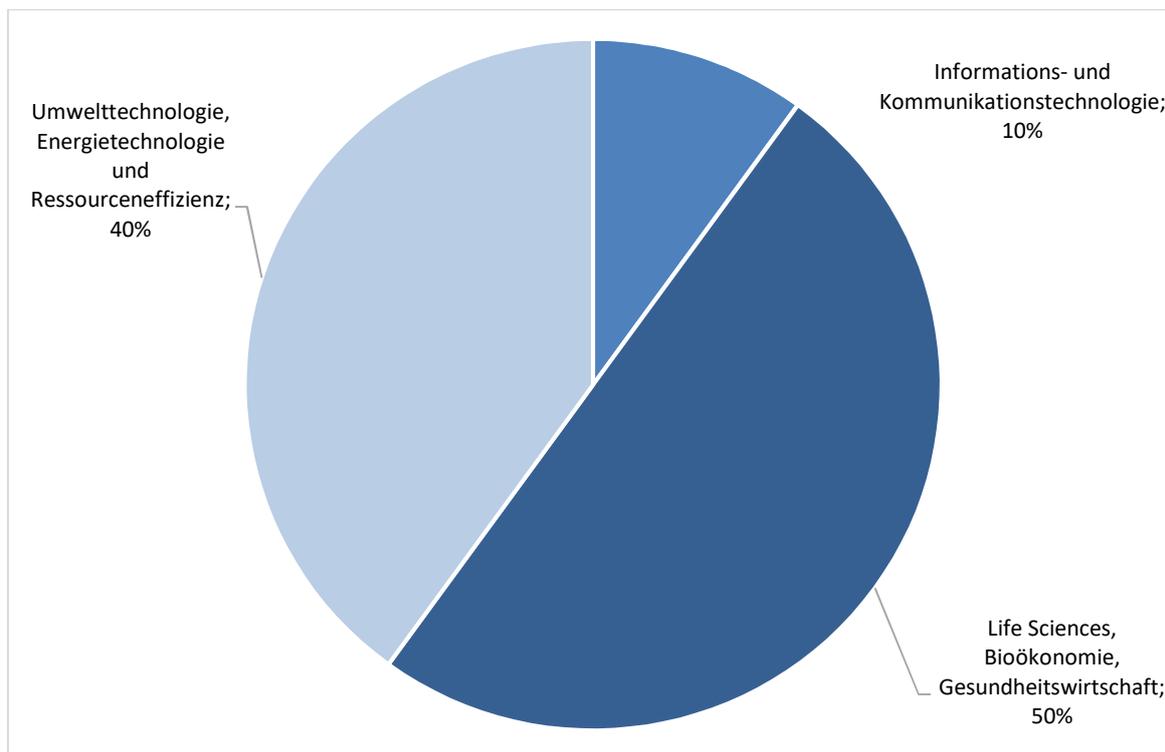
Quelle: WIBank Infoportal.

Beiträge der Projekte zur Umsetzung der Hessischen Innovationsstrategie

Wie in Abschnitt 2.1.1 bereits ausgeführt wurde, werden in der HIS 2020 acht Schlüsselbereiche genannt, auf die es im Rahmen der Umsetzung der Innovationsförderpolitik besonderes Augenmerk zu legen gilt. Ergänzt werden diese Schlüsselbereiche durch sieben Handlungsfelder, die die jeweiligen Förderinstrumente enthalten, nämlich:

- Bildung
- Grundlagenforschung und Forschungsinfrastruktur
- Wissens- und Technologietransfer
- Cluster-Netzwerke
- Betriebliche Innovation
- Innovations- und Technologiemarketing
- House-of-Konzept

Durch den Fokus auf die acht Schlüsselbereiche soll eine „intelligente Spezialisierung“ Hessens vorangetrieben und in Kombination mit den identifizierten Handlungsfeldern sollen dadurch möglichst alle Glieder der Innovationskette adressiert werden. Die Zuordnung der Projektvorhaben zu den Schlüsselbereichen wird bei den Zuwendungsempfängern abgefragt und hinsichtlich der unter ML 1.1.1 geförderten Projektvorhaben zeigt sich das folgende Bild (Datenstand: 09.01.2023, vgl. Abbildung 2): Alle zehn Projektvorhaben sind dem Handlungsfeld „Grundlagenforschung und Forschungsinfrastruktur“ zugeordnet. Hinsichtlich der Schlüsselbereiche fallen fünf Projekte in die Kategorie „Life Sciences, Bioökonomie, Gesundheitswirtschaft“, vier in die Kategorie „Umwelttechnologie, Energietechnologie und Ressourceneffizienz“ und eines in die Kategorie „Informations- und Kommunikationstechnologie“.

Abbildung 2: Zuordnung der Förderprojekte zu den Schlüsselbereichen der HIS 2020

Quelle: WIBank.

Beiträge der Projekte zu den Querschnittszielen

Im Förderzeitraum 2014 bis 2020 sind in Hessen nur Projekte förderfähig, die zum einen inhaltlich geeignet sind, zum anderen in den Querschnittszielen neutral oder positiv bewertet werden. Im Zuge der Antragstellung geben daher potenzielle Zuwendungsempfänger zu den eingereichten Projekten an, inwiefern ihr Vorhaben einen Beitrag zu den Querschnittszielen leistet. Die beantragten Vorhaben können im Hinblick auf die Querschnittsziele als negativ, neutral oder positiv bewertet werden. Eine negative Bewertung erfolgt, wenn der potenzielle Zuwendungsempfänger keine Eigenerklärungen darüber abgibt, dass das beantragte Vorhaben die gesetzlichen Anforderungen erfüllt. Mit der Abgabe der geforderten Erklärungen wird von der Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen und damit von einer neutralen Bewertung ausgegangen. Positiv bewertet werden Vorhaben, bei denen davon auszugehen ist, dass sie die gesetzlichen Anforderungen entweder übertreffen oder sie erfüllen und dabei in Bezug auf ein Querschnittsziel eine Verbesserung gegenüber dem bisherigen Stand oder der bisherigen Praxis erreichen. Die Möglichkeit einer positiven Bewertung mit Bezug auf den Beitrag, welches ein beantragtes Vorhaben voraussichtlich zu den Querschnittszielen leisten wird, beruht somit auf der textlichen Beschreibung des Antragsstellers in den Antragsformularen.

In Tabelle 6 werden die Beiträge zu den Querschnittszielen der im Rahmen der ML 1.1.1 geförderten Projekte ausgewiesen. Daraus wird ersichtlich, dass 70 % der Projekte einen positiven Beitrag und 30 % einen neutralen Beitrag zum Querschnittsziel Nachhaltige Entwicklung leisten. Für die anderen beiden Querschnittsziele „Gleichstellung von Männern und Frauen“ sowie „Chancengleichheit und Nichtdiskriminierung“, leisten alle zehn Projekte einen neutralen Beitrag, d. h. sie erfüllen die gesetzlichen Anforderungen.

Tabelle 6: Beiträge der Projekte in der ML 1.1.1 zu den Querschnittszielen (Datenstand 09.01.2023)

Querschnittsziele	Positiver Beitrag	Neutral / kein Beitrag	Negativer Beitrag	Zahl der Projekte insgesamt
Beitrag zur Gleichstellung von Männern und Frauen	0	10	0	10
Beitrag zur Chancengleichheit und Nicht-Diskriminierung	0	10	0	10
Beitrag zur Nachhaltigen Entwicklung	7	3	0	10

Quelle: WIBank Infoportal.

2.5 ERGEBNISSE UND WIRKUNGEN DER FÖRDERUNG

2.5.1 AUSWERTUNG DER EMPIRISCHEN LITERATUR UND AUFARBEITUNG DER FACHDEBATTE

Das bewusste Schaffen von Anreizen für eine enge Vernetzung von außeruniversitärer Forschung und Hochschulen ist ein zentrales Element hessischer Wissenschaftspolitik. Die Bedeutung von Wissens- und Technologietransfer und dafür geeigneter Förderinstrumente, ist dabei in der hessischen Förderungspolitik gut verankert.

Vor diesem Hintergrund belegt eine Reihe von Studien die positiven Effekte von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen auf Umfang und Erfolg des unternehmerischen Innovationsprozesses und die regionale Wirtschaftsentwicklung. Besondere Aufmerksamkeit haben in diesen Arbeiten die Ansätze zu regionalen Innovationssystemen und Clustern gefunden. Während sich hier zumeist Arbeiten finden die qualitativer Natur sind, sind quantitativ orientierte Untersuchungen zu den Wirkungen der Förderung von FuE-Infrastrukturen weniger häufig anzutreffen. Eine Ausnahme stellen Krebs & Scheffel (2016) dar, die die gesamtwirtschaftlichen, fiskalischen und verteilungspolitischen Effekte ausgewählter Infrastruktur- und Bildungsinvestitionen in Deutschland mittels eines mikrofundierten makroökonomischen Modells. So berücksichtigen die Autoren in ihrer Modellanalyse sowohl direkte als auch indirekte ökonomische Effekte zusätzlicher Investitionen in das Hochschulsystem. Die Ergebnisse der Modellanalyse zeigen, dass sich eine Steigerung der öffentlichen Investitionen in deutsche Hochschulen insbesondere auf die Produktion sowie auf private Investitionen positiv auswirken und in Bezug auf letztere ein Crowding-in Effekt entsteht. Auf eher geringem Niveau, aber dennoch positiv, fallen die Beschäftigungseffekte aus. Hinsichtlich der fiskalischen Effekte betonen die Autoren, dass unter den getroffenen Annahmen und den modellierten Szenarien davon auszugehen ist, dass in der langen Frist eine positive Wirkung auf das Hochschulsystem zu erwarten sei. Bezüglich der Verteilungswirkung zeigen sich zwei gegenläufige Effekte. Zum einen reduzieren die Investitionen die Langzeitarbeitslosigkeit und atypische Beschäftigung, was zu mehr Gleichheit in der personellen Einkommensverteilung führt. Zum anderen tragen die Investitionen zu einem Auseinanderdriften der Entlohnung niedrig- im Vergleich zu höherqualifizierten Beschäftigungsgruppen bei. Hinsichtlich des Nettoeffekts lassen sich Krebs & Scheffel (2016) zufolge keine eindeutigen Aussagen treffen. Ebenfalls quantitativ ausgerichtet, untersuchen Kriegesmann et al. (2016) auf Makroebene die regionalökonomische Bedeutung der Wissenschaft für das Ruhrgebiet. Betont werden in diesem Literaturbeitrag die Beschäftigungswirkungen, die sowohl direkt als auch indirekt von Hochschulen, außeruniversitären Forschungsinstituten sowie Studierendenwerken ausgehen.⁵

⁵ Für einen Literaturüberblick zu den regionalen Effekten von Forschungsinfrastrukturen siehe auch Schenk (2018).

Weitere aktuelle Beispiele für empirische Untersuchungen zu den ökonomischen Wirkungen einer stärkeren Vernetzung der Forschungs- und Innovationsinfrastruktur sowie dem Einsatz von Clustern als innovationspolitisches Instrument im Speziellen finden sich in Fornahl et al. (2015): So referenzieren die Autoren auf eine Reihe von Arbeiten, die sich kurzgefasst der Untersuchung der Auswirkungen von Clustern auf zentrale ökonomische Variablen (Wertschöpfung, Produktivität und Innovationspotenzial) auf regionaler Ebene widmen. Ein zentrales Ergebnis der in Fornahl et al. (2015) angeführten empirischen Untersuchungen ist, dass im Allgemeinen ein positiver Effekt von Clustern auf die regionale Wirtschaftsleistung ausgeht. So liegt Fornahl et al. (2015) zufolge der Hauptvorteil von Clustern darin, die Vernetzung zwischen Akteuren zu stärken, wodurch Spillover-Effekte sowie Verbundeffekte – beispielsweise in Form von Wissens- und Technologietransfer oder der gemeinsamen Nutzung von Infrastrukturen generiert werden.

Einen weiteren Ansatz liefern Studien, die die Digitalisierung und digitale Vernetzung von Forschungsstandorten untersuchen. So stellt letztere ein zentrales Element der Innovationsstrategie des Landes Hessen für die Jahre 2021 bis 2027 dar und ist untrennbar an den „Auf- und Ausbau der Forschungs- und Innovationsinfrastruktur an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen“, wie in ML 1.1.1 vorgesehen, geknüpft. Auf Bundesebene wird in einem Positionspapier von Dohse et al. (2019) der schleppende Ausbau der digitalen Infrastruktur als ein Innovationshemmnis identifiziert. Eine weitere Schwerpunktstudie für die Expertenkommission für Forschung und Innovation (EFI) unterstreicht die Relevanz und Bedeutung infrastrukturbezogener Investitionen in einem breiten Spektrum verschiedener Einrichtungen im Hochschulkontext (Gilch et al., 2019). Dieser Studie zufolge fehlte es jedoch an einem einheitlichen Informationsstand im Sinne von übergreifenden Studien zur Digitalisierung der Hochschulen. In einer weiteren Studie von Brand et al. (2018) wird das Projekt „Hessische Forschungsdateninfrastrukturen (HeFDI)“, in dem elf hessische Hochschulen und die HeBIS-Verbundzentrale unter Federführung der Philipps-Universität Marburg zusammenarbeiten, vorgestellt. Mit einem Fördervolumen von 3,4 Mio. Euro dotiert und einer Laufzeit von 2016 bis 2020 wurde im Rahmen des Vorhabens der Frage nachgegangen, wie die Hochschulen den Prozess der Digitalisierung unterstützen können und welche institutionelle Struktur, welche Governance und welche Modelle der Zusammenarbeit sich dabei bewähren. Vordergründig im Projekt ist die Schaffung nachhaltiger Strukturen, die das Management von Forschungsdaten in ihrem gesamten Lebenszyklus unterstützen sollen. (ibid. S. 15). Die Autoren identifizieren die Schaffung solcher Strukturen als eine Herausforderung, getrieben durch die gegenwärtig stark diversifizierte deutsche Forschungslandschaft. (ibid., S. 15) HeFDI ist in Hinblick auf die beteiligten Akteure in einem Projektverbund organisiert – was wiederum die Wichtigkeit der Vernetzung von Hochschulen hervorstreicht. In puncto Vernetzung und damit etwaig entstehender positiver externer Effekte konnten in diesem Projekt bereits zwei Schlüsselerfolge erzielt werden: (i) 2016/2017 wurde bereits ein BMBF-Projekt („Forschungsdatenurse für Studierende und Graduierte (FOKUS)“ durch eine Kooperation von fünf an HeFDI beteiligten Projektpartnern akquiriert, (ii) an zwei Standorten an dem das Projekt ansässig ist, wurden Sonderforschungsbereiche etabliert.

Nicht spezifisch auf Hessen ausgerichtet, sondern das Nachbarbundesland Baden-Württemberg betreffend, liefert Hafner (2014) empirische Evidenz für den theoretischen Zusammenhang zwischen Innovationen, technischem Fortschritt und Wirtschaftswachstum. In diesem Zusammenhang, erachtet der Autor kooperative Forschung, An-Institute, gemeinsame Forschungseinrichtungen und Auftragsforschung/-entwicklung, Stiftungsprofessuren, Patenten und Lizenzen, Spinn-Offs sowie Cluster als relevante Einrichtungen der Forschungs- und Innovationsinfrastruktur, die ein großes Potenzial haben den Wissens- und Technologietransfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft zu stärken. Des Weiteren gelten Technologietransferstellen an den Hochschulen in der Untersuchungsregion, Patentverwertungsagenturen, Technologie- und Gründerzentren, Clusterinitiativen und deren Plattformen und nicht zuletzt wirtschaftsnahe Vermittlungseinrichtungen als unverzichtbare Vermittler, die in den Wissens- und Technologietransfer in Baden-Württemberg eingebunden sind.

Auch Berthold et al. (2015) fokussieren auf den Wissens- und Technologietransfer als eine zentrale Aufgabe der Forschungs- und Innovationsinfrastruktur und untersuchen die Bedeutung von Regionen für die Organisation und für den Erfolg von Wissenschaft. Im Kern der Untersuchung stehen eine Reihe deutscher Metropolregionen, darunter die in Hessen liegende Metropolregion Rhein/Main. Mittels einer Kombination aus quantitativer und qualitativer Analyse (Indikatorenmodell und Interviews) attestieren die Autoren in einer Bestandsaufnahme (bis 2012) der Metropolregion Rhein/Main eine verglichen mit anderen Metropolregionen ausgeprägte Forschungsinfrastruktur mit mehr als 100 wissenschaftlichen Forschungseinrichtungen und eine Vielzahl an forschenden

Wirtschaftsunternehmen. So sind in der hessischen Metropolregion im Untersuchungszeitraum eine Reihe von Technologie- und Gründerzentren entstanden, die sich eher auf zukunftsweisende Branchen konzentrieren. Beispiel hierfür sind das FIZ Frankfurter Innovationszentrum Biotechnologie mit 16 Unternehmen und Start-Ups. Weiters sind etliche Technologie- und Industrieparks in der Metropolregion ansässig und Rhein/Main verfügt über eine starke Ansiedelung außeruniversitärer Forschungseinrichtungen. Basierend auf Experteninterviews wurde herausgefunden, dass sich insbesondere die Förderung der Zusammenarbeit im Universitäts-Dreieck Frankfurt, Darmstadt, Mainz als fruchtbar erweist. Daraus entstandene Kooperationen mit der Wissenschaft und außeruniversitären Forschungseinrichtungen werden bereits zum Zeitpunkt der Untersuchung als zahlreich beschrieben. Beispiele hierfür: sog. „Cooperative Labs“ – das sind Forschungslabore, die von Unternehmen beispielsweise auf dem Gelände der TU Darmstadt betrieben werden (siehe dazu auch Cooperative Labs, TU Darmstadt) oder die Zusammenarbeit der naturwissenschaftlichen Bereiche der Universität Mainz mit dem Max-Planck-Institut für Polymerforschung. Von den Interviewpartnern wurden aber auch Herausforderungen hinsichtlich einer engeren Verknüpfung von Wissenschaft und Wirtschaft identifiziert, insbesondere betreffen diese die Vereinbarkeit der Interessen der Unternehmen und Hochschulen. Hinsichtlich einer stärkeren Vernetzung der Akteure innerhalb der Forschungs- und Innovationsinfrastruktur sowie mit der Wirtschaft empfehlen Berthold et al. (2015) die Schaffung von Verbundorganisationen anstatt bilateraler Kooperationsformen. Als ein Musterbeispiel hierfür identifizieren die Autoren das „Dual Career Netzwerk“ in der Metropolregion Rhein/Main.

2.5.2 KONZEPTION UND DURCHFÜHRUNG DER EMPIRISCHEN UNTERSUCHUNG

Für die Analyse der (bisherigen) Effekte und Wirkungen der Vorhaben im FPG 992 wurde neben der Literaturanalyse eine schriftliche Online-Befragung sowie ergänzend dazu ein Interviewprogramm für eine vertiefte Fallstudienbetrachtung durchgeführt.

2.5.2.1 Online-Befragung und Interviewprogramm

Nachfolgend werden als wesentlicher Baustein der Evaluierung des FPG 992 die Resultate einer Online-Befragung der Zuwendungsempfänger dargestellt. Die Befragung wurde im November/Dezember 2022 bei den geförderten Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen durchgeführt und erzielte eine Rücklaufquote von 90 %, d. h. neun der zehn Zuwendungsempfänger haben einen vollständig oder teilweise ausgefüllten Fragebogen mit Angaben zu den Ergebnissen und Wirkungen ihres Projekts zum Auf- und Ausbau der FuE-Infrastruktur zurückgesendet. Die Resultate der Auswertung der Befragungsergebnisse finden sich im Detail als Abbildungen im Anhang A.1. Nachfolgend wird bei der textlichen Darstellung auf die einzelnen Abbildungen des Anhangs Bezug genommen.

Inhaltlich wurden durch die Online-Befragung folgende Aspekte erhoben:

- a) Allgemeine Angaben zur Forschungseinrichtung
- b) Projektbewertung
- c) Förderwirkung des EFRE-Projekts
- d) Wahrnehmung des EFRE-Förderverfahrens

Bei den antwortenden Forschungseinrichtungen handelt es sich in acht Fällen um eine Universität und in einem Fall um eine außeruniversitäre Forschungseinrichtung. An den organisatorischen Einheiten der Einrichtungen, die eine Förderung für den Auf- und Ausbau ihrer Forschungsinfrastruktur erhalten haben, arbeiten im Durchschnitt (Median) 27 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler (VZÄ).

Das Drittmittelvolumen pro Jahr, welches die Einrichtungen erzielen, schwankt beträchtlich und reicht von 800.000 € bis zu mehreren Millionen Euro. Im Median liegt der Wert bei 2,76 Mio. €. Bezogen auf das wissenschaftliche Personal (VZÄ) ergibt sich im Durchschnitt (Median) ein Wert von rund 59.259 € Drittmittel je Wissenschaftlerin oder Wissenschaftler.

In Ergänzung zur Online-Befragung wurden im Nachgang vertiefte Fallstudienbetrachtungen durchgeführt. Dabei wurden zunächst drei Projekte aus dem FPG 992 für eine vertiefende Analyse und Diskussion von Ergebnissen und Wirkungen ausgewählt. Für die Auswahl waren drei Kriterien ausschlaggebend: Erstens, wurde darauf Bedacht gelegt, dass die verschiedenen Formen von Hochschultypen als Fördernehmer gut repräsentiert sind. Zweitens, wurde bei der Auswahl Augenmerk auf eine möglichst gute regionale Verteilung gelegt. Drittens, war die Höhe des Fördervolumens ein weiteres wichtiges Merkmal für die Zusammenstellung der Auswahl. Die Auswahl der in Frage kommenden Projekte erfolgte in Abstimmung mit dem zuständigen Förderreferat HMWK III 3A - Innovationen, Transfer, EFRE, Weiterbildung und Beteiligungsmanagement der Abteilung Forschung und Digitalisierung und der WIBank. Alle verfügbaren Projektkoordinatorinnen und Projektkoordinatoren wurden seitens des Evaluatorenteams für ein mögliches Interviewgespräch kontaktiert. Bis zum Abschluss des Erhebungszeitraums Ende Februar 2023 kam jedoch für ein Projektvorhaben kein Gespräch zustande. Die Interviews für die beiden anderen Fallstudienprojekte fanden von Mitte Januar bis Ende Februar 2023 statt.

Die Eckdaten zu den beiden Projektvorhaben, die die Grundlage für die Fallbeispiele bildeten, sind in Tabelle 7 dargestellt. Eine Kurzbeschreibung für die beiden Fallbeispiele findet sich im Appendix A.2.

Tabelle 7: Eckdaten der ausgewählten Fallbeispiele

Vorhaben	Begünstigte	Durchführungszeitraum*	EFRE-Fördervolumen (in Mio. €)
Forschungszentrum Energiespeicher und Sektorenkopplung „FES“	Technische Hochschule Mittelhessen	01.08.2019-30.09.2021	0,496
Großgerätbeschaffung „Supraleitendes FT-NMR-Spektrometer 700 MHz“	Justus-Liebig-Universität Gießen	15.01.2021-30.03.2022	1,121

Quelle: WIBank Infoportal. *Laut Plan, ohne Verlängerungsanträge.

Die Interviews wurden per Videokonferenz abgehalten. Die Gespräche wurden auf Basis eines Leitfadens durchgeführt, der im Vorfeld zur Verfügung gestellt wurde. Je nach Projekt, Hochschule bzw. Institution und in Abhängigkeit vom Erfahrungshintergrund und von der Position des jeweiligen Interviewpartners wurden bei den einzelnen Gesprächen etwas unterschiedliche Schwerpunkte gesetzt. Die Gespräche erfolgten grundsätzlich entlang der folgenden Dimensionen:

- Allgemeine Fragen zum Projekt (Organisation, involvierte Akteure, etc.)
- Ziele/Motive für die Teilnahme, die Umsetzung des Projekts
- Aktueller Stand des Projekts, ggfls. weiterführende Entwicklungen
- Ergebnisse und Wirkungen (soweit bereits ersichtlich bzw. erwartbar)
 - Umfang der (bisherigen) Zielerreichung – insbesondere Erfolgsfaktoren und Herausforderungen
 - Output des Projekts
 - Erschließung neuer Themenfelder
 - Zukunftsgerichtete Betrachtung
- Beurteilung des Förderverfahrens, Verbesserungsvorschläge

Die Interviews wurden im Anschluss inhaltsanalytisch ausgewertet. Darüber hinaus wurden in die Fallstudienanalyse Dokumente und weiterführende Unterlagen, wie Projektskizzen, Zwischenberichte, Machbarkeitsstudien (soweit vorhanden), für die gegenständlichen Projekte miteinbezogen. Diese gaben weiteren Aufschluss über den Stand der Projekte sowie Gründe für etwaige Verzögerungen.

2.5.2.2 Empirische Befunde

Nutzergruppen der Projekte

Wie die Online-Befragung (Abbildung 27) zeigt, wird die geförderte neue Forschungsinfrastruktur hauptsächlich vom Forschungspersonal der geförderten Einrichtungen genutzt. Dabei nutzen besonders die Forscherinnen und Forscher, welche durch im Rahmen von Projektförderung eingeworbene Drittmittel finanziert werden, die neue Forschungsinfrastruktur intensiv. Über drei Viertel der Einrichtungen gaben an, dass diese Nutzergruppe eher stark (11 %) oder sehr stark (67 %) von der Maßnahme profitiert. Auch die grundfinanzierten Forscherinnen und Forscher der geförderten Einrichtungen profitieren sehr häufig von der neuen Forschungsinfrastruktur, und zwar etwas mehr als zwei Fünftel sehr stark und ein Drittel eher stark.

Forscherinnen und Forscher anderer wissenschaftlicher Einrichtungen nutzen ebenfalls die geförderten Forschungsinfrastrukturen intensiv. Etwas mehr als die Hälfte der Einrichtungen gab an, dass diese stark (22 %) oder sehr stark (33 %) von der verbesserten Ausstattung profitieren. Ebenfalls etwas mehr als die Hälfte der Befragten gab an, dass Studierende eher stark (22 %) oder stark (33 %) profitieren. Forscherinnen und Forscher von Unternehmen werden dagegen deutlich weniger als relevante Nutzergruppe genannt, nur ein Drittel der befragten Einrichtungen antwortete, dass diese eher stark von der neuen Forschungsinfrastruktur profitieren. Diesbezüglich ist für knapp die Hälfte der Einrichtungen allerdings eine Beurteilung (noch) nicht möglich.

Die geringere Bedeutung für Unternehmen erklärt sich einerseits aus Einschränkungen des Beihilferechts. Da die Förderung der Forschungsinfrastruktur nur im Rahmen nichtwirtschaftlicher Tätigkeit zulässig ist, ist die Erbringung von FuE-Dienstleistungen für Unternehmen nur in engen Grenzen möglich. Andererseits deutet die geringere Bedeutung der neuen Infrastruktur für Unternehmen aber möglicherweise auch auf eine mangelnde Relevanz für unternehmerische Forschungszwecke hin.

Stand der Forschungsinfrastruktur vor und nach der Umsetzung des Projekts

Die Beurteilung des Stands und der Qualität der Forschungsinfrastruktur zeigt laut Online-Befragung eine deutliche Verbesserung im Vergleich der Situationen vor und nach Umsetzung des Projekts an (siehe Abbildung 28). Die Möglichkeit herausragende, auch international bedeutsame Beiträge für den wissenschaftlichen Erkenntnisfortschritt auf den jeweiligen Forschungsfeldern der geförderten Einrichtungen in Hochschulen zu betreiben, ist in 56 % der Fälle erst nach dem Ausbau der Forschungsinfrastruktur gegeben, während diese Situation in keinem der Fälle bereits vor der Investition bestand. Weitere 11 % berichten, dass ihre Einrichtung nach Umsetzung des Projekts zumindest überdurchschnittlich bedeutsame Beiträge für den wissenschaftlichen Erkenntnisfortschritt auf ihrem Forschungsfeld leisten kann.

Für die Situation vor Umsetzung des Projekts gibt die Mehrheit der Befragten (44 %) an, dass ihre Einrichtung überdurchschnittlich bedeutsame Beiträge für den wissenschaftlichen Erkenntnisfortschritt auf ihren Forschungsfeldern geleistet hat. Für jeweils weitere 11 % der Einrichtungen wird vor dem Ausbau der Forschungsinfrastruktur eine Situation angegeben, bei der Beiträge von eher mittlerer Bedeutung bzw. wenig bedeutende Beiträge für den wissenschaftlichen Erkenntnisfortschritt geleistet werden können. Diese Einschätzungen des eher geringen bis mittleren eigenen wissenschaftlichen Beitrags treten in der Situation nach Umsetzung des Projekts nicht mehr auf.

Mit dem geförderten Ausbau der anwendungsnahen Forschungsinfrastruktur erreichen demnach in der Eigeneinschätzung der Hochschulen die Forschungseinrichtungen erst häufig einen Grad an Qualität der Forschungsinfrastruktur, der ihnen eine erfolgreiche Teilnahme am zumeist international ausgerichteten wissenschaftlichen Wettbewerb ermöglicht. Dabei ist jedoch zu beachten, dass für drei der acht antwortenden Einrichtungen eine Beurteilung (noch) nicht möglich war.

Aus den Interviews kann ergänzend berichtet werden, dass, abseits von der Unterstützung durch bereits bestehende Strukturen, keine besonderen Erfolgsfaktoren für oder auch Herausforderungen in der Umsetzung der gegenständlichen Projektvorhaben genannt wurden. Zwar kam es zu Verzögerungen in der Projektdurchführung bedingt durch die Covid19-Pandemie, die jedoch ohne größere Auswirkungen blieben.

Auswirkungen auf die Forschungseinrichtungen

In Abbildung 29 und Abbildung 30 sind die in der Online-Befragung erhobenen, qualitativen Bewertungen der Effekte ausgewiesen, die durch die verbesserte Forschungsinfrastruktur an den Einrichtungen bisher entstanden sind bzw. aus deren Sicht noch entstehen werden. Dabei sollten die Einrichtungen verschiedene Kategorien von Auswirkungen auf einer Skala von +1 (trifft gar nicht zu) bis +4 (trifft voll und ganz zu) bewerten. Zum einen wurde nach den Effekten der neuen Infrastruktur auf die wissenschaftliche Entwicklung der Einrichtung gefragt (vgl. Abbildung 29). Zum anderen sollten die Einrichtungen die Effekte des Projekts im Hinblick auf die Zusammenarbeit mit der und den Wissenstransfer in die Wirtschaft bewerten (vgl. Abbildung 30). Dabei ist bei den nachfolgenden Auswertungen zu berücksichtigen, dass jeweils mindestens die Hälfte der Einrichtungen (vier bis fünf der insgesamt acht Einrichtungen) die abgefragten Kategorien (noch) nicht beurteilen konnten.

Insgesamt lässt sich auf Basis der Online-Befragung für die Hochschulen feststellen, dass der Ausbau der anwendungsnahen Infrastruktur im Rahmen der Projekte insbesondere einen positiven Einfluss auf die wissenschaftliche Entwicklung der Einrichtungen hatte bzw. noch haben wird. So beträgt der Skalenmittelwert über alle abgefragten Kategorien hinsichtlich der wissenschaftlichen Entwicklung 3,5, d. h. die positiven Auswirkungen treffen durchschnittlich für das Projekt voll und ganz zu. Insbesondere bewerten jeweils 56 % der Befragten die Aussage, dass ein Ausbau vorhandener Kompetenzen und eine Exzellenzsteigerung in bisherigen Forschungsfeldern bzw. eine Verbreitung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse durch Publikationen und Konferenzen bewirkt wurde bzw. noch bewirkt wird, als voll und ganz zutreffend. Für die anderen 44 % war eine Beurteilung dieser beiden Kategorien (noch) nicht möglich. Daneben sehen jeweils 44 % die Aussage, dass durch die Projekte Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler gebunden oder neu gewonnen wurden sowie die internationale Sichtbarkeit in der Wissenschaftslandschaft erhöht wurde bzw. dies noch zu erwarten ist, als voll und ganz zutreffend an. Ein Effekt bzw. zu erwartender Effekt auf die Bindung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, den Aufbau oder die Verstärkung von Kooperationen mit wissenschaftlichen Partnern innerhalb bzw. außerhalb Hessens sowie die Einwerbung zusätzlicher Projektförderungen wurde von einer gleich großen Zahl der befragten Einrichtungen (jeweils ein Drittel) voll und ganz bestätigt. Überwiegend positive Auswirkungen werden auch mit Blick auf die Einbringung von neuen Methoden und Ergebnissen in die Lehre sowie Qualifizierung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für den Abschluss wissenschaftlicher Arbeiten gesehen bzw. noch erwartet. Nur eine geringe Rolle wird dagegen für die Erschließung neuer Themen bzw. neuer Forschungsfelder gesehen bzw. erwartet. Die geringsten (zu erwartenden) Auswirkungen üben die Projekte auf die Verstärkung der Forschung durch neue grundfinanzierte Stellen aus. Hier gibt ein Drittel der Befragten an, dass diese Aussage gar nicht zutrifft.

Insgesamt etwas schlechter fallen in der Befragung die Bewertungen der Auswirkungen der verbesserten Forschungsstruktur auf die Zusammenarbeit mit Unternehmen und den Wissenstransfer in die Wirtschaft aus. Hier liegt der Skalenmittelwert über alle abgefragten Kategorien bei 3,1, d. h. die positiven Auswirkungen treffen im Durchschnitt nur teilweise zu. Neben dem Ausbau und der Verstärkung von Kooperationen mit Partnern aus der Wirtschaft innerhalb und außerhalb Hessens sowie der Durchführung öffentlich geförderter Verbundprojekte mit Partnern aus der Wirtschaft spielt dabei die Einführung neuer oder maßgeblich verbesserter Dienstleistungen und Geschäftsmodelle für den Wissenstransfer sowie die Qualifizierung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für eine Beschäftigung in der privaten Wirtschaft an den Einrichtungen eine vergleichsweise wichtige Rolle. Hier stimmen jeweils 22 % der Aussage voll und ganz sowie 11 bis 22 % zumindest teilweise zu. Hingegen können mehr als die Hälfte der Einrichtungen einen Einfluss der Forschungsinfrastruktur auf die Initiierung von Ausgründungen von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern auf Basis gewonnener Forschungsergebnisse sowie die Qualifizierung/Validierung von Forschungsergebnissen für konkrete Produkt- und/oder Prozessinnovationen von Unternehmen aus Hessen oder außerhalb Hessens nicht oder noch nicht beurteilen. Etwas mehr als ein Fünftel der Befragten sieht eine mögliche Steigerung von Auftragsforschung und Forschungsdienstleistungen für die Wirtschaft nicht als gegeben an.

Die Fallstudienbetrachtungen unterstreichen zum großen Teil die Ergebnisse bzw. Wirkungen auf die Forschungseinrichtungen aus der Online-Befragung. So wurde in den Interviews betont, dass durch den Auf- bzw. Ausbau der Infrastruktur an der jeweiligen wissenschaftlichen Einrichtung eine höhere Sichtbarkeit nach außen erreicht werden konnte, was sich wiederum auf die Findung von

Kooperationspartnern für Forschungsprojekte oder die Durchführung gemeinsamer wissenschaftlicher Arbeiten positiv auswirkt. Im Gegensatz zu den Ergebnissen der Online-Befragung hoben die Interviewpartner jedoch hervor, dass durch die erhöhte Sichtbarkeit auch Wissens- und Technologietransferkanäle regional und auch international zur Wirtschaft und innerhalb der Wissenschaft gestärkt werden konnten. Da in den Fallstudienbeispielen die anwendungsorientierte Forschung in der Nutzung der Infrastruktur im Vordergrund steht, wurde auch betont, dass durch die Anschaffung bestehende Forschungsk Kooperationen mit Unternehmen gestärkt und auch neue erzielt werden konnten.

Quantifizierte Effekte auf die Einwerbung von Drittmitteln

Aufgrund der zentralen Rolle der Drittmiteleinwerbung wurden die Einrichtungen der Hochschulen in der Online-Befragung gebeten, die Erfolge bei der Akquise von Drittmitteln aufgrund der neu geschaffenen Infrastruktur zu quantifizieren. Dabei wurde nach der Zahl der bewilligten bzw. zugesagten Drittmittelprojekte verschiedener öffentlicher Fördergeber sowie aus der Wirtschaft gefragt. Als öffentliche Drittmittelgeber wurden die DFG, der Bund und die EU (Horizont 2020, EFRE) abgegrenzt. Bei den nachfolgenden Ergebnissen ist allerdings zu beachten, dass es den Befragten in den meisten Fällen (noch) nicht möglich war, eine Beurteilung abzugeben oder keine Angabe gemacht wurde. So beruhen die Ergebnisse im besten Fall auf drei bis vier Angaben zu den eingeworbenen Drittmitteln.

Tabelle 37 zeigt zunächst die Auswertung der Antworten für die öffentlichen Mittelgeber. Die Einwerbung von DFG-Drittmittelprojekten als Folge der ausgebauten Forschungsinfrastruktur wurde in zwei Fällen berichtet. Das Drittmittelvolumen der insgesamt drei akquirierten DFG-Projekte betrug 4,763 Mio. €. In drei Projekten war eine Beurteilung (noch) nicht möglich und in drei Fällen wurde keine Angabe gemacht. In einem Fall wurden keine eingeworbenen DFG-Projekte angegeben (Anzahl „0“-Nennungen). Im Durchschnitt wurden somit 1,588 Mio. € Drittmittel der DFG pro Infrastrukturprojekt eingeworben. Nur bezogen auf Projekte mit Angaben zu den Drittmitteln der DFG (inklusive der Nullmeldungen) konnten mit den Projekten im Rahmen der Maßnahmenlinie DFG-Drittmittel von 3,38 € je investiertem Euro eingeworben werden.

Für vier Infrastrukturprojekte wurden in der Online-Befragung Angaben zur Akquise von jeweils einem Drittmittelprojekt gemacht, bei denen der Bund die Fördermittel zur Verfügung gestellt hat. Die Summe der Drittmittel beläuft sich auf 7,8 Mio. €. Im Durchschnitt wurden Drittmittel des Bundes von 1,95 Mio. € je Projekt eingeworben. In Relation zum Investitionsvolumen der vier Projekte mit Angaben zu den Drittmittelprojekten des Bundes ergibt sich ein Hebel von 2,22 je eingesetztem Fördereuro.

Neben der DFG und dem Bund gehört die EU zu den größten Forschungsförderern von Hochschulen. Mit Horizont 2020 als 8. EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation wurden in der Periode 2014 bis 2020 EU-Mittel in Höhe von 74,8 Mrd. € bereitgestellt. Deutschland konnte mit rund 10,0 Mrd. € an den EU-Mitteln partizipieren. Auf das Land Hessen entfielen hiervon rund 499,5 Mio. € jedoch nur 5,0 % der durch deutsche Institutionen insgesamt aus Horizont 2020 eingeworbenen Mittel. Dies spiegelt sich auch in den Befragungsergebnissen wider. Für die im Rahmen der EFRE-Förderung unterstützten Infrastrukturprojekte wird bei der Befragung in keinem Fall ein unmittelbarer Effekt auf die Möglichkeit zur Einwerbung von Mitteln aus Horizont 2020 genannt, wobei nur in drei Fällen eine explizite „0“-Nennung erfolgte und die restlichen Einrichtungen entweder keine Beurteilung vornehmen oder Angaben machen konnten.

Neben den Horizont 2020-Projekten als EU-Förderung wurde in der Befragung auch nach dem Einfluss auf die Bewilligung weiterer EFRE-Projekte gefragt. Hier wurde in einem Fall ein positiver Effekt bestätigt, der zu Drittmiteleinnahmen von 870.000 € geführt hat. Bezogen auf das Projekt mit positiver Angabe und den zwei „0“-Nennungen konnten im Durchschnitt je gefördertem Euro 0,29 € weitere EFRE-Förderung gewonnen werden.

Über die Miteleinwerbung bei öffentlichen Fördergebern hinaus wurde in der Online-Befragung auch die Frage nach dem Erfolg bei der Einwerbung von Drittmitteln aus der Wirtschaft gestellt. Hier wurde lediglich in einem Projekt berichtet, dass durch den Aufbau der neuen Forschungsinfrastruktur die Einwerbung von Drittmitteln ermöglicht wurde, und zwar in Höhe von 77.000 €. In drei Fällen wurde angegeben, dass keine Drittmittel aus der Wirtschaft eingeworben wurden bzw. dies nicht geplant sei („0“-Nennungen).

Somit konnten insgesamt durch vier Infrastrukturprojekte in der Stichprobe der befragten Einrichtungen öffentliche und private Drittmittel mit einem Volumen von 13,510 Mio. € akquiriert werden. Bezogen auf das Investitionsvolumen von 4,364 Mio. € für die Projekte, bei denen explizite Angaben zur Drittmitteleinwerbung gemacht wurden, resultieren damit rund 3,10 € Drittmittel pro investiertem Euro. Mit Blick auf die verschiedenen öffentlichen Drittmittelgeber wurde in vier Infrastrukturprojekten ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen dem Aufbau der neuen Forschungsinfrastruktur und der nachfolgenden Akquise von Drittmitteln vor allem bei der DFG und dem Bund gesehen. Das Volumen der eingeworbenen Drittmittel öffentlicher Geber beträgt zusammengekommen 13,433 Mio. €. Davon stammten knapp drei Fünftel aus Bundesprogrammen, wobei die besonders ambitionierten und auf internationale Exzellenz ausgerichteten Förderprogramme der DFG mit einem Anteil von etwas mehr als einem Drittel der eingeworbenen öffentlichen Mitteln ebenfalls eine wichtige Rolle spielen.

Alles in allem liefern die Befragungsergebnisse, bezogen auf eine sehr kleine Stichprobe, eine Bestätigung für einen kausalen Zusammenhang zwischen dem Ausbau der Forschungsinfrastruktur im Rahmen der EFRE-Förderung und der späteren erfolgreichen Einwerbung von Drittmitteln vor allem von öffentlichen Mittelgebern. Insoweit es sich bei diesen Drittmitteln um Mittel von externen Quellen handelt (wie DFG, Programme des Bundes, sonstige Drittmittelgeber, Wirtschaft), „rechnen“ sich die geförderten Investitionen auch aus einer monetären Perspektive, weil sie andere Mittel hebeln.

Auch aus den Interviews im Rahmen der Fallstudienbetrachtung ging eine klare Bestätigung des oben genannten kausalen Zusammenhangs hervor: Die durch den Auf- bzw. Ausbau der Infrastruktur zusätzlich gewonnene Kapazität Spitzenforschung zu betreiben, schlägt sich demnach insbesondere in einem höheren Potenzial zur Drittmittelakquise nieder. Laut Einschätzung eines Interviewpartners könnten im Jahr 2023 weitere 2 Mio. € an Drittmittel akquiriert werden, die direkt auf die Nutzung des Geräts zurückzuführen sind. Naturgemäß vorausgesetzt, dass die eingereichten Drittmittelprojekte von den Mittelgebern positiv beschieden werden.

Wissenschaftlicher Output

Die Nutzung der neuen Forschungsinfrastruktur findet im Zuge wissenschaftlicher Forschungsarbeiten statt, die überwiegend von dem grund- oder drittmittelfinanzierten Personal der jeweiligen Einrichtungen der Hochschulen durchgeführt werden und die sich als unmittelbares Resultat in Publikationen und Qualifizierungsarbeiten niederschlagen.⁶

Abbildung 31 fasst diesen im Zuge der Online-Befragung erhobenen, wissenschaftlichen Output zusammen. Am häufigsten fließen die Forschungsergebnisse, welche durch die neue Forschungsinfrastruktur erzielt werden konnten, in Fachartikel, die in referierten Zeitschriften veröffentlicht werden, ein. Dies ist in der Scientific Community neben sonstigen wissenschaftlichen Publikationen (wie Working Paper, Buchbeiträge, Fachbücher) der traditionelle Weg zur Verwertung und Verbreitung von neuen Erkenntnissen wissenschaftlicher Forschung. Im Durchschnitt wurden pro Projekt jeweils rund 5 Fachartikel und zwei sonstige wissenschaftliche Publikationen veröffentlicht bzw. sind zur Veröffentlichung eingereicht. Insgesamt werden für die Stichprobe der befragten Infrastrukturprojekte 39 Fachartikel und 19 sonstige Publikationen aufgeführt.⁷

⁶ Wissenschaftliche Publikationen sind die wichtigste und häufigste Form der Verwertung und Verbreitung wissenschaftlicher Forschungsergebnisse. Forschungsergebnisse gelten gemeinhin erst dann als anerkannt, wenn sie veröffentlicht und somit verifizierbar sind (vgl. DFG 2013, S. 43). Bei wissenschaftlichen Publikationen handelt es sich um wissenschaftliche Artikel bzw. Aufsätze in Fachzeitschriften, Konferenz- oder Sammelbänden. Weiterhin zählen wissenschaftliche Gesamtwerke wie Monographien, Lehr- oder Handbücher zum Kreis der Publikationen. Vorrangiges Ziel des Publizierens ist das Präsentieren neuer Forschungsergebnisse innerhalb der Scientific Community, welche diese Ergebnisse diskutiert, überprüft, ggf. falsifiziert, zitiert oder als Anregung für darauf aufbauende Forschungsprojekte nutzt. Neben der Reputation in Fachkreisen und positiven Auswirkungen auf die wissenschaftliche Karriere können auch der Zugang zu Forschungsmitteln und monetäre Einnahmen (bspw. durch Tantiemen, vergütete Expertentätigkeiten) erwünschte Effekte sein.

⁷ Eine vergleichende Einordnung dieser Zahlen ist angesichts von nur 11 Antworten schwierig, insbesondere mit Blick auf die Besonderheiten im Publikationsverhalten je nach Fachdisziplin. Generell publiziert ein wissenschaftlicher Autor rund 2-3 referierte Publikationen im Jahr, Bezogen auf das FuE-Personal insge-

Zu den wissenschaftlichen Publikationen im erweiterten Sinn gehören auch Hochschulschriften und Qualifizierungsarbeiten, wie bspw. Bachelor- und Masterarbeiten oder Dissertationen, selbst wenn sie (noch) unveröffentlicht sind. Von den Einrichtungen an den Hochschulen werden laut Online-Befragung im Schnitt pro Projekt fast 4 Promotionen, zwei Master- bzw. Diplomarbeiten und eine Bachelorarbeit genannt, die durch die neue Forschungsinfrastruktur ermöglicht werden. Von Habilitationen, die durch die neue Infrastruktur ermöglicht werden, wurde nur in einem Fall berichtet.

Aus den Interviews ging hervor, dass trotz einer noch relativ kurzen Nutzungsdauer der angeschafften Infrastruktur, man einhellig der Meinung ist, dass durch das geförderte Projekt die Kompetenzen für Spitzenforschung in der jeweiligen wissenschaftlichen Einrichtung erheblich gestärkt werden konnten. Von einer Erhöhung des wissenschaftlichen Outputs – gemessen an der Anzahl an wissenschaftlichen Publikationen – ist daher in naher Zukunft auszugehen. Laut Meinung der Interviewpartner konnten (bis dato) jedoch kaum neue Themenfelder in der Forschung erschlossen werden, vielmehr finden eine stärkere Spezialisierung in den bereits etablierten Themenfeldern und eine Vertiefung der bereits vorhandenen Kompetenzen durch die Nutzung der Infrastruktur statt. Diese Beobachtung untermauert die Ergebnisse der Online-Befragung.

Wirtschaftliche Verwertung von Forschungsergebnissen

Neben dem wissenschaftlichen Output wurden die Einrichtungen in der Online-Befragung auch danach gefragt, ob sie bereits Ergebnisse bei der wirtschaftlichen Verwertung von Forschungsergebnissen, die durch die neue Forschungsinfrastruktur ermöglicht wurden, erzielen konnten. Dies betrifft zum einen die Anmeldung von Schutzrechten in Form von Patentanmeldungen und Lizenzvergaben und zum anderen mögliche Ausgründungen von Unternehmen (Spin-offs) oder neu geschaffene Qualifizierungsangebote für die Wirtschaft.

Im Hinblick auf die Anmeldung von Schutzrechten wird in der Befragung von einem Projekt von jeweils fünf Patentanmeldungen und Lizenzvergaben berichtet. Weitere vier Projekte gaben eine „0“-Meldung ab, d. h. es wurden keine Schutzrechte angemeldet oder es sind keine Anmeldungen geplant. Die restlichen drei Einrichtungen konnten diesbezüglich (noch) keine Beurteilung abgeben. Darüber hinaus gab die Einrichtung, die die Schutzrechte angemeldet hat, ebenfalls an, dass durch die neue Forschungsinfrastruktur zehn institutionalisierte Weiterbildungsformate für die Wirtschaft angeboten werden konnten (bspw. Zertifikatskurse, Online-Seminare, Summer Schools, Unternehmensakademien). Von Ausgründungen von Unternehmen (Spin-offs) aufgrund der neu geschaffenen Infrastruktur wird in der Befragung nicht berichtet.

Auch aus den Interviews konnten keine Hinweise für bereits erfolgreiche wirtschaftliche Verwertungsprozesse in Form von Lizenzierungen oder Ausgründungen gewonnen werden. Allerdings wurden diese mit Blick auf die nahe Zukunft durchaus als im Bereich des Möglichen genannt.

Bewertung der Förderwirkung

Die Investitionen in die Forschungsinfrastruktur ermöglichen laut Online-Befragung die Erzielung wissenschaftlicher Forschungsergebnisse, welche die Grundlage für die Einwerbung von Drittmitteln sowie wissenschaftliche Publikationen und Qualifizierungsarbeiten bilden. Der erfolgreiche Einsatz in der Forschung der geförderten Hochschuleinrichtungen stellt jedoch nur eine hinreichende Bedingung für den Erfolg der Förderung insgesamt dar: es ist denkbar, dass die Investitionen auch ohne die EFRE-Förderung durch eine alternative Finanzierung hätten durchgeführt werden können. Notwendige Bedingung für eine Zurechenbarkeit der berichteten Outputs in Form zusätzlicher Drittmittel und Publikationen zugunsten der EFRE-Förderung ist, dass erst durch die finanzielle Zuwendung aus dem EFRE der Ausbau der anwendungsnahen Forschungsinfrastruktur sichergestellt werden konnte.

samt werden pro Jahr rund 0,6 Publikationen in referierten Fachzeitschriften veröffentlicht. In einer aktuellen Evaluierung eines BMBF-Förderprogramms finden Alecke et al. (2022), dass durch die Förderung ein Anstieg von rund 1-5 Publikationen pro Jahr resultiert. Die berichteten Ergebnisse liegen daher in einem plausiblen Wertebereich und zeigen einen nachvollziehbaren Anstieg im wissenschaftlichen Output durch die Förderung.

Daher wurde an die Einrichtungen die abschließende Frage gestellt, welche Konsequenzen sich ohne die EFRE-Förderung für das Vorhaben zum Ausbau der Forschungsinfrastruktur ergeben hätte (Abbildung 32, Mehrfachnennungen möglich). Etwas mehr als die Hälfte der befragten Einrichtungen gab an, dass das Vorhaben ohne die EFRE-Förderung nicht weiterverfolgt worden wäre. Bei 44 % der Befragten wären die Vorhaben ohne die EFRE-Förderung zeitlich verschoben worden. Darüber hinaus nannte jeweils ein Drittel der Einrichtungen als weitere Konsequenz, wenn sie keine EFRE-Förderung erhalten hätten, entweder eine Reduzierung des Vorhabens (z. B. durch Kürzung der verfügbaren Mittel) oder eine Senkung des technologischen Anspruchs. Kein Infrastrukturprojekt hingegen wäre ohne EFRE-Förderung wie geplant realisiert worden.

Wahrnehmung des Förderverfahrens

Um die Hürden bei der Beantragung und Gewährung der Zuwendungen der FuE-Förderung zu bestimmen, wurden die Hochschulen in der Online-Befragung gebeten, ihr Urteil zu formalen, verfahrenstechnischen Kriterien sowie inhaltlich, thematischen Kriterien der Förderung abzugeben. Sie konnten dabei zwischen einer Bewertung mit „sehr gut/sehr kurz/sehr niedrig“ (allgemeine Aspekte/Bearbeitungsdauer/administrativer Aufwand) bis „sehr schlecht/sehr lange/sehr hoch“ wählen. Abbildung 33, Abbildung 34 und Abbildung 35 geben die relative Verteilung der Antwortmöglichkeiten wieder.

Bei den Bewertungen allgemeiner Aspekte des EFRE-Förderverfahrens werden die Bereitstellung von Informationen zur Förderung und Hilfestellungen (z. B. Qualität der Beratung) durch das Fachreferat im HMWK von knapp vier Fünftel der Befragten als sehr gut und etwas mehr als einem Fünftel als gut eingestuft. Auch die Hilfestellungen der WIBank werden von etwa zwei Drittel der Einrichtungen als sehr gut bewertet, lediglich eine Einrichtung bewertet diese als sehr schlecht. Die Transparenz des Auswahl- und Entscheidungsverfahrens wird von zwei Einrichtungen als sehr gut und weiteren fünf als gut empfunden. Lediglich eine Einrichtung bewertet diese als sehr schlecht. Die Antragsdokumente sind für jeweils drei Einrichtungen sehr gut bzw. gut verständlich. Allerdings bewerten auch drei der neun Einrichtungen die Verständlichkeit der Antragsdokumente als schlecht. Am vergleichsweise schlechtesten schneidet die Nachvollziehbarkeit der allgemeinen Förderanforderungen ab. Diese bewerten immerhin zwei der neun Befragten als sehr schlecht. Insgesamt überwiegt aber auch hier der Anteil der guten und sehr guten Bewertungen.

Die Bearbeitungsdauer während des Förderverfahrens wird von den befragten Forschungseinrichtungen durchschnittlich etwas schlechter bewertet als die zuvor beschriebenen allgemeinen Aspekte des Förderverfahrens. Am kürzesten wird hierbei die Bearbeitungsdauer von Antragstellung bis zur Bewilligung empfunden. Diese wird von 22 % der Befragten als sehr kurz und von 56 % als kurz eingestuft. Bereits deutlich schlechtere Antworten ergeben sich hinsichtlich der Bearbeitungsdauer von der Einreichung des Verwendungsnachweises bis zur ersten Auszahlung. Diese empfinden vier der neun befragten Einrichtungen als kurz und die anderen Einrichtungen als lange (22 %) oder sehr lange (11 %). Am durchschnittlich schlechtesten schneidet die Einreichung der Belege bis zur ersten Auszahlung ab. So gibt eine Einrichtung an, dass diese sehr lange ist und weitere drei Einrichtungen bewerten diese als lange. Lediglich zwei Einrichtungen empfinden die Bearbeitungsdauer hingegen als kurz, keine der Befragten als sehr kurz.

Schließlich wurden die Einrichtungen zum bürokratischen bzw. administrativen Aufwand während des EFRE-Förderverfahrens gefragt. Den mit Abstand höchsten Aufwand bereitet den Einrichtungen das Auszahlungsverfahren (Mittelabrufe, Beleg- und Vergabeliste). Bis auf zwei der sieben antwortenden Einrichtungen wird der Aufwand hierfür von den Befragten als sehr hoch eingestuft. Auch die Einreichung der Verwendungsnachweise bewerten immerhin knapp zwei Fünftel als sehr hoch (38 %) und ein weiteres Viertel als hoch. Als weniger aufwendig hingegen erachten die Einrichtungen im Durchschnitt die Antragstellung, Einhaltung von Informations- und Publizitätsvorschriften und Änderungen in der Projektdurchführung.

In den Interviews zeigte sich, dass insbesondere das Antragsverfahren in einem Fall sehr positiv eingestuft wurde. Angemerkt wurde diesbezüglich aber auch, dass bereits mit der Abwicklung von EFRE-Anträgen vertrautes Personal dabei miteingebunden war, sodass bestehende Erfahrungen genutzt werden konnten. Als komplex und aufwändig wurde hingegen der administrative Aufwand in der Projektumsetzung wahrgenommen, was wiederum die Ergebnisse der Online-Befragung stützt. Die Zusammenarbeit mit der WIBank und dem zuständigen Förderreferat HMWK III 3A -

Innovationen, Transfer, EFRE, Weiterbildung und Teilnehmendenmanagement der Abteilung Forschung und Digitalisierung wurde durchwegs als positiv gewertet („gutes Miteinander“).

2.6 FAZIT UND HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

2.6.1 ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

2.6.1.1 Bedeutung und Relevanz der Förderung

Hessen verfügt über ein etabliertes und breit gefächertes System an staatlichen und privaten Hochschulen sowie außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Allerdings zeigen sich mit Blick auf die Intensität und Leistungsfähigkeit der öffentlichen Forschung durchaus Ausbaupotenziale: Gemessen am Anteil der öffentlichen FuE-Ausgaben am BIP belegt Hessen mit 0,7 % unter den 16 Bundesländern den vorletzten Platz. Zudem bleibt der deutliche Abstand gegenüber dem bundesweiten Durchschnitt in den letzten Jahren nahezu unverändert. Auch die FuE-Personalintensität im hessischen Staats- und Hochschulsektor ist im nationalen Vergleich trotz absoluter Zunahme weiterhin unterdurchschnittlich (37 FuE-Beschäftigte im öffentlichen Sektor je 10.000 Erwerbsfähige in Hessen versus 48 FuE-Beschäftigte im öffentlichen Sektor je 10.000 Erwerbsfähige in Deutschland). Die, gemessen an der Wirtschaftsstärke des Landes, unterdurchschnittlichen Forschungsinputs schmälern den wissenschaftlichen Output. Mit Blick auf die Publikations- und Patentleistungen sowie die Drittmittelakquise zeigen sich bei den hessischen Forschungseinrichtungen Verbesserungsmöglichkeiten bei der wissenschaftlichen Exzellenz und Spitzenforschung. So sind die eingeworbenen Drittmittel je Professor in Hessen um fast 16 % niedriger als im Bundesdurchschnitt. Bei den letzten Wettbewerbsrunden im Rahmen der Exzellenzstrategie schnitten die hessischen Forschungseinrichtungen nur unterdurchschnittlich ab.

Die baulich-technische Infrastruktur der Hochschulen und Forschungseinrichtungen ist ein bedeutender Faktor für deren wissenschaftliche Leistungsfähigkeit. Auch wenn Hessen als etablierter Wissenschafts- und Forschungsstandort über ein dichtes Netz von Forschungseinrichtungen verfügt, ist die Infrastruktur der Einrichtungen ausbaufähig und in Teilbereichen erneuerungsbedürftig. Zugleich nehmen die Anforderungen an die Infrastruktur durch die Verkürzung von Technologiezyklen immer weiter zu. Mit der Maßnahmenlinie 1.1.1 (bzw. dem gleichnamigen FPG 992) „Auf- und Ausbau der Forschungs- und Innovationsinfrastruktur an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen“ erfolgt daher eine investive Förderung, um die physisch-technischen Möglichkeiten zur Durchführung von anwendungsnahen Forschungsprojekten in Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Eigenregie oder in Zusammenarbeit mit Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft zu verbessern.

2.6.1.2 Ergebnisse der Förderung auf Ebene von Input und Output

Für das FPG 992 summieren sich förderfähigen Gesamtausgaben zu Anfang des Jahres 2023 (Datenstand 09.01.2023) auf 12,64 Mio. €, davon 7,35 Mio. € EFRE-Mittel. Insgesamt wurden zehn Fördervorhaben bewilligt. Die geplanten EFRE-Mittel sind nahezu vollständig gebunden (97,4%).

Die bewilligten Projekte werden von sechs unterschiedlichen Einrichtungen umgesetzt. Unter den Zuwendungsempfängern befinden sich die Justus-Liebig-Universität Gießen und die Technische Universität Darmstadt mit jeweils drei Projekten. Die Philipps-Universität Marburg, die Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt, die Technische Hochschule Mittelhessen sowie die Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung setzen je ein Projekt um.

Das durchschnittliche Investitionsvolumen für die Infrastrukturprojekte variiert deutlich und bewegt sich in einem Spektrum von 0,30 Mio. € bis zu 4,51 Mio. €, im Durchschnitt aller Projekte beträgt es 1,26 Mio. €. Differenziert nach den thematischen Zukunftsfelder der RIS zeigt sich, dass die Hälfte der geförderten Projekte auf den Schlüsselbereich „Life Sciences, Bioökonomie, Gesundheitswirt-

schaft“ entfällt. Vier Projekte sind dem Bereich „Umweltechnologie, Energietechnologie und Ressourceneffizienz“ und eines ist dem Bereich „Informations- und Kommunikationstechnologie“ zugeordnet. In materieller Hinsicht konnten von der Förderung, d.h. durch die Verbesserung der Forschungsinfrastrukturen, bislang 145 Wissenschaftler (VZÄ) profitieren. Die Zahl der neuen Wissenschaftler, die in den unterstützten Einrichtungen durch die geförderten Projekte eingestellt wurden, beläuft sich auf 15,5 (VZÄ). Dabei arbeiten gemäß den Daten aus dem begleitenden Monitoring in den geförderten Projekten neun Unternehmen mit den begünstigten Forschungseinrichtungen zusammen.

2.6.1.3 Ergebnisse der Förderung auf Ebene von Outcome und Impact

Die Ergebnisse und Wirkungen der Förderung in der ML 1.1.1 wurden durch einen Multi-Methoden-Ansatz untersucht, in dem neben einer Analyse des aktuellen Forschungsstands eine schriftliche Online-Befragung der geförderten Forschungseinrichtungen und eine anschließende vertiefende Fallstudienbetrachtung für zwei Projekte im Zentrum standen. Bei der Befragung konnte eine Rücklaufquote von 80 % erzielt werden.

Auf Basis der Literaturanalyse lässt sich festhalten, dass von einem robusten positiven Zusammenhang zwischen Investitionen in die öffentliche FuE-Infrastruktur und der regionalen Innovationstätigkeit und Wirtschaftsentwicklung ausgegangen werden kann. Öffentliche Forschungseinrichtungen sind für Unternehmen wichtige Ideenlieferanten und Impulsgeber für die Ausrichtung ihrer eigenen Forschung. Das durch öffentliche Forschungseinrichtungen produzierte technologische Wissen liefert häufig erst die Grundlagen für unternehmerische Inventionen, die zu neuen oder verbesserten Produkten und Verfahren führen. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass durch die ML 1.1.1 lediglich die technischen Kapazitäten zur „Wissensproduktion“ in den Forschungseinrichtungen erhöht werden, die es im Nachgang durch höhere Drittmitteleinnahmen infolge besserer Forschungsleistungen und die komplementäre Aufstockung der personellen Kapazitäten auszufüllen gilt. Ob und inwieweit die neugeschaffenen oder erweiterten infrastrukturellen Potenziale sich schließlich in konkreten anwendungsnahen Forschungsprojekten niederschlagen, kann ex-ante nur qualitativ abgeschätzt werden. Notwendige Bedingung sind neben den technischen auch ausreichende personelle Kapazitäten für Forschungstätigkeiten an den unterstützten Einrichtungen.

Mit der Online-Befragung und den vertiefenden Interviews im Anschluss wurden spezifische Informationen zu den Auswirkungen der Projekte erhoben. Die Antworten auf die Frage nach der Gruppe der Nutzerinnen und Nutzer verdeutlichten, dass die geförderten Infrastrukturen hauptsächlich vom Forschungspersonal der geförderten Forschungseinrichtungen genutzt werden, dabei insbesondere von Forscherinnen und Forschern, welche durch im Rahmen von Projektförderung eingeworbene Drittmittel finanziert werden. Für Forscherinnen und Forscher anderer wissenschaftlicher Einrichtungen haben die geförderten Forschungsinfrastrukturen eine weniger große Bedeutung, für Forschende aus Unternehmen spielen sie praktisch keine Rolle.

Die Beurteilung des Stands und der Qualität der Forschungsinfrastruktur zeigt eine deutliche Verbesserung im Vergleich der Situationen vor und nach Umsetzung des Projekts an. Die Hälfte der geförderten Einheiten erreicht erst mit dem Ausbau der Forschungsinfrastruktur gemäß Eigeneinschätzung einen Grad an technisch-apparativer Ausstattungsqualität, der ihnen eine erfolgreiche Teilnahme am international ausgerichteten wissenschaftlichen Wettbewerb ermöglicht.

Die Projekte zum der Ausbau der Forschungsinfrastruktur hatten vor allem einen positiven Einfluss auf die wissenschaftliche Entwicklung der Einrichtungen. Mehrheitlich sind die befragten Einrichtungen der Auffassung, dass ein Ausbau vorhandener Kompetenzen und eine Exzellenzsteigerung in bisherigen Forschungsfeldern und eine Verbreitung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse durch Publikationen und Konferenzen bewirkt werden konnte. Auch die Bindung von Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern bzw. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie die Verstetigung von Kooperationen mit wissenschaftlichen Partnern wurde befördert. Die Hälfte sehen einen positiven Effekt auf die Einwerbung zusätzlicher Projektförderungen und Drittmittel von öffentlichen Gebern als gegeben an. Der Einfluss auf die konkrete Zusammenarbeit mit Partnern aus der Wirtschaft und den Wissenstransfer in die Unternehmen wird dagegen in der Befragung verhaltener beurteilt.

In den Interviews wurde ebenfalls betont, dass durch den Aufbau der Infrastruktur an der jeweiligen wissenschaftlichen Einrichtung eine höhere Sichtbarkeit nach außen erreicht werden konnte, was sich wiederum auf die Findung von Kooperationspartnern für Forschungsprojekte oder die Durchführung gemeinsamer wissenschaftlicher Arbeiten positiv auswirkt. Die Interviewpartner hoben in gewissem Gegensatz zu den Befragungsergebnissen hervor, dass durch die erhöhte Sichtbarkeit auch Wissens- und Technologietransferkanäle regional und auch international zur Wirtschaft und innerhalb der Wissenschaft gestärkt werden konnten.

In bislang nur wenigen Projekten konnte ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen den Investitionen in die Forschungsinfrastruktur und der nachfolgenden Akquise von Drittmitteln durch die konkrete Angabe von Drittmittelprojekten und Mittelvolumen bestätigt werden. Zum überwiegenden Teil wurden die Drittmittelprojekte bei der DFG und dem Bund als öffentlicher Fördergeber eingeworben. Insgesamt haben vier Infrastrukturprojekte in der Stichprobe der befragten Einrichtungen quantifizierte Angaben zu eingeworbenen Drittmitteln treffen können, die sich auf ein Volumen von 13,5 Mio. € belaufen. Bezogen auf ein Investitionsvolumen von 4,4 Mio. € dieser vier Projekte, resultieren damit rund 3,1 € Drittmittel pro investiertem Euro. Bei der Übertragung dieses finanziellen „Hebels“ ist jedoch wegen der kleinen Stichprobe Vorsicht angebracht.

Die wissenschaftlichen Forschungsarbeiten, die durch die neue Forschungsinfrastruktur ermöglicht werden, führen zu einer Vielzahl von Publikationen und Qualifizierungsarbeiten. Am häufigsten werden die Forschungsergebnisse in Fachartikeln in referierten Zeitschriften veröffentlicht. Im Durchschnitt wurden pro Projekt jeweils rund 7 Fachartikel und sonstige Publikationen veröffentlicht bzw. sind zur Veröffentlichung eingereicht.

Die berichteten qualitativen Auswirkungen sowie quantitativen Resultate bspw. in Form zusätzlicher Drittmittel und Publikationen können nur dann vollständig der EFRE-Förderung zugerechnet werden, wenn die Investitionen in die Forschungsinfrastruktur ohne die finanzielle Zuwendung aus dem EFRE nicht möglich gewesen wären. Nach den Angaben der befragten Einrichtungen wäre kein Projekt ohne EFRE-Förderung wie geplant realisiert worden. Eine Hälfte hätte das Vorhaben ohne die EFRE-Förderung generell nicht weiterverfolgt. Die andere Hälfte hätte das Vorhaben zeitlich verschoben, in seinem Umfang reduziert oder seinen technologischen Anspruch gesenkt.

2.6.2 EMPFEHLUNGEN

Notwendigkeit zur Erbringung von Eigenmitteln überprüfen

Angesichts der bestehenden Bedarfe beim Auf- und Ausbau der Infrastruktur an öffentlichen Forschungseinrichtungen und ihrer positiven Wirkungen sollte die Förderung auch künftig fortgesetzt werden. Aus Sicht der Gutachter sollte allerdings der derzeitige Kofinanzierungsschlüssel von EFRE-Mitteln und Landesmitteln überdacht werden. Derzeit ist es so, dass für die nationale Kofinanzierung der EFRE-Mittel keine Landesmittel eingesetzt werden, sondern diese aus Eigenanteilen der Forschungseinrichtungen oder anderen Förderprogrammen (etwa DFG) eingebracht werden. Angesichts der knappen Eigenmittel von öffentlichen gemeinwohlorientierten Forschungseinrichtungen (inklusive der Hochschulen) und der Finanzierungsmöglichkeiten in anderen Bundesländern ist die Notwendigkeit Eigenbeiträge zu den Projekten zu leisten, aus Gutachtersicht ein deutlicher Standortnachteil. Letztlich kann dieser Eigenbeitrag nur durch Quersubventionierung aus der Grundfinanzierung oder anderen Drittmittelprojekten erbracht werden. Ein Eigenbeitrag für EFRE-Projekte widerspricht der Intention, die etwa zur Einführung der DFG-Programmpauschale und BMBF-Projektpauschale geführt hat, dass die Einwerbung von Drittmitteln nicht paradoxerweise zu wirtschaftlichen Nachteilen führen sollte. Denn selbst bei vollständiger Finanzierung von zusätzlichen Ausgaben verursachen Drittmittelprojekte indirekte Kosten. Da die Notwendigkeit zur EFRE-Kofinanzierung nicht auf Projekt- oder Maßnahmenebene, sondern nur auf Ebene der Prioritäten und des Programms insgesamt besteht, wäre eine alternative Möglichkeit auch eine höhere EFRE-Kofinanzierung für die Projekte zu ermöglichen. Zu bedenken ist ferner, dass die Notwendigkeit Eigenmittel in die Projekte einzubringen, für kleinere Einrichtungen und vor allem Technische Hochschulen eine besondere Hürde darstellt. Gerade bei Infrastrukturanschaffungen fehlt häufig eine Brückenfinanzierung: die Drittmittelakquise bedarf einer gewissen Vorlaufzeit, so dass die Gefahr

besteht, dass geförderte Apparaturen bzw. Infrastrukturanschaffungen mitunter vorübergehend ungenutzt bleiben.

Gleichzeitige Nutzung für wirtschaftliche und nicht wirtschaftliche Tätigkeit

Aus Sicht der Gutachter ist weiter kritisch anzumerken, dass die Förderung in der ML 1.1.1 aus beihilferechtlichen Erwägungen im Sinne einer Entweder-Oder-Regelung auf eine strikte Trennung von wirtschaftlichen und nicht-wirtschaftlichen Tätigkeiten der Zielgruppe abstellt. In der Praxis bedeutet dies, dass wegen der beihilferechtlich nur geringen Fördermöglichkeiten die geförderten Infrastrukturen für wirtschaftliche Tätigkeiten von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen nicht genutzt werden (bzw. innerhalb einer Wesentlichkeitsschwelle verbleiben), mithin die geförderten Gebäude, Labore, Instrumente, Testvorrichtungen und Geräte nicht umfänglich für die Auftragsforschung oder die Erbringung von Forschungsdienstleistungen bspw. von oder für regionale KMU genutzt werden können. Dies schlägt sich in den Befragungsergebnissen nieder, nach denen Drittmittel, die aus der Wirtschaft akquiriert werden, nur ein geringes Ausmaß bei den geförderten Einrichtungen annehmen.

Die Formulierungen des IWB-EFRE-Programms, der HIS-2020 und der Richtlinie weisen immer wieder auf eine hohe Anwendungsorientierung und Wirtschaftsnähe der Förderung hin. Gemäß der Begriffsbestimmung aus dem Beihilferecht ist unter angewandter Forschung „industrielle Forschung, experimentelle Entwicklung oder eine Kombination von beidem“ zu verstehen. Unter Beachtung der beihilferechtlichen Definitionen von industrieller Forschung und experimenteller Entwicklung geht es somit bei angewandter Forschung zwingend um Forschung mit Blick auf das Ziel, „neue Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen zu entwickeln oder wesentliche Verbesserungen bei bestehenden Produkten, Verfahren oder Dienstleistungen herbeizuführen“.

Aus Evaluationssicht kann die Anwendungs- und Wirtschaftsnähe der geförderten Vorhaben verbessert werden, wenn mit diesen nicht nur nichtwirtschaftliche Tätigkeiten bspw. im Bereich des Wissenstransfers durchgeführt werden können (also konkret öffentlich geförderte FuE-Verbundprojekte), sondern diese auch für eine Nutzung bei (ggf. späteren) wirtschaftlichen Tätigkeiten (Auftragsforschung und Erbringung von Forschungsdienstleistungen) eingesetzt werden können. Eine solche „Mischnutzung“ einer geförderten Infrastruktur wird durch das Beihilferecht nicht ausgeschlossen, sondern kann durch spezifische Vorgaben und Voraussetzungen gewährleistet werden (Trennungsrechnung, Bagatellgrenze, Clawback-Mechanismus). Von besonderer Bedeutung wäre hier auch die Festlegung von geeigneten Zweckbindungsfristen, nach denen eine Prüfung der Nutzung für wirtschaftliche oder nichtwirtschaftliche Tätigkeiten hinfällig wird.

Bei der Bewertung der Optionen für eine Mischnutzung sollten der Mehraufwand, der durch die Einhaltung von rechtlichen Bestimmungen auf Seiten der Zuwendungsempfänger und der Förderadministration entsteht, und der zusätzliche Nutzen, der aus der Ausweitung auf wirtschaftliche Tätigkeiten resultiert, gegeneinander abgewogen werden.

ML 1.1.2 „BETRIEB VON KOMPETENZ- UND ANWENDUNGSZENTREN AN HOCHSCHULEN UND FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN; FORSCHUNGSCAMPUSMODELLE“

3.1 HINTERGRUND UND EVALUIERUNGSGEGENSTÄNDE

3.1.1 STRATEGISCHER ANSATZ DER ML 1.1.2

Hessen befindet sich nicht nur in Deutschland, sondern auch europaweit unter den innovationsstärksten Regionen mit einer in den vergangenen Jahren auf hohem Niveau stabilen F&E Intensität. Dies begründet sich nicht nur durch eine starke Präsenz internationaler Leitunternehmen im Bereich der Hochtechnologien, sondern auch durch eine fachlich breit aufgestellte und international stark verankerte Forschungslandschaft im Bereich der Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Vor diesem Hintergrund sind die Voraussetzungen für die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Industrie, für akademische Ausgründungen, für die Entwicklung von Cluster- und Netzwerkaktivitäten und dementsprechend auch für intelligente Spezialisierung („Smart Specialisation“) günstig.

Im Rahmen der Hessischen Innovationstrategie für die Förderperiode 2014-2020 (HIS 2020) wurden dementsprechend acht Schlüsselbereiche⁸ definiert, in denen Hessen nicht nur eine hohe Dichte forschender bzw. innovierender Unternehmen und Einrichtungen, sondern auch eine sehr aktive Cluster- und Netzwerklandschaft aufweist. Besondere Herausforderungen bestehen in den deutlichen regionalen Disparitäten im Bereich F&E und Innovation, wonach sich Südhessen deutlich von Nord- und Mittelhessen abhebt, und der Bewältigung des langfristigen Strukturwandels, der sich in einem sinkenden Beschäftigungsanteil der bislang in Hessen stark positionierten Hightech-Branchen niederschlägt. Ausgehend von den vorhandenen Strukturen und endogenen Potenzialen wurde die Prioritätsachse 1 mit zwei Investitionsprioritäten (1a und 1b) zum thematischen Ziel 1 („Stärkung von Forschung, technologischer Entwicklung und Innovation“) verankert.

Die baulich-technische Infrastruktur der Hochschulen und Forschungseinrichtungen ist ein bedeutender Faktor für deren wissenschaftliche Leistungsfähigkeit. Zugleich nehmen die Anforderungen an die Infrastruktur durch die Verkürzung von Technologiezyklen immer weiter zu. Auch wenn Hessen als etablierter Wissenschafts- und Forschungsstandort über ein dichtes Netz von staatlichen und privaten Hochschulen sowie außeruniversitären Forschungseinrichtungen verfügt, ist die Infrastruktur im Bereich Forschung und Innovation teilweise ausbaufähig und erneuerungsbedürftig. Hieran knüpft das spezifische Ziel 1.1 („Ausbau der Infrastruktur im Bereich Forschung und Innovation“) an. Mit drei unter das spezifische Ziel 1.1 eingeordneten Maßnahmenlinien soll die infrastrukturelle Ausstattung in der Breite verschiedener Forschungs- und Transfereinrichtungen sowie innovationsrelevanter Einrichtungen verbessert und damit die Chancen für exzellente Forschung und Entwicklung gestärkt sowie die Rahmenbedingungen für den Wissenstransfer zu Wirtschaft und Gesellschaft optimiert werden. Die Förderung konzentriert sich insbesondere auf die in der Hessischen Innovationsstrategie bezeichneten Branchen, Technologie- und Innovationsfelder.

⁸ Dies sind: Life Sciences, Bioökonomie und Gesundheitswirtschaft, Automatisierung und Systemtechnik, Umwelttechnologie, Energietechnologie und Ressourceneffizienz, Innovative Mobilitäts- und Logistikkonzepte, Elektromobilität, Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT), Nano- und Materialtechnologie, Finanzwirtschaft, Kultur- und Kreativwirtschaft.

Die ML 1.1.2, „Betrieb von Kompetenz- und Anwendungszentren an Hochschulen und Forschungseinrichtungen; Forschungscampusmodelle“ bzw. die gleichnamige Förderprogrammgruppe FPG 991 verfolgt das Ziel die Vorbereitung, die Einrichtung und den Betrieb von Kompetenz- und Anwendungszentren sowie vergleichbaren innovationsrelevanten Einrichtungen an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen zu unterstützen und somit Forschungseinrichtungen und regionalen Unternehmen dabei zu helfen, Forschungspotentiale zu erschließen, zu bündeln und Forschungsergebnisse zu verwerten.

Insgesamt wird die Prioritätsachse 1 („Stärkung von Forschung, technischer Entwicklung und Innovation“), die die spezifischen Ziele 1.1 und 1.2 umfasst, mit 81,2 Mio. € EFRE-Mitteln gefördert. Das sind rund 33,7 % der gesamten für die Förderperiode 2014–2021 zur Verfügung stehenden hessischen EFRE-Mittel. Der Großteil der geplanten EFRE-Mitteln für die Prioritätsachse 1 entfällt auf das spezifische Ziel 1.2, nämlich 56,1 Mio. € (69,0 % der geplanten EFRE-Mittel für die Prioritätsachse 1). Für die Zielerreichung des spezifischen Ziels 1.1 sind 25,1 Mio. € geplant (31,0 % der geplanten EFRE-Mittel für die Prioritätsachse 1). Für die ML 1.1.2 wurden 12,73 Mio. € EFRE-Mittel eingeplant. Sie ist somit die ML mit der größten finanziellen Ausstattung innerhalb der Investitionspriorität 1a. Die beiden anderen Maßnahmenlinien, die ebenfalls zur Zielerreichung des spezifischen Ziels 1.1 beitragen, sind mit 8,43 Mio. € (ML 1.1.1) und 3,99 Mio. € EFRE-Mitteln (ML 1.1.3) an der Zielerreichung beteiligt.

3.1.2 EVALUIERUNGSFRAGESTELLUNGEN

Zentrales Ziel der Evaluierung der ML 1.1.2 ist es Erkenntnisse über die Effektivität und Effizienz der Maßnahmenlinie zu gewinnen und deren Wirkung zu analysieren. Hierbei soll zunächst auch analysiert werden, welchen Beitrag die ML zur Erreichung des spezifischen Ziels 1.1 leistet:

- Inwieweit hat die Förderung zum Ausbau und zur Verbesserung der anwendungsorientierten Forschungs- und Innovationsstruktur in Hessen beigetragen?

Im Hinblick auf den Ergebnisindikator RI für das spezifische Ziel 1.1 ist zudem die folgende Frage zu beantworten:

- Haben die Förderprogramme der Investitionspriorität (IP 1a), denen der Ergebnisindikator RI zugeordnet ist, gemeinsam einen messbaren Nettoeffekt auf die Wertentwicklung des Ergebnisindikators - und wenn ja, wie stark ist dieser Einfluss im Vergleich zum Einfluss externer Faktoren?

Außerdem geht die Evaluierung insbesondere den nachfolgend aufgeworfenen fachspezifischen Evaluierungsfragen nach. Diese sollen dabei helfen, einen Einblick über die Effektivität und Wirkung der drei Förderprogramme der ML 1.1.2 im Hinblick auf fachpolitische Ziele zu gewinnen:

- Inwiefern haben der Auf- und Ausbau von Anwendungs- und Kompetenzzentren zu einer Ausweitung der Diffusion von Ergebnissen angewandter Forschung in die Wirtschaft beigetragen?
- Inwieweit haben die geförderten Anwendungs- und Kompetenzzentren zu einer Steigerung der regionalen Innovationskraft beigetragen (am Hochschulstandort, in der Region, in Hessen)?

Zusätzlich sollen im Zuge der Evaluierung, soweit relevant, auch Erkenntnisse über administrative Hindernisse und Umsetzungsschwierigkeiten der Förderprogramme der ML 1.1.2 gewonnen und Hinweise auf Verbesserungsmöglichkeiten erhalten werden:

- Wie wird der im Förderverfahren zu leistende Aufwand und deren Dauer von den Begünstigten und den beteiligten Verwaltungsstellen beurteilt?
- Welche Unterschiede bestehen im Vergleich der Förderprogramme untereinander, aber auch im Vergleich zu ähnlichen Bundes- oder Landesförderprogrammen?

- Inwieweit können die bestehenden Förderverfahren im Hinblick auf die nächste Förderperiode beschleunigt und vereinfacht werden – zum Beispiel durch einheitlichere Förderbestimmungen, die Einführung vereinfachter Kostenoptionen, den Ausbau / die Verbesserung elektronischer Verwaltungsverfahren?

Darüber hinaus sind weitere übergeordnete bzw. achsenbezogene Fragestellungen zu untersuchen. Befunde, die für die ML 1.1.2 aus den bisher genannten Fragestellungen gewonnen werden können, werden mit Blick auf die strategisch übergeordnete Ebene des thematischen Ziels verdichtet. Hierbei sollen die gewonnenen Informationen zu ML 1.1.2 einen Beitrag zur Beantwortung der folgenden Frage in Hinblick auf das thematische Ziel 1 leisten:

- Inwieweit tragen die geförderten Vorhaben und somit die Förderprogramme insgesamt dazu bei, Forschung, technische Entwicklung und Innovation in den verschiedenen Teilregionen Hessens und in Hessen insgesamt zu stärken?

Schließlich sind auch Fragestellungen bezogen auf übergreifende Aspekte sowie Querschnittsthemen der Prioritätsachse 1 von Relevanz:

- Inwieweit tragen die Förderprogramme aller Maßnahmenlinien der Prioritätsachse 1 gemeinsam betrachtet insgesamt zur Umsetzung der Innovationsstrategie bei?
- Inwieweit konzentriert sich die Förderung der Prioritätsachse 1 auf bestimmte Schlüsselbereiche und Handlungsfelder der Innovationsstrategie?
- Inwieweit tragen die Förderprogramme der Maßnahmenlinie gemeinsam betrachtet dazu bei, eines oder mehrere der relevanten Ziele der Strategie auf Bundes- oder EU-Ebene (mit Bezug auf die Europa-2020-Strategie) zu erreichen?
- Inwieweit und mit welcher Wirkung unterstützen die Förderprogramme der Maßnahmenlinie für sich und insgesamt betrachtet die bereichsübergreifenden Grundsätze (Nachhaltige Entwicklung, Chancengleichheit von Männern und Frauen und Nichtdiskriminierung)?

Inwieweit sind sich die Begünstigten der Bedeutung der bereichsübergreifenden Grundsätze für die EFRE-Förderung bewusst, inwieweit werden sie berücksichtigt?

3.1.3 EVALUIERUNGSDESIGN UND METHODEN

Überblick

Für die Bewertung der Maßnahmenlinie 1.1.2 „Einrichtung und Betrieb von Kompetenz- und Anwendungszentren an Hochschulen und Forschungseinrichtungen sowie Forschungscampusmodelle“ bzw. der gleichnamigen Förderprogrammgruppe (FPG 991) wurde ein Methodenmix angewendet, um die eingangs formulierten Evaluierungsfragestellungen zu beantworten. Der Methodenmix beinhaltete sowohl quantitative als auch qualitative Methoden zur Erhebung und Auswertung von Daten und Informationen. Das Evaluierungsdesign wurde im Verlauf der Untersuchung schrittweise auf die besonderen Spezifika der ML 1.1.2 angepasst und fußte auf einem theoriebasierten Ansatz.

Aufgrund der Komplementarität von und Synergieeffekte zwischen ML 1.1.1 und ML 1.1.2. wurde eine gemeinsame Online-Befragung konzipiert, mit einem ähnlichen Set an Fragestellungen für alle Zuwendungsempfänger. Die Auswertung erfolgte getrennt voneinander in den jeweiligen Kapiteln zur Maßnahmenlinie. Um bezüglich Wirkungsweise und Wirkfähigkeit der Förderung zu einer besseren Einschätzung zu gelangen, wurden zusätzlich vertiefende Fallstudienanalysen durchgeführt. Hierfür wurden mit Vertreterinnen und Vertretern von ausgewählten Projekten, die sich auch an der Befragung beteiligt hatten, Interviews geführt. Wo möglich, wurden relevante Ergebnisse und Themen im Rahmen von kurzen, vergleichenden Betrachtungen herausgearbeitet und diskutiert. Näheres zur Herangehensweise und Methodik findet sich weiter unten in Abschnitt 3.5.2.

Theoriebasierung/Logic-Chart-Analyse

Als Ausgangspunkt der Evaluierung und zur Systematisierung der empirischen Daten wurde auf ein theoriebasiertes Wirkungsmodell für die Maßnahmenlinie 1.1.2 zurückgegriffen, welches mit Hilfe eines Logic-Charts veranschaulicht wurde. In diesem Wirkungsmodell wurden die vertikalen Zielbeziehungen der Programmtheorie der Maßnahmenlinie 1.1.2 für die einzelnen Ebenen herausgearbeitet. Das Ergebnis war ein sequenzielles Phasenmodell, das die Wirkungsketten für die einzelnen Ebenen aufzeigt (Input, Output, Ergebnisse und Wirkungen). Auf dieser Basis konnte die Programmlogik intuitiv erfasst werden. Nach Rücksprache und in Abstimmung mit dem zuständigen Förderreferat (HMWK III 3A - Innovationen, Transfer, EFRE, Weiterbildung und Beteiligungsmanagement der Abteilung Forschung und Digitalisierung) wurde das Wirkungsmodell adaptiert. Daran anknüpfend wurde auch das Arbeitskonzept zum Untersuchungsdesign der ML 1.1.2 und der gleichnamigen FPG 991 ergänzt und verfeinert.

Dokumentenanalyse und Materialrecherche

Die sorgfältige Auswertung und Analyse von Dokumenten und begleitendem Informationsmaterial waren zentraler Bestandteil der Wirkungsanalyse. Grundlage dafür waren alle relevanten Unterlagen zur strategischen Ausrichtung, Planung, Steuerung und Umsetzung der Förderung des Förderprogramms. Hierzu zählten neben den Programmdokumenten insbesondere die Richtlinie des Landes Hessen zur Stärkung von Forschung, technischer Entwicklung, Transfer und Innovation, Antragsformulare und Projektskizzen sowie, soweit vorliegend, Machbarkeitsstudien/Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen und die Sachberichte als Bestandteile der Zwischen- und Verwendungsnachweise.

Die inhaltliche Auseinandersetzung mit den Angaben und Einschätzungen zu den Vorhaben auf Basis der Dokumente erfolgt vor allem unter dem Blickwinkel, welcher konkrete Beitrag der Projekte zum übergeordneten Zweck, d.h. zur Stimulierung des Wissens- und Technologietransfers, zur Aktivierung der Gründungspotentiale, zum Ausbau der innovationsrelevanten Forschung sowie zur Erhöhung der Innovationsdynamik, erreicht werden konnte. Die qualitativ-textlichen Informationen aus der Dokumenten- und Aktenanalyse ergänzten substantiell die „standardisierten“ materiellen Indikatoren, die in das Monitoring einfließen. Die Resultate wurden durch vertiefende Gespräche mit dem zuständigen Fachreferat im HMWK und der WIBank als Bewilligungsstelle validiert (siehe hierzu unten).

Auswertung der Monitoringdaten

Aufbauend auf der Analyse der relevanten Förderdokumente und Verfahren wurden die Monitoringdaten ausgewertet, um Aussagen über den Vollzug des Programms treffen zu können. Dabei wurden Angaben zu den Zuwendungsempfängern, finanziellen Inputs und Outputs nach bestimmten inhaltlichen Kriterien untergliedert, analysiert und interpretiert. Dies umfasste für die Maßnahmenlinie 1.1.2 auch Angaben über die folgenden gemeinsamen Outputindikatoren:

- Zahl der neuen Wissenschaftler in den unterstützten Einrichtungen (CO 24)
- Zahl der Wissenschaftler, die in verbesserten Forschungseinrichtungen arbeiten (CO 25)
- Zahl der Unternehmen, die mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten (CO 26)

Fachgespräche und Experteninterviews

In Ergänzung zur Analyse der Dokumente und Unterlagen sowie Monitoringdaten wurden mit Hilfe von Gesprächen mit den für die Entscheidung und Umsetzung der Förderprogramme verantwortlichen Stellen im HMWK III 3A und der WIBank Detailinformationen eingeholt. Vorliegende Befunde, auch aus anderen Interviewgesprächen, wurden gespiegelt.

Ferner fanden im Zuge der Fallstudienbetrachtung (siehe unten) Interviews mit Schlüsselakteuren der Projekte statt. Die Interviews wurden per Videokonferenz geführt. Zur Vorbereitung der Gespräche wurden entsprechende Leitfäden entwickelt. Die Auswahl der Experten bzw. die Gesprächspartner wurden mit dem HMWK abgestimmt.

Zugang zur Thematik und Fachdebatte

Empirische Evidenz für die kausalen Zusammenhänge wurde zudem aus Erfahrungen zur bisherigen Förderung, Untersuchungsergebnissen aus anderen Regionen und einer detaillierten Recherche zum Stand der Forschung gewonnen. Das IWB-EFRE-Programm führt in der Prioritätsachse 1 mit der Maßnahmenlinie 1.1.2 einen Förderansatz fort, der bereits im Vorgängerprogramm als Maßnahmenlinie 101: Förderung der anwendungsnahen Forschung und Entwicklung in Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen an und im Umfeld von Hochschulen sowie in sonstigen Innovations- und Anwendungszentren (einschließlich IKT-Zentren) umgesetzt wurde. Zudem wurden bzw. werden thematisch ähnlich gelagerte Maßnahmen auch in den EFRE-Programmen anderer Länder umgesetzt. Die Resultate von vorliegenden Evaluierungen wurden ausgewertet und synoptisch zusammengefasst.

Online-Befragung

Im Zentrum der Evaluierung der Maßnahmenlinie 1.1.2 stand eine standardisierte Befragung der Fördernehmer in Form einer Online-Befragung. Die Online-Befragung richtete sich an sämtliche Zuwendungsempfänger. Mit der Online-Befragung konnten über alle Zuwendungsempfänger hinweg relevante Informationen zur Projektumsetzung sowie zu den Ergebnissen und Wirkungen der umgesetzten Projekte eingeholt werden. Sie zielte insbesondere darauf ab, bereits erzielte bzw. noch zu erwartende Beiträge der Projekte zu den Zielen des Programms zu ermitteln. Von den 13 angeschriebenen Einrichtungen antworteten 10 Einrichtungen, was einer Rücklaufquote von etwa 77 % entspricht. Die Befragung wurde mit dem zuständigen Förderreferat abgestimmt.

Vertiefte Fallstudienbetrachtung

Im Nachgang zur Online-Befragung wurde für drei Projekte eine Fallstudienbetrachtung durchgeführt. Die Auswahl der Projektvorhaben, die im Rahmen dieser Fallstudien betrachtet wurden, wurde mit dem zuständigen Förderreferat im HMWK abgestimmt, wobei unter anderem die Größe und Reichweite der Projekte sowie eine möglichst große Abbildung der inhaltlichen Vielfalt der Projektvorhaben berücksichtigt wurde. Siehe dazu auch Abschnitt 3.5.2. In den Interviews mit Vertretern der Forschungseinrichtungen als Nutzer der Infrastrukturen und mögliche Technologiegeber im Wissenstransfer wurden kamen halbstandardisierte Leitfäden zum Einsatz, d.h. es wurde auf einen ausgewogenen Mix von geschlossenen und offenen Fragen geachtet. Die Fallstudien dienten der exemplarischen Vertiefung und als Ergänzung der Online-Befragung, um Detailergebnisse und projektspezifische Besonderheiten zu veranschaulichen.

3.2 ZIELE UND AUSGESTALTUNG DES FÖRDERPROGRAMMS

3.2.1 ZIELE DER FÖRDERUNG

Gemeinsam mit den ML 1.1.1 und 1.1.3 leistet die ML 1.1.2 einen Beitrag zur Erreichung des spezifischen Ziels 1.1 „Ausbau der Infrastruktur im Bereich Forschung und Innovation“ und trägt dadurch zum übergeordneten thematischen Ziel 1 „Stärkung von Forschung, technischer Entwicklung und Innovation“ bei.

Mit dem geplanten Investitionsvolumen der ML 1.1.2 soll zu den im IWB-EFRE-Programm 2014–2020 angegebenen Zielwerten der folgenden gemeinsamen Outputindikatoren beigetragen werden:

- Zahl der neuen Wissenschaftler in den unterstützten Einrichtungen (CO24)

- Zahl der Wissenschaftler, die in verbesserten Forschungsinfrastruktureinrichtungen arbeiten (CO25)
- Zahl der Unternehmen, die mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten (CO26)

Die ML 1.1.2 soll gemeinsam mit den ML 1.1.1 und ML 1.1.3 bis zum Jahr 2023 dazu beitragen, dass Arbeitsplätze für 66 Wissenschaftler in VZÄ in den unterstützten Einrichtungen geschaffen werden und dass insgesamt mindestens 262 Wissenschaftler (VZÄ) in verbesserten Forschungsinfrastruktureinrichtungen arbeiten. Zudem soll die Förderung der drei Maßnahmenlinien Anreize für Kooperationen zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen geben. Bis zum Jahr 2023 sollen induziert durch die Förderung 44 Unternehmen mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten.

Außerdem soll die Umsetzung der drei Maßnahmenlinien der Investitionspriorität 1a zur Erreichung des Zielwertes des Ergebnisindikators RI („FuE-Personal in VZÄ der wissenschaftlichen Einrichtungen außerhalb von Hochschulen“) beitragen. Im Basisjahr 2011 betrug der Indikator den Wert 4.213 VZÄ bis zum Zieljahr soll der Wert auf 4.310 VZÄ ansteigen. Die Datenquelle für den Ergebnisindikator ist der Bundesbericht Forschung und Innovation des Statistischen Bundesamtes.

3.2.2 AUSGESTALTUNG DER FÖRDERUNG

Gegenstand der Förderung

Die Maßnahmenlinie 1.1.2 „Betrieb von Kompetenz- und Anwendungszentren an Hochschulen und Forschungseinrichtungen; Forschungscampusmodelle“ fußt auf der Richtlinie des Landes Hessen zur Stärkung von Forschung, technischer Entwicklung, Transfer und Innovation. Sie beinhaltet die Förderprogrammgruppe 991 („Förderung der Einrichtung und des Betriebs von Kompetenz- und Anwendungszentren an Hochschulen und Forschungseinrichtungen sowie Forschungscampusmodelle“):

- Mit Bezug auf Kompetenz- und Anwendungszentren umfasst dies einerseits innovationsrelevante Einrichtungen wie zum Beispiel Applikations- und Translationszentren, Cooperative Labs und Lernfabriken, die einen Beitrag zur Diffusion von Ergebnissen angewandter Forschung in die Wirtschaft leisten. Ebenso sind Validierungszentren, welche die Weiterentwicklung und Qualitätssicherung von Forschungsergebnissen unterstützen, sowie Innovationslabore, welche zur interdisziplinären Entwicklung von Innovationen beitragen, innovationsrelevante Einrichtungen. Auch der Transfer von Forschungsergebnissen und die Vernetzung der vorgenannten Einrichtungen sowie auch der Ausbau und die Weiterentwicklung vorhandener Einrichtungen werden gefördert.
- Andererseits werden die Einrichtung und der Betrieb von Forschungscampusmodellen und anderen Kooperationsmodellen von Wissenschaft und Wirtschaft (Innovationscluster) gefördert, an denen Partner aus der Wirtschaft beteiligt sind, um so Forschungspotentiale zu erschließen, zu bündeln und Forschungsergebnisse zu verwerten. Gefördert werden auch der Ausbau und die Weiterentwicklung vorhandener Einrichtungen.

Zuwendungsempfänger

Neben Hochschulen des Landes Hessen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen sind auch Innovationscluster als Betreiber einer Forschungs- bzw. Innovationsinfrastruktur, die sich unabhängig von ihrer Rechtsform zu mindestens 50% in Trägerschaft von Hochschulen des Landes Hessen oder außeruniversitären Forschungseinrichtungen befinden, antragsberechtigt.

Art, Umfang und Höhe der Förderung

Zuwendungsfähige Ausgaben umfassen direkte Personalausgaben für eigenes und fremdes Personal (einschließlich Honorarkosten und Gemeinkosten) sowie Sachausgaben für z.B. die apparative Ausstattung (etwa Forschungsgeräte, Anlagen oder Laboreinrichtungen), die Büro-, Informa-

tions- und Kommunikationstechnik sowie für vorhabenspezifische Software, die Einrichtung von Seminarräumen oder den Erwerb von vorhabenspezifischen Rohstoffen und Verbrauchsmitteln sowie für Wartungstätigkeiten.

Die Förderung wird im Wege der Projektförderung als Anteilsfinanzierung in Form eines nichtrückzahlbaren Zuschusses zu den zuwendungsfähigen Ausgaben gewährt. Die Förderung beträgt in der Regel maximal 50% der zuwendungsfähigen Ausgaben. Dabei sollen die zuwendungsfähigen Ausgaben in der Regel 5 Mio. € nicht überschreiten.

Antrags- und Bewilligungsverfahren

Anträge sind schriftlich vor Beginn des Vorhabens bei der WIBank – Standort Wiesbaden in schriftlicher Form und online über das Kundenportal der WIBank einzureichen. Für die Antragstellung geeignete Vorhaben können in Ausschreibungs- und Wettbewerbsverfahren ausgewählt werden. Vorhaben, die den Förderzielen besonders entsprechen, können ohne vorherige Verfahrensteilnahme zur Antragstellung aufgefordert werden.

Zusammenarbeit zwischen Förderreferaten und WIBank

Insbesondere im Zuge der Anbahnung von Projekten in der ML 1.1.2 bzw. der gleichnamigen Förderprogrammgruppe FPG 991 erfolgte eine enge Zusammenarbeit zwischen dem zuständigen Förderreferat beim HMWK III 3A - Innovationen, Transfer, EFRE, Weiterbildung und Beteiligungsmanagement der Abteilung Forschung und Digitalisierung und der WIBank. Potenzielle Antragsteller wurden vom HMWK vorab informiert und in einigen Fällen Projektskizzen diskutiert. Der Erstantrag war bei der WIBank zu stellen; dieser wurde von der WIBank geprüft. Begleitet wurde dieser Prozess durch eine fachpolitische Stellungnahme, im Rahmen derer die Förderungswürdigkeit des Projektvorhabens begründet wurde und die Interessen des Landes Hessen am Projekt dargestellt wurden. Dann lag es an der WIBank das Projekt von der Antragsstellung, über die Umsetzung bis hin zur Abrechnung administrativ zu begleiten sowie auf Förderfähigkeit zu prüfen. In den Interviews mit dem zuständigen Förderreferat sowie der WIBank wurde der hohe Abstimmungsbedarf bei der Abwicklung von Anträgen hervorgehoben.

3.3 WIRKUNGSMODELL UND STRATEGISCHER BEZUGSRAHMEN

Entwicklung eines Wirkungsmodells und Logic-Chart-Analyse

Kompetenz- und Anwendungszentren sowie Campus-Ansätze sollen die Kluft zwischen forschungsorientierten Universitäten und anwendungsorientierten Unternehmen verringern und die Zusammenarbeit in FuE-Vorhaben intensivieren. Die Orte der Forschung und Innovation rücken näher zusammen, woraus sich neue Formen der Arbeitsteilung, verstärkte Technologietransferaktivitäten und eine Forschungskultur, die offenes und interdisziplinäres Denken fördert, entwickeln. Damit rücken auch (kontextuelle) Rahmenbedingungen und Infrastrukturen bzw. deren Auf- und Ausbau an Hochschulen und Forschungseinrichtungen stärker in den Fokus. Neue Ansätze wie Living Labs, Innovationslabore oder Experimentierräume gewinnen auch für Hochschulen verstärkt an Bedeutung.

Die Förderung im Rahmen der ML 1.1.2. zielt darauf ab, einen Beitrag zur Verbesserung und Stärkung des Transfers von Forschungsergebnissen in die Praxis sowie zum Auf- und Ausbau der Kooperation und Vernetzung von Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Unternehmen zu leisten. Im Kern werden die Einrichtung und der Betrieb von Kompetenz- und Anwendungszentren an Hochschulen und Forschungseinrichtungen, vergleichbaren innovationsrelevanten Einrichtungen sowie Forschungscampusmodellen und anderen Kooperationsmodellen von Wissenschaft und Wirtschaft unterstützt und gefördert.

Vor diesem Hintergrund wird im Folgenden für die ML zunächst ein gesamthafes Wirkungsmodell entwickelt, mit dessen Hilfe die wesentlichen Wirkungswege der Förderung und die zentralen Voraussetzungen für die Wirkfähigkeit veranschaulicht werden können. Das Wirkungsmodell basiert auf einer Logic-Chart-Analyse, mit der die vertikalen Zielbeziehungen der Programmtheorie für die einzelnen Ebenen herausgearbeitet werden. Zu beachten ist, dass die Logic-Chart-Analyse nicht umfassend die Komplexität der Förderung widerspiegeln kann, sondern eine vereinfachte schematische Darstellung der Wirkungskanäle wiedergibt. Wie auch bei der ML 1.1.1 ist der Zeithorizont der Auswirkungen der ML 1.1.2 mittel- bis langfristig angelegt. Für eine Reihe von Effekten und Wirkungen, wie die (gemeinsame) Erarbeitung von nachhaltigen Problemlösungen oder deren Umsetzung in marktfähige Produkte, Dienstleistungen und Verfahren, braucht es Zeit. Insbesondere die langfristigen Wirkungen der Förderung sind von einer Vielzahl von Rahmenbedingungen und Faktoren (z.B. Wirtschafts-, Arbeitsmarktentwicklung) abhängig.

Input

Der finanzielle Input der Förderung erfolgt im Wege der Projektförderung als Anteilsfinanzierung in Form eines nichtrückzahlbaren Zuschusses zu den zuwendungsfähigen Ausgaben. In der Regel beträgt die Förderung maximal 50% der zuwendungsfähigen Ausgaben. Eine Doppelförderung ist ausgeschlossen. Zu den Antragsberechtigten zählen die Hochschulen des Landes Hessen, das Universitätsklinikum Frankfurt und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen als Einrichtungen für Forschung und Wissensverbreitung, die sich unabhängig von ihrer Rechtsform zu mindestens 50% in Trägerschaft von Hochschulen des Landes Hessen oder außeruniversitären Forschungseinrichtungen befinden. Damit zielt die Maßnahmenlinie darauf ab, die Einrichtung und den Betrieb von Kompetenz- und Anwendungszentren an Hochschulen und Forschungseinrichtungen sowie Forschungscampusmodelle zu unterstützen. Förderbar sind im Rahmen der Maßnahmenlinie direkte Personalausgaben (ohne Neben- und Arbeitsplatzausgaben) für eigenes und fremdes Personal (einschließlich Honorarkosten)⁹. In puncto Sachausgaben sind förderbar: (i) Ausgaben für die apparative Ausstattung (z.B. mit Forschungsgeräten, Anlagen oder Laboreinrichtungen); (ii) die Büro-, Informations- und Kommunikationstechnik sowie vorhabensspezifische Software; (iii) die Einrichtung von Seminarräumen; (iv) die Erstellung einer Machbarkeitsstudie oder einer Wirtschaftlichkeitsuntersuchung; (v) der Erwerb von vorhabensspezifischen Rohstoffen und Verbrauchsmitteln sowie für Wartungstätigkeiten; (vi) Leasingraten und Mieten für Instrumente und Ausrüstungsgegenstände. Dabei sind ausschließlich zuwendungsfähig die Ausgaben für getätigte Leasingraten und die Mieten während der Durchführung des Vorhabens. Weiters sind (vii) die Nettokaltmiete der unmittelbar für das Vorhaben genutzten Räumlichkeiten und Gebäudeflächen; (viii) Fort- und Weiterbildungen, (ix) Dienst- und Geschäftsreisen im Einklang mit dem Hessischen Reisekostengesetz, in der jeweils gültigen Fassung sowie (x) Publikationen, Druck, Werbe- und Informationsmaterial zuwendungsfähig.

Implementation

Auf Ebene der Implementation stehen die Maßnahmen zur Einrichtung und des Betriebs von Kompetenz- und Anwendungszentren an Hochschulen und Forschungseinrichtungen sowie Forschungscampusmodelle in Form der gleichnamigen Förderprogrammgruppe (FPG 991).

Output

Grundsätzlich stehen auf der Outputebene der Maßnahmenlinie 1.1.2 die Einrichtung und der Betrieb von Kompetenz- und Anwendungszentren an Hochschulen und Forschungseinrichtungen sowie Forschungscampusmodellen. Damit einhergehend ist ein wesentlicher Output der unterstützten Vorhaben innovationsrelevante Einrichtungen wie beispielsweise Applikations- und Translationszentren, Cooperative Labs und Lernfabriken zu errichten und zu betreiben. Zu den innovationsrelevanten Einrichtungen zählen gleichermaßen Validierungszentren sowie Innovationslabore.

⁹ Dazu gehören auch Gemeinkosten in Höhe von 15% der zuwendungsfähigen direkten Personalausgaben (pauschal).

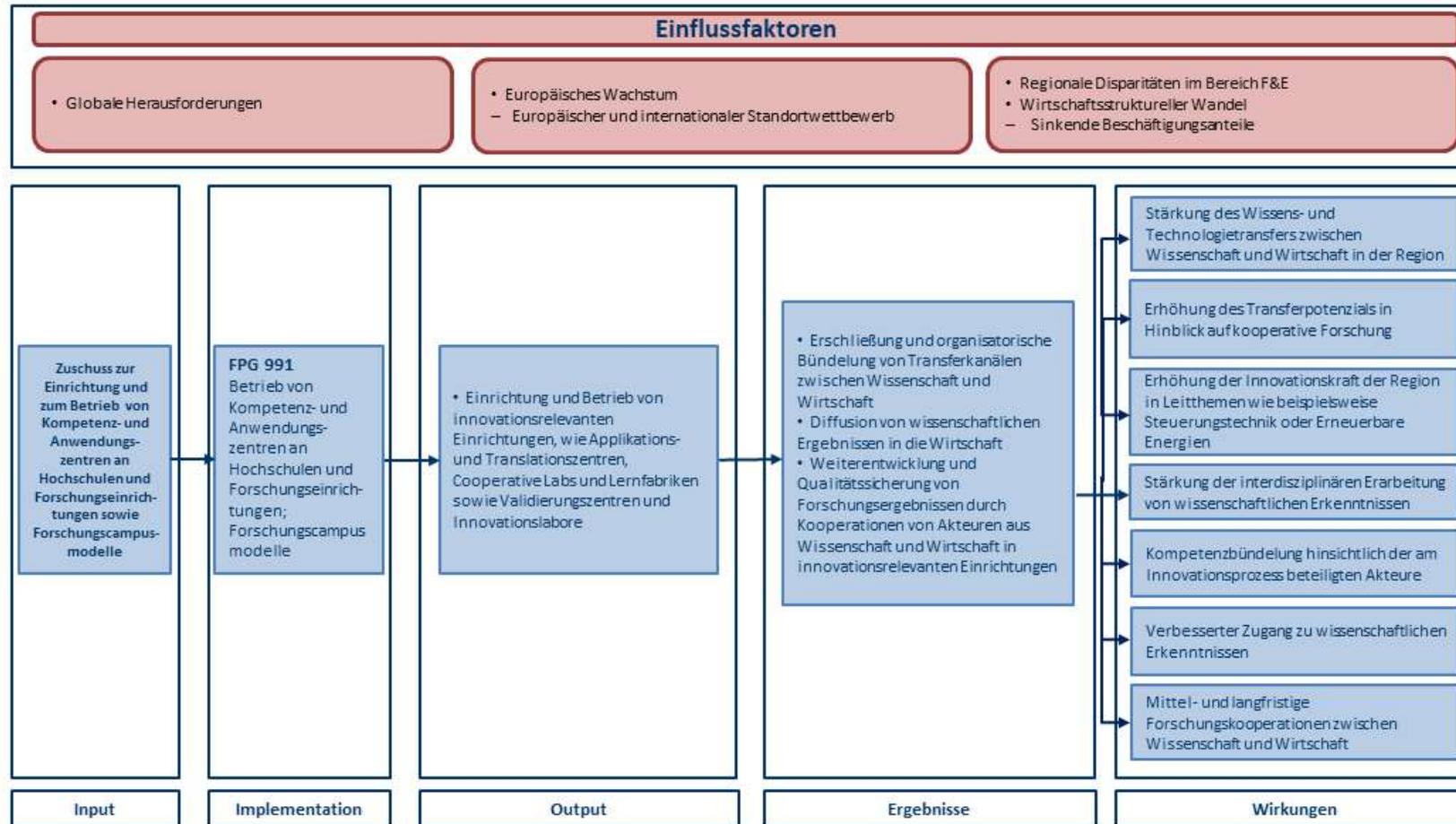
Ergebnisse (kurzfristige Outcomes)

Die Förderung soll den Betrieb von Kompetenz- und Anwendungszentren an Hochschulen und Forschungseinrichtungen sowie Forschungscampusmodelle unterstützen. Gefördert werden sollen dadurch in erster Linie Vorhaben, die einen Beitrag zur Diffusion der in der angewandten Forschung erzielten wissenschaftlichen Ergebnisse und Erkenntnisse in die Wirtschaft leisten. Gleichzeitig stellt diese Förderung darauf ab, durch die Errichtung sowie den Betrieb der geeigneten innovationsrelevanten Einrichtungen und auf Basis einer engen Zusammenarbeit von Akteuren aus Wirtschaft und Wissenschaft, die Weiterentwicklung und Qualitätssicherung von Forschungsergebnissen sowie die interdisziplinäre Entwicklung von Innovationen zu ermöglichen. Kurzum steht im Vordergrund der im Rahmen dieser Maßnahmenlinie geförderten Projektvorhaben die Erschließung und die organisatorische Bündelung von Transferkanälen und Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft.

Wirkungen (mittel- und langfristiger Outcome („Impact“))

Die letzte Ebene der Wirkungskette beschreibt die mittel- und langfristigen Wirkungen der ML 1.1.2. Mit den geförderten Projektvorhaben soll ein weiterer Kanal des Wissens- und Technologietransfers in der Region gestärkt sowie das Transferpotenzial in Hinblick auf kooperative Forschung zwischen Akteuren aus Wissenschaft und Wirtschaft dauerhaft erhöht werden. Dahingehend werden Anwendungs- und Kompetenzzentren in der Innovationsstrategie des Landes Hessen als wichtige Bausteine hinsichtlich des Handlungsfelds Wissens- und Technologietransfer identifiziert. Insbesondere in Leitthemen wie Steuerungstechnik oder Erneuerbare Energien gilt es Anwendungs- und Kompetenzzentren als wichtige Bestandteile des regionalen Innovationssystems Hessen zu stärken und zu etablieren. Des Weiteren eröffnen Kompetenz- und Anwendungszentren die Möglichkeiten einer interdisziplinären Erarbeitung von wissenschaftlichen Erkenntnissen sowie eine Kompetenzbündelung hinsichtlich der am Innovationsprozess beteiligten Akteure und nicht zuletzt den verbesserten Zugang zu wissenschaftlichen Erkenntnissen für die Wirtschaft. Sie sind somit ein wichtiger Stimulator der Innovationskapazität Hessens. Auch Projektvorhaben, die der Errichtung und dem Betrieb von Forschungscampusmodellen dienen, werden in ML 1.1.2 unterstützt. Gemäß der Innovationsstrategie des Landes Hessen bilden diese die Basis für eine mittel- bis langfristig angelegte Forschungsk Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft mit dem Ziel der Erschließung, Bündelung und Verwertung von Forschungsergebnissen. (vgl. Innovationsstrategie des Landes Hessen, 2013)

Abbildung 3: Vorläufiges Wirkungsmodell der ML 1.1.2 „Einrichtung und Betrieb von Kompetenz- und Anwendungszentren an Hochschulen und Forschungseinrichtungen; Forschungscampusmodelle



Quelle: Eigene Darstellung.

3.4 UMSETZUNG DER FÖRDERUNG

3.4.1 FINANZIELLE UMSETZUNG

Laut indikativer Finanzplanung stehen für die ML 1.1.2 und für die gleichnamige Förderprogrammgruppe FPG 991 15,33 Mio. € zur Verfügung. Zum Datenstand 09.01.2023 war dieser Betrag fast zur Gänze (99,9 %) für insgesamt 13 Projekte bewilligt. Ausgezahlt wurden hiervon bisher 13,8 % bzw. 2,12 Mio. €.

Tabelle 8: Umsetzungsstand der ML 1.1.2 insgesamt (EFRE-Mittel, Datenstand 09.01.2023)

Förderprogrammgruppe	Bewilligte Projekte	EFRE Mittel lt. Plan	Bewilligte EFRE-Mittel		Ausgezahlte EFRE-Mittel	
		in Mio. €	in Mio. €	in %	in Mio. €	in %
FPG 991: Einrichtung und Betrieb von Kompetenz- und Anwendungszentren an Hochschulen und Forschungseinrichtungen; Forschungscampusmodelle	13	15,33	15,32	99,9	2,12	13,8
Insgesamt	13	15,33	15,32	99,9	2,12	13,8

Quelle: WIBank Infoportal.

Anmerkung: Rundungsdifferenzen möglich.

Wie aus Tabelle 9 hervorgeht, werden die dreizehn bewilligten Projekte von acht unterschiedlichen Universitäten bzw. Hochschulen umgesetzt. Im Durchschnitt lagen die förderfähigen Gesamtausgaben bei 2,31 Mio. € bzw. betrug der durchschnittliche Anteil rund 7,7%. Bemerkenswert ist, dass nur fünf der dreizehn Projektvorhaben einen Anteil über dem Durchschnittswert erreichten.

Bezüglich der Verteilung der dreizehn Projektvorhaben auf wissenschaftliche Einrichtungen, ergab sich folgendes Bild: Fünf der Einrichtungen (Universität Kassel, Justus-Liebig-Universität Gießen, Technische Hochschule Mittelhessen, Technische Universität Darmstadt und Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V.) setzen jeweils zwei Projekte innerhalb der ML 1.1.2 um, mit einem Volumen von insgesamt 26,44 Mio. € an förderfähigen Gesamtausgaben. Dabei stechen insbesondere die beiden Projektvorhaben „Innovationslabor: Hochleistungswerkstoffe“ und „Innovationslabor: Physik unter harschen Bedingungen“ der Justus-Liebig-Universität Gießen hervor, die die Projekte mit den größten Investitionsvolumen darstellen. Das Innovationslabor für Hochleistungswerkstoffe umfasst dabei förderfähige Gesamtkosten von 12,16 Mio. € und ist somit das größte EFRE-geförderte Projekt der ML 1.1.2. An zweiter Stelle rangiert das Innovationslabor „Physik unter harschen Bedingungen“, welches förderfähige Ausgaben von 4,92 Mio. € aufweist. Gegeben die Höhe der förderfähigen Ausgaben dieser beiden Projektvorhaben, nimmt die Justus-Liebig-Universität als Fördernehmerin somit den größten Anteil von 57% an den förderfähigen Gesamtausgaben ein. Demgegenüber weist das Projekt „HDW – Hoch-Druck-Werkstoffcharakterisierung von metallischen und nichtmetallischen Werkstoffen unter dem Medium Wasserstoff“, welches in der Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V. umgesetzt wird, die niedrigsten förderfähigen Ausgaben in Höhe von 0,3 Mio. € auf, der Anteil liegt dahingehend mit 1% weiter unter dem Durchschnittswert. Zwei weitere Projekte, die an der Universität Kassel umgesetzt worden sind, veranschlagten Gesamtkosten von rund 3,43 Mio. €.

Wie ebenso aus Tabelle 9 ersichtlich ist, liegen die förderfähigen Ausgaben bei sechs der Projektvorhaben in einem Bereich von 0,9 bis zu 1,0 Mio. €. Je eines davon ist an der Hochschule Fulda

University of Applied Sciences, der Technischen Universität Darmstadt, der Universität Kassel und der Hochschule Geisenheim University angesiedelt. Bei den zwei verbleibenden Projektvorhaben war die Technische Hochschule Mittelhessen die Fördernehmerin.

Tabelle 9: Geförderte Einrichtungen der ML 1.1.2

Einrichtung	Vorhabenbeschreibung	Gesamtbetrag förderfähige Ausgaben	
		in Mio. €	in %
Justus-Liebig-Universität Gießen	Innovationslabor: Hochleistungswerkstoffe	12,164	40,6
Justus-Liebig-Universität Gießen	Innovationslabor: Physik unter harschen Bedingungen	4,923	16,4
Universität Kassel	Einrichtung und Betrieb des Anwendungszentrums für funktionenintegrierende Kunststofftechnik	2,462	8,2
Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V.	Smart Lab for Future Mobility Chassis Systems - SmartLab4Chassis	2,324	7,8
Hochschule Darmstadt University of Applied Sciences	ODiSH.Applikationslabor "Optische Diagnosemethoden für Strömungs- und Hochtemperaturprozesse"	1,560	5,2
Hochschule Fulda University of Applied Sciences	Einrichtung und Betrieb des Forschungs- & Transfer-Centers - Lebensmittel der Zukunft (TLZ)	1,000	3,3
Technische Hochschule Mittelhessen	Aufbau einer Material- und Bauteilprüfanstalt an der Technischen Hochschule Mittelhessen	1,000	3,3
Technische Hochschule Mittelhessen	Aufbau einer Smart Factory Mittelhessen an der THM Gießen	0,999	3,3
Technische Universität Darmstadt	Validierungsinfrastruktur für die Zustandsüberwachung von Großbetrieben in industriellen Anwendungen	0,970	3,2
Universität Kassel	Anwendungszentrum Funktionenintegrierende Kunststofftechnik an der Universität Kassel	0,964	3,2
Hochschule Geisenheim University	Aufbau einer Innovationsplattform für Agro-Photovoltaikforschung für den Weinbau als Anpassungsstrategie an den Klimawandel	0,915	3,1
Technische Universität Darmstadt	Kompetenzzentrum für nachhaltige Antriebssysteme im Raumfahrtsektor (KompAss)	0,383	1,3
Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V.	HDW – Hoch-Druck-Werkstoffcharakterisierung von metallischen und nichtmetallischen Werkstoffen unter dem Medium Wasserstoff	0,300	1,0
Insgesamt		29,963	100,0

Quelle: WIBank Infoportal.

Anmerkung: Rundungsdifferenzen möglich.

Im Hinblick auf die inhaltliche Natur der im Rahmen von ML 1.1.2 geförderten Projektvorhaben lässt sich anhand der Kurzbeschreibungen, die aus Dokumenten der WIBANK ersichtlich sind, Folgendes festhalten: Während es sich in zwei Fällen um den Aufbau und den Betrieb eines Innovationslabors handelte, wurde im Rahmen zweier weiterer Projektvorhaben der Aufbau und Betrieb eines Anwendungszentrums bzw. Applikationslabors angestrebt. Eine Reihe weiterer Projektvorhaben hatte es zum Ziel, ähnliche Forschungsinfrastrukturen aufzubauen bzw. diese zu betreiben, nämlich je ein Kompetenzzentrum, ein Forschungs-Transferzentrum, eine Material- und Bauprüfanstalt, eine Smart Factory und ein Smart Lab. Des Weiteren stellte ein Projektvorhaben auf die Schaffung einer

Validierungsinfrastruktur ab und in einem weiteren stand die Beschaffung eines Hochdruck-Wasserstoff-Autoklaven im Vordergrund. Zum überwiegenden Teil sind die Projektvorhaben im technischen und naturwissenschaftlichen Bereich verankert.

3.4.2 MATERIELLE UMSETZUNG

Gemeinsame und spezifische Outputindikatoren

Die Umsetzung der ML 1.1.2 mit Bezug zum spezifischen Ziel 1.1 („Ausbau der Infrastruktur im Bereich Forschung und Innovation“) wird nicht nur mittels finanzieller, sondern auch mittels materieller Outputindikatoren begleitet. Für diese Outputindikatoren sind – auf Ebene der Investitionspriorität 1a – Zielwerte definiert, die bis Ende 2023 erreicht werden sollen. So sind für die unter ML 1.1.2 geförderten Projekte die drei Outputindikatoren „Zahl der neuen Wissenschaftler in den unterstützten Einrichtungen“ (CO 24), „Zahl der Wissenschaftler, die in verbesserten Forschungsinfrastruktureinrichtungen arbeiten“ (CO25) und „Zahl der Unternehmen, die mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten“ (CO 26) relevant, deren Zielwerte für das Jahr 2023 aus Tabelle 10 ersichtlich sind. Anzumerken ist, dass auch die unter ML 1.1.1 sowie ML 1.1.3 geförderten Vorhaben, die ebenso der Investitionspriorität 1a zuzuordnen sind, zur Erreichung der Zielwerte beitragen.

Tabelle 10: Gemeinsame Outputindikatoren der ML 1.1.2 und OP-Zielwerte für die Investitionspriorität 1a (Stand 09.01.2023)

Indikator	Einheit	Zielwert 2023	ML der IP 1a, die zur Erreichung des Zielwertes beitragen
Forschung und Innovation: Zahl der neuen Wissenschaftler in den unterstützten Einrichtungen (CO 24)	Anzahl	66	ML 1.1.1, ML 1.1.2, ML 1.1.3
Forschung und Innovation: Zahl der Wissenschaftler, die in verbesserten Forschungsinfrastruktureinrichtungen zusammenarbeiten (CO 25)	Anzahl	262	ML 1.1.1, ML 1.1.2, ML 1.1.3
Forschung und Innovation: Zahl der Unternehmen, die mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten (CO 26)	Anzahl	44	ML 1.1.1, ML 1.1.2, ML 1.1.3

Quelle: WIBank Infoportal.

Anmerkung: Rundungsdifferenzen möglich.

Tabelle 11 weist aus inwieweit die materielle Umsetzung zum Stichtag 09.01.2023 für die dreizehn unter der ML 1.1.2 geförderten Projektvorhaben fortgeschritten ist und zeigt den Beitrag der Maßnahmenlinie zur Erreichung der Zielwerte für die drei gemeinsamen Outputindikatoren. Dargestellt sind hierbei die Summen und Relationen für die bislang erreichten Soll- und Ist-Werte der 13 Projekte. Während die Soll-Werte direkt aus den im jeweiligen Projektantrag angegebenen Abschätzungen abgeleitet werden, stellen die Ist-Werte die tatsächlichen Outputs der bereits abgeschlossenen Projektvorhaben dar. Dahingehend ist festzuhalten, dass von den dreizehn Projektvorhaben zum oben genannten Stichtag lediglich vier Projektvorhaben abgeschlossen waren. Demgegenüber befanden sich die anderen neun Projektvorhaben noch in der Umsetzung.

Ziel der Förderung ist es erstens, bis 2023 66 neue Wissenschaftler (in VZÄ) in den Forschungseinrichtungen einzustellen (CO 24). Zweitens sollen 50 Wissenschaftler (in VZÄ) von der Umsetzung der jeweiligen Projektvorhaben und damit von den verbesserten Forschungsinfrastrukturen profitieren (CO 25). Des Weiteren zielt die Förderung auch darauf ab, die Kooperationstätigkeit mit Unternehmen im Rahmen der geförderten Forschungsprojekte signifikant zu erhöhen. Der OP-Zielwert liegt für diesen gemeinsamen Outputindikator für 2023 bei einem Wert von 44 (CO 26).

Für den Outputindikator CO 26 entspricht der Ist-Wert für 2022 genau dem OP-Zielwert und der angestrebte Beitrag wird somit allein durch die ML 1.1.2 exakt erreicht. Darüber hinaus wird ersichtlich, dass für den Indikator CO 24 der Ist-Wert bei 30,6 Vollzeitäquivalenten liegt und somit der OP-Zielwert durch die im Rahmen der Maßnahmenlinie 1.1.2 geförderten Projektvorhaben nahezu zur Hälfte erreicht wird. Beim Outputindikator CO 25 wird ein Ist-Wert von 96,1 Vollzeitäquivalenten erreicht, wodurch der OP-Zielwert um fast das Doppelte übertroffen wird. Bemerkenswert ist, dass in summarischer Betrachtung der Ist-Wert für die jeweiligen Outputindikatoren schon sehr nahe am Soll-Wert liegt, obgleich zum Stichtag 09.01.2023 neun der Projektvorhaben noch nicht vollständig umgesetzt waren. So konnten im Zuge der Umsetzung der geförderten Projektvorhaben bereits 30,6 neue Wissenschaftler (VZÄ) eingestellt werden. Dies entspricht rund 98,4 % des Soll-Wertes. Für den Outputindikator CO 25 erreicht der Ist-Wert den Soll-Wert zu 76,5 %. Bezüglich der Zusammenarbeit der Forschungseinrichtungen mit Unternehmen, erreicht der Ist-Wert den Soll-Wert auch zu bereits rund 70%.

Tabelle 11: Beitrag der ML 1.1.2 zur Erreichung der gemeinsamen Outputindikatoren (Stand 09.01.2023)

Indikator	Einheit	OP Ziel-Wert	Ergebnis		Zielerreichung	
			Soll-Wert	Ist-Wert	Plan	Ist
Forschung und Innovation: Zahl der neuen Wissenschaftler in den unterstützten Einrichtungen (CO 24)	VZÄ	66	31,1	30,6	47,1%	46,4%
Forschung und Innovation: Zahl der Wissenschaftler, die in verbesserten Forschungsinfrastruktureinrichtungen zusammenarbeiten (CO 25)	VZÄ	50	125,6	96,1	251,2%	192,2%
Forschung und Innovation: Zahl der Unternehmen, die mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten (CO 26)	Anzahl	44	63	44	143,2%	100,0%

Quelle: WIBank Infoportal.

Gegeben, dass nur vier der im Rahmen der Maßnahmenlinie 1.1.2 geförderten Projektvorhaben zum Stichtag 09.01.2023 bereits abgeschlossen waren, stellt Tabelle 12 einen exemplarischen Vergleich des tatsächlichen Beitrags dieser Projektvorhabens zu den gemeinsamen Outputindikatoren dar: Für alle drei Outputindikatoren übertrifft der Ist-Wert für 2022 den Soll-Wert und die bereits abgeschlossenen Projekte, die im Rahmen der Maßnahmenlinie 1.1.2 gefördert wurden, leisten somit einen höheren als ursprünglich erwarteten Beitrag zur Erreichung der OP-Zielwerte für die drei gemeinsamen Outputindikatoren.

Tabelle 12: Beitrag des abgeschlossenen Projekts der ML 1.1.2 zur Erreichung der gemeinsamen Outputindikatoren (Stand 09.01.2023)

Indikator	Einheit	Ergebnis		Verhältnis Ist-zu Soll-Wert
		Soll-Wert	Ist-Wert	
Forschung und Innovation: Zahl der neuen Wissenschaftler in den unterstützten Einrichtungen (CO 24)	VZÄ	2,5	3,8	152,0%
Forschung und Innovation: Zahl der Wissenschaftler, die in verbesserten Forschungsinfrastruktureinrichtungen zusammenarbeiten (CO 25)	VZÄ	3	10,6	353,3%
Forschung und Innovation: Zahl der Unternehmen, die mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten (CO 26)	Anzahl	3	6	200,0%

Quelle: WIBank Infoportal.

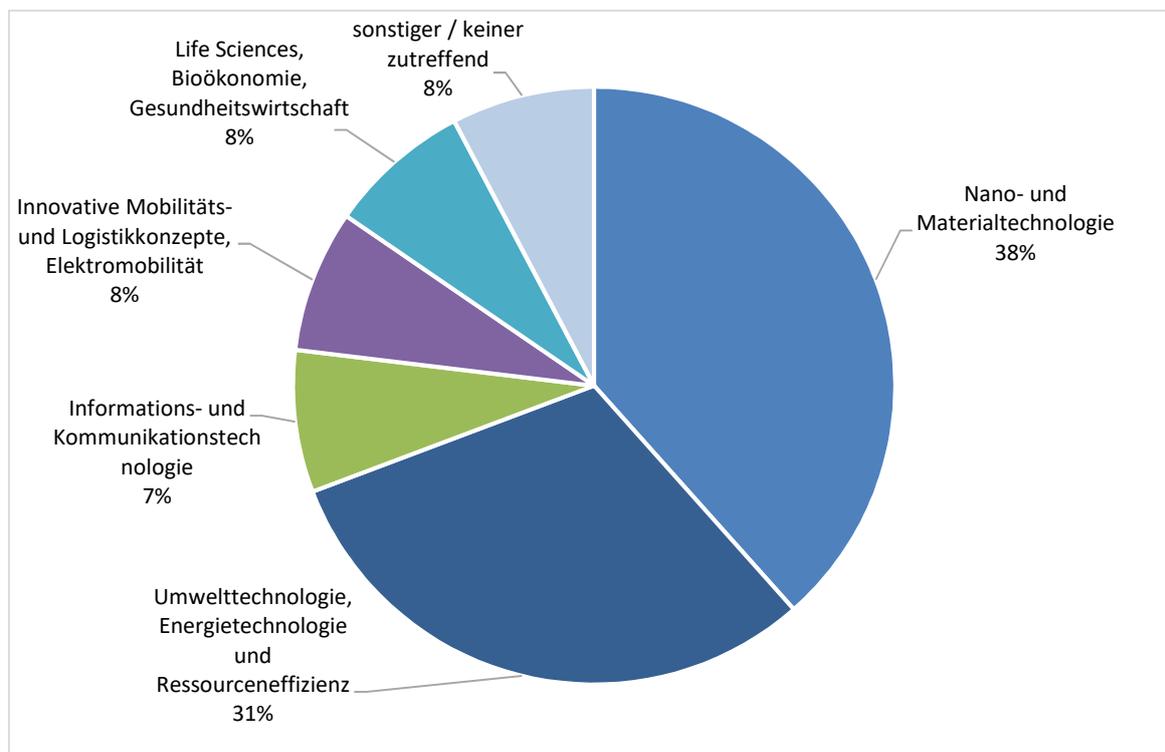
Beiträge der Projekte zur Umsetzung der Hessischen Innovationsstrategie

Wie in Abschnitt 3.1.1 bereits ausgeführt wurde, werden in der HIS 2020 acht Schlüsselbereiche genannt, auf die es im Rahmen der Umsetzung der Innovationsförderpolitik besonderes Augenmerk zu legen gilt. Ergänzt werden diese Schlüsselbereiche durch sieben Handlungsfelder, die die jeweiligen Förderinstrumente enthalten, nämlich:

- Bildung
- Grundlagenforschung und Forschungsinfrastruktur
- Wissens- und Technologietransfer
- Cluster-Netzwerke
- Betriebliche Innovation
- Innovations- und Technologiemarketing
- House-of-Konzept

Durch den Fokus auf die acht Schlüsselbereiche soll eine „intelligente Spezialisierung“ Hessens vorangetrieben und in Kombination mit den identifizierten Handlungsfeldern sollen dadurch möglichst alle Glieder der Innovationskette adressiert werden. Die Zuordnung der Projektvorhaben zu den Schlüsselbereichen wird bei den Zuwendungsempfängern abgefragt. Hinsichtlich der unter der ML 1.1.2 geförderten Projektvorhaben zeigt sich das folgende Bild (Datenstand: 09.01.2023, vgl. Abbildung 4): Alle dreizehn Projektvorhaben sind dem Handlungsfeld „Grundlagenforschung und Forschungsinfrastruktur“ zugeordnet. Hinsichtlich der Schlüsselbereiche fallen fünf Projekte in die Kategorie „Nano- und Materialtechnologie“, vier in die Kategorie „Umwelttechnologie, Energietechnologie und Ressourceneffizienz“ und eines jeweils in die Kategorien „Informations- und Kommunikationstechnologie“, „Life Sciences, Bioökonomie, Gesundheitswirtschaft“ sowie „Innovative Mobilitäts- und Logistikkonzepte, Elektromobilität“. Des Weiteren ist ein Projekt keinem Schlüsselbereich zugeordnet.

Abbildung 4: Zuordnung der Förderprojekte zu den Schlüsselbereichen der HIS 2020



Quelle: WlBank.

Beiträge der Projekte zu den Querschnittszielen

Im Förderzeitraum 2014 bis 2020 sind in Hessen nur Projekte förderfähig, die zum einen inhaltlich geeignet sind, zum anderen in den Querschnittszielen neutral oder positiv bewertet werden. Im Zuge der Antragstellung geben daher potenzielle Zuwendungsempfänger zu den eingereichten Projekten an, inwiefern ihr Vorhaben einen Beitrag zu den Querschnittszielen leistet. Die beantragten Vorhaben können im Hinblick auf die Querschnittsziele als negativ, neutral oder positiv bewertet werden. Eine negative Bewertung erfolgt, wenn der potenzielle Zuwendungsempfänger keine Eigenerklärungen darüber abgibt, dass das beantragte Vorhaben die gesetzlichen Anforderungen erfüllt. Mit der Abgabe der geforderten Erklärungen wird von der Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen und damit von einer neutralen Bewertung ausgegangen. Positiv bewertet werden Vorhaben, bei denen davon auszugehen ist, dass sie die gesetzlichen Anforderungen entweder übertreffen oder sie erfüllen und dabei in Bezug auf ein Querschnittsziel eine Verbesserung gegenüber dem bisherigen Stand oder der bisherigen Praxis erreichen. Die Möglichkeit einer positiven Bewertung mit Bezug auf den Beitrag, welches ein beantragtes Vorhaben voraussichtlich zu den Querschnittszielen leisten wird, beruht somit auf der textlichen Beschreibung des Antragsstellers in den Antragsformularen.

In Tabelle 13 werden die Beiträge zu den Querschnittszielen der im Rahmen der ML 1.1.2 geförderten Projekte ausgewiesen. Hinsichtlich des Querschnittsziels „Gleichstellung von Männern und Frauen“ wird bei allen dreizehn geförderten Projektvorhaben angegeben, dass diese einen neutralen Beitrag leisten, d. h. sie erfüllen die gesetzlichen Anforderungen. Das gleiche Bild zeigt sich bezüglich des Querschnittsziels „Chancengleichheit und Nichtdiskriminierung“. Schließlich wird bei zehn Projekten ein positiver Beitrag und bei drei Projekten ein neutraler Beitrag zur Nachhaltigen Entwicklung geleistet.

Tabelle 13: Beiträge der Projekte in der ML 1.1.2 zu den Querschnittszielen (Datenstand 09.01.2023)

Querschnittsziele	Positiver Beitrag	Neutral / kein Beitrag	Negativer Beitrag	Zahl der Projekte insgesamt
Beitrag zur Gleichstellung von Männern und Frauen	0	13	0	13
Beitrag zur Chancengleichheit und Nicht-Diskriminierung	0	13	0	13
Beitrag zur Nachhaltigen Entwicklung	10	3	0	13

Quelle: WIBank Infoportal.

3.5 ERGEBNISSE UND WIRKUNGEN DER FÖRDERUNG

3.5.1 AUSWERTUNG DER EMPIRISCHEN LITERATUR UND AUFARBEITUNG DER FACHDEBATTE

In der empirischen Evaluationsforschung findet sich eine Vielzahl von Arbeiten, die eine Bestätigung für die strategische Stoßrichtung der Förderung von FuE-Kooperationsprojekten liefern (vgl. auch Aschoff & Schmidt, 2008) sowie Box 4 zu mikroökonomische Arbeiten zur Wirksamkeit der staatlichen Förderung von FuE-Kooperationen zwischen Wirtschaft und Wissenschaft gestützt. Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass von der Förderung von FuE-Kooperationsprojekten positive Wirkungen auf die teilnehmenden Kooperationspartner und in Richtung auf das Spezifische Ziel 1 des IWB-EFRE-Programm ausgehen.

Box 4: Mikroökonomische Evaluationsstudien im Bereich der FuE-Kooperationsförderung

Neben eher qualitativ orientierten Evaluationsstudien gibt es einige mikroökonomische Arbeiten zur Wirksamkeit der staatlichen Förderung von FuE-Kooperationen zwischen Wirtschaft und Wissenschaft. Eine erste Untersuchung von Czarnitzki und Fier (2003) zur FuE-Verbund- und Netzwerkförderung des Bundes belegt, dass die Zahl der Patentanmeldungen von Unternehmen in staatlichen geförderten FuE-Kooperationen signifikant höher ist als in nicht-geförderten Kooperationen. In einer weiteren Arbeit zeigen Czarnitzki und Lopes-Bento (2004), dass Unternehmen mit öffentlicher geförderten FuE-Kooperationen eine höhere FuE-Intensität (FuE-Aufwendungen in Relation zum Umsatz) aufweisen als Unternehmen ohne Förderung und Kooperation. Interessanterweise können die Autoren zudem Hinweise dafür gewinnen, dass die Teilnahme an einer geförderten FuE-Kooperation sogar auch zu signifikanten Steigerungen der FuE-Intensität gegenüber Unternehmen a) mit Förderung aber ohne Kooperation sowie b) mit nicht-geförderten Kooperationen führt. Die Befunde mit Bezug auf die qualitative Patentneigung (Patente ja oder nein) und Patentintensität (Patente pro Beschäftigtem) sind dagegen weniger signifikant.

In der Arbeit von Fier et al. (2006) stehen die Wirkungen der öffentlichen Förderung auf die Diversität und Stabilität der FuE-Kooperationen im Mittelpunkt („behavioural additionality“). Diese Untersuchung kommt zu dem Schluss, dass durch die Förderung der Anteil von Partnern aus der Wissenschaft in den Forschungsverbänden signifikant erhöht wird. Allerdings zeigt sich auch, dass mit Beendigung der Förderung die neuen Forschungspartnerschaften im Vergleich zu Verbänden, die schon vor der Förderung bestanden, weniger häufig weitergeführt werden. Dies deutet auf die hohe Bedeutung von Vertrauen und Verlässlichkeit in den Kooperationsbeziehungen hin, die nicht allein durch einmalige finanzielle Zuschüsse kompensiert werden können. Es zeigt sich aber, dass die (absolute) Höhe der Zuschüsse positiv mit der Weiterführung von Kooperationen korreliert. Dies zeigt tendenziell, dass komplexe und daher kostspieligere Projekte eine höhere Intensität der Zusammenarbeit erfordern, aus der wiederum verstärkt neue Ideen und Forschungsprojekte hervorgehen.

Eine neuere Untersuchung von Mitze et al. (2015) zeigt, dass Unternehmen mit FuE-Kooperationen eine signifikant höhere FuE- und Patentintensität als Unternehmen ohne FuE-Kooperation haben. Eine Besonderheit der Arbeit ist, dass auch nach der Art der Kooperation gefragt und untersucht wird, ob es Unterschiede zwischen lokalen, rein überregionalen und regional gemischten Kooperationen sowie zwischen rein privaten, rein öffentlichen und privat und öffentlich gemischten Kooperationen gibt. Im Resultat ergibt sich, dass Unternehmen mit regional und organisatorisch gemischten Kooperationsverbänden erfolgreicher sind, d.h. Kooperationsverbände von privaten Unternehmen, Hochschulen und öffentlichen Forschungseinrichtungen, die aus verschiedenen Regionen stammen, erzielen signifikant höhere FuE- und Patentintensität.

Quelle: eigene Zusammenstellung

So widmet sich eine Reihe von Arbeiten der Bedeutung von Living Labs, als eine Form von Kompetenz und Anwendungszentren an Hochschulen und Forschungseinrichtungen sowie von Forschungscampusmodellen, im Innovationsprozess. Diese Literatur – zumeist empirische Begleitforschung – wird nun infolge überblicksmäßig vorgestellt. Obwohl der Begriff des Living Labs sehr breitgefächert ist und die Definitionen vielfältig sind, haben es diese Arbeiten gemeinsam, dass sie Living Labs als einen elementaren Teil der Forschungs- und Innovationsinfrastruktur erachten, in denen realweltliche Zustände geschaffen werden, um den Anwendungskontext sowie die Nutzung der Innovation in den Vordergrund des Innovationsprozesses zu stellen. Beispielsweise ermitteln von Geibler et al. (2013) die Potenziale einer Forschungsinfrastruktur zur stärkeren Nutzerintegration für die Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen. Dabei setzen die Autoren den Schwerpunkt ihrer Analyse auf die Betrachtung von Living Labs für eine nachhaltige Entwicklung. Insgesamt werden deutschlandweit sowie in angrenzenden Ländern (Belgien, Österreich, Schweiz und den Niederlanden) 74 Living Labs identifiziert, von denen 40 einen Nachhaltigkeitsbezug haben und 31 einen hohen Reifegrad in ihrer Institutionalisierung aufweisen¹⁰ (ibid., S. 15). Mittels einer Bestandsaufnahme, gefolgt von einer Potenzialanalyse zeigen die Autoren schließlich einige Handlungsoptionen auf, die das Innovationsklima für nachhaltige Technologien, Produkte und Dienstleistungen in Deutschland und den betrachteten angrenzenden Ländern verbessern sollen. Dazu zählen insbesondere: (i) die Entwicklung einer Forschungsinfrastruktur für eine nutzerintegrierte Entwicklung von Produkten sowie (ii) ein verbesserter Zugang zu dieser Forschungs- und Innovationsinfrastruktur;

¹⁰ Davon liegen zwei in Hessen: die Fraunhofer IGD, Darmstadt sowie SAP Future Public Security Center, Darmstadt. Deren Nachhaltigkeitsbezug war zum Zeitpunkt der Erstellung der Studie jedoch, den Autoren zufolge, nicht gegeben oder unklar.

(iii) eine Spezialisierung auf die Erforschung und Entwicklung jener Technologien, die in unterschiedlichen Anwendungskontexten zur Senkung des Energie- und Ressourcenverbrauchs beitragen und (iv) eine stärkere Vernetzung aller beteiligten Akteure sowohl im nationalen als auch im internationalen Kontext.

Anknüpfend daran, gibt es von Geibler und Erdmann (2017) zufolge, 2017 insgesamt über 100 Living Labs deutschlandweit, die es zum Ziel haben einen Beitrag zur Bewältigung großer gesellschaftlicher Herausforderungen wie der Digitalisierung, dem demografischen Wandel oder der Nachhaltigkeit zu leisten (ibid., S. 2). So orten die Autoren insbesondere in Hinblick auf die nachstehend angeführten Aspekte innovationspolitischen Handlungsbedarf: (i) Stärkung des Forschungs- und Innovationssystems durch eine strategische Positionierung von Living Labs; (ii) Erschließung neuer Innovationspotenziale durch Nachhaltigkeits- und Nutzerorientierung der Innovationspolitik und (iii) Wissenstransfer durch den Ausbau von integrierten Daten- und Wissensplattformen für Smart Living (ibid., S.4-6).

Abel (2020) widmet sich der Umsetzung des „Living-Lab-Ansatzes“ in der Praxis am Beispiel der Campusgestaltung der Technischen Universität Braunschweig. Allgemein liegt es diesem Ansatz zugrunde, den Forschungsprozess so auszugestalten, dass der Nutzer im Zentrum desselben steht. Auf Bergvall-Kareborn et al. (2009) referenzierend, hebt Abel (ibid, S. 287) weiters hervor, dass bei diesem Ansatz „Ideen entwickelt [werden], Prototypen getestet [werden] und die Evaluation [...] im realen Umfeld der Nutzerinnen und Nutzer statt[findet]. [...] Anders als bei Laborexperimenten wird die Vielfältigkeit des Kontextes nicht als Einschränkung der Validität gesehen, sondern als Möglichkeit, um zu höherer Generalisierbarkeit der Ergebnisse zu gelangen und mehr über Produkte und Nutzerinnen und Nutzer zu lernen.“ Basierend auf einer Fallstudie zum Living Lab „Sandkasten“ – eine IT-Partizipationsplattform an der Technischen Universität Braunschweig, stellt Abel (2020) eine Reihe von Erfolgsfaktoren in der praktischen Umsetzung des Ansatzes fest: Kooperation bzw. das Bewusstsein dafür und Netzwerkbeziehungen – auch unter Miteinbeziehung öffentlicher Stakeholder sind hierbei zentral, ebenso wie die Bereitstellung der notwendigen Infrastruktur vonseiten der beteiligten Hochschulen. Weiters gelten Offenheit und Experimentierfreude genauso wie die Kommunikation mit, Einbindung von Nutzern in und Teilhabe am Innovationsprozess als vielversprechend.

Erdmann et al. (2018) erstellen für Deutschland eine Roadmap zu „Living Labs für eine Green Economy 2030“ in den Konsumfeldern nachhaltiges (i) Wohnen, (ii) Einkaufen und (iii) Mobilität. Im Vordergrund steht die Präsentation und Diskussion von Einschätzungen, Erwartungen und Maßnahmen um diesen Transformationsprozess unterstützt durch Living Labs voranzutreiben (ibid., S. 6). Gemäß Erdmann et al. (2018) weisen Living Labs in Kombination mit anderen Instrumenten das Potenzial auf, nachhaltigkeitswirksamen Innovationen zum Durchbruch zu verhelfen. Zugleich betonen die Autoren die positive Wirkung die von einer Öffnung und Realweltorientierung von Innovationsprozessen – beispielsweise in Form von Living Labs –ausgeht.

Held et al. (2022) beschäftigen sich in ihrer Studie mit „Innovation Labs“ an deutschen Hochschulen. Mittels einer empirischen Studie die sowohl auf vergleichenden Fallstudien als auch auf Interviews basiert, werden Innovation Labs – als sog. Experimentierräume – unter die Lupe genommen. Untersuchungsobjekte sind Innovationslabore, die sich ihrem Zweck gemäß vorrangig der gesellschaftlichen Integration bzw. der nachhaltigen Entwicklung widmen. Held et al. (2022) betonen, dass die heutige Zeit, die geprägt ist von der Bewältigung großer gesellschaftlicher Herausforderungen, eine Neudefinition der Rolle von Hochschulen und Forschungseinrichtungen erfordert: Nötig sei eine Öffnung der Wissenschaft hin zu gesellschaftlich relevanten Problemstellungen. Vor dem Hintergrund dieser Debatte stellen Experimentierräume ein vielversprechendes Instrumentarium dar, da sie Raum für ein kollaboratives Forschen und transformatives Experimentieren bieten.

Heinze et al. (2021) widmen sich einer Bestandsaufnahme von „Lernfabriken“, die an deutschen Hochschulen seit Anfang der 2000er entstanden sind. Basierend auf einer Online-Befragung und Experten-Interviews bestätigen die Ergebnisse der Studie, dass Lernfabriken innovationsrelevante Einrichtungen darstellen. Überdies liegt ihr Potenzial in der Qualitätssicherung und -steigerung der Lehre sowie in der Förderung beruflicher Kompetenzen und Qualifikationen. Auch stellen sie ein zentrales Instrumentarium zur Vorbereitung der Studierenden auf den Arbeitsmarkt dar. Kurzgefasst dienen sie vor allem der Ausbildung von Studierenden sowie der Weiterbildung und Qualifizierung von Beschäftigten. Da sie eine wichtige Schnittstelle zwischen rein akademischer Forschung bzw. Lehre und Wirtschaft sind und dahingehend als praxisorientierter „third space“ fungieren, weisen

Lernfabriken ein großes Veränderungspotenzial auf. Überdies stellen Lernfabriken ein wichtiges innovationspolitisches Instrumentarium zum Wissens- und Technologietransfer dar: so findet der Wissensaustausch nicht nur innerhalb der beteiligten Hochschulen statt, sondern involviert Akteure aus ganz unterschiedlichen Bereichen (Wirtschaft, Kammern sowie Verbände und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen).

Vor dem Hintergrund der Digitalisierung und aktueller Entwicklungen hinsichtlich Industrie 4.0, beleuchten Franz und Wehnert (2020) sich verändernde Lernumwelten in Betrieben: So untersuchen die Autoren zunächst die Anwendung digitaler Technologien in der Produktion, um im nächsten Schritt Rückschlüsse ziehen zu können, welchen Veränderungen Lernumwelten ausgesetzt sind. Weiters beschäftigen sich die Autoren mit Änderungen in den Qualifikations- und Kompetenzanforderungen an Beschäftigte, die aus diesen Digitalisierungsprozessen resultieren. Anhand einer Fallstudie des Forschungsprojekts „Hybrides Interaktionskonzept für Schulungen mittels Mixed Reality in the Loop Simulation“, welches in Kooperation von einer Reihe deutscher Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen sowie Unternehmen und anderen Stakeholdern durchgeführt wird, wird schließlich das Potenzial der praktischen Umsetzung theoretischer Ansätze zu „Mixed Reality“ Lernumgebungen ergründet.¹¹

Auch Görzig et al. (2019) fokussieren auf Digitalisierungsprozesse in produzierenden Betrieben bzw. der Umsetzung von Industrie 4.0. So widmen sich die Autoren in ihrer Studie Industrie 4.0 Testumgebungen die es zum Ziel haben, die Entwicklung neuer digitaler Produkte, Dienstleistungen und Prozesse in Klein- und Mittelbetrieben (KMU) voranzutreiben. Die Autoren beleuchten dabei eine spezifische Fördermaßnahme („Industrie 4.0-Testumgebungen – Mobilisierung von KMU für Industrie 4.0“) des deutschen Bundesministeriums für Bildung und Forschung und untersuchen, wie KMU diese Förderung nutzen bzw. was deren Wirkungseffekte sind. Mittels Fallstudien zu 36 Industrie 4.0 Testumgebungen ergänzt durch eine Befragung der beteiligten Unternehmen zeigt sich, dass Industrie 4.0-Testumgebungen eine hohe Entwicklungsgeschwindigkeit aufweisen und somit die Innovationskapazität der beteiligten Unternehmen stärken. Des Weiteren gilt es den – verglichen mit herkömmlichen Forschungsprojekten – geringeren Verwaltungs- und Abstimmungsaufwand solcher Testumgebungen positiv hervorzuheben. Ein weiteres zentrales Ergebnis der Studie ist, dass durch solche Industrie 4.0 Testumgebungen eine Integration unterschiedlicher Themenfelder gelingen kann (z.B. im Bereich Maschinen- und Anlagenbau mit dem IT-Bereich). Dies erweist sich als positiv, da Kompetenzen gebündelt werden können und spezifisches Know-How aufgebaut werden kann.

3.5.2 KONZEPTION UND DURCHFÜHRUNG DER EMPIRISCHEN UNTERSUCHUNG

Für die Analyse der (bisherigen) Effekte und Wirkungen der Vorhaben im FPG 991 wurde neben der Literaturanalyse eine schriftliche Online-Befragung sowie ergänzend dazu ein Interviewprogramm für eine vertiefte Fallstudienbetrachtung durchgeführt.

3.5.2.1 Online-Befragung und Interviewprogramm

Nachfolgend werden als wesentlicher Baustein der Evaluierung der ML 1.1.2 „Einrichtung und Betrieb von Kompetenz- und Anwendungszentren an Hochschulen und Forschungseinrichtungen sowie Forschungscampusmodelle“ die Ergebnisse einer Online-Befragung bei den Zuwendungsempfängern dargestellt. Die Befragung wurde im November/Dezember 2022 bei den geförderten Hochschulen durchgeführt und erzielte eine Rücklaufquote von 76,9 %, d. h. 10 der 13 Zuwendungsempfänger haben einen vollständigen oder teilweise ausgefüllten Fragebogen mit Angaben zu den Ergebnissen und Wirkungen ihres Projekts zum Ausbau der Forschungsinfrastruktur zurückgesendet. Die Resultate der Auswertung der Befragungsergebnisse finden sich im Detail als Abbildungen im Anhang A.3. Nachfolgend wird bei der textlichen Darstellung auf die einzelnen Abbildungen des Anhangs Bezug genommen.

Inhaltlich wurden durch die Online-Befragung folgende Aspekte erhoben:

¹¹ Vgl. Franz und Wehnert (2020) für eine Reihe von Literaturhinweisen zur gezielten Unterstützung von Lernprozessen zur Kompetenzentwicklung von Beschäftigten.

- a) Allgemeine Angaben zur Forschungseinrichtung
- b) Projektbewertung
- c) Förderwirkung des EFRE-Projekts
- d) Wahrnehmung des EFRE-Förderverfahrens

Bei den geförderten Einrichtungen handelt es sich in fünf Fällen um eine Universität, in vier Fällen um eine Fachhochschule und in einem Fall um eine sonstige Forschungseinrichtung (Fraunhofer Institut). An den organisatorischen Einheiten der Einrichtungen (hauptsächlich Institute und Fachgebiete) arbeiten im Durchschnitt (Median) 16 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler (VZÄ). Die größte Einheit weist 110 Mitarbeiter auf, die kleinste Einheit nur 2.

Der Gesamtetat der Einrichtungen beläuft sich im Durchschnitt (Median) auf 2,620 Mio. € pro Jahr. Auch diesbezüglich gibt es größere Unterschiede, bei zwei Einrichtungen liegt der angegebene Gesamtetat zwischen 15 bis 30 Mio. €, bei einer Einrichtung beträgt er nur 0,5 Mio. €. Der Anteil der Drittmittel am Gesamtetat ist bei allen Einrichtungen hoch und liegt im Durchschnitt bei 64 %. Das absolute Drittmittelvolumen pro Jahr, welches die Einrichtungen hierbei erzielen, reicht entsprechend der unterschiedlichen Budgetgröße von 495.000 € bis zu knapp 19 Mio. € pro Jahr. Im Median liegt der Wert bei 2,077 Mio. € pro Jahr. Bezogen auf das wissenschaftliche Personal (VZÄ) ergibt sich im Durchschnitt (Median) ein Wert von 112.756 € Drittmittel pro Jahr je Wissenschaftlerin oder Wissenschaftler. Von den insgesamt zehn Projekten, für die der Fragebogen ausgefüllt wurde, sind neun noch laufend und lediglich eines ist abgeschlossen.

In Ergänzung zur Online-Befragung wurden im Nachgang vertiefte Fallstudienbetrachtungen durchgeführt. Dabei wurden drei Projekte aus dem FPG 991 für eine vertiefende Analyse und Diskussion von Ergebnissen und Wirkungen ausgewählt. Für die Auswahl waren drei Kriterien ausschlaggebend: Erstens, wurde darauf Bedacht gelegt, dass die verschiedenen Formen von Hochschultypen als Fördernehmer gut repräsentiert sind. Zweitens, wurde bei der Auswahl Augenmerk auf eine möglichst gute regionale Verteilung gelegt. Drittens, war die Höhe des Fördervolumens ein weiteres wichtiges Merkmal für die Zusammenstellung der Auswahl. Die Auswahl der in Frage kommenden Projekte erfolgte in Abstimmung mit dem zuständigen Förderreferat HMWK III 3A - Innovationen, Transfer, EFRE, Weiterbildung und Beteiligungsmanagement der Abteilung Forschung und Digitalisierung und der WIBank. Alle verfügbaren Projektkoordinatorinnen und Projektkoordinatoren wurden seitens des Evaluatorenteams für ein mögliches Interviewgespräch kontaktiert. Die Interviews für die Fallstudienprojekte fanden von Mitte Januar bis Ende Februar 2023 statt.

Die Eckdaten zu den drei Projektvorhaben, die die Grundlage für die Fallbeispiele bildeten, sind aus Tabelle 14 ersichtlich. Eine Kurzbeschreibung zu den einzelnen Fallbeispielen findet sich im Appendix A.4.

Tabelle 14: Eckdaten der ausgewählten Fallbeispiele

Vorhaben	Begünstigte	Durchführungszeitraum*	EFRE-Fördervolumen (in Mio. €)
Innovationslabor: Physik unter harschen Bedingungen	Justus-Liebig-Universität Gießen	15.12.2019-31.03.2023	2,461
Einrichtung und Betrieb des Anwendungszentrums für funktionenintegrierende Kunststofftechnik	Universität Kassel	01.12.2020-30.04.2023	1,231
Einrichtung und Betrieb des Forschungs- & Transfer-Centers - Lebensmittel der Zukunft (TLZ)	Hochschule Fulda University of Applied Sciences	05.11.2020-31.12.2022	0,499

Quelle: WIBank Infoportal. *Laut Plan, ohne Verlängerungsanträge.

Die Interviews wurden per Videokonferenz abgehalten. Die Gespräche wurden auf Basis eines Leitfadens durchgeführt, der im Vorfeld zur Verfügung gestellt wurde. Je nach Projekt, Hochschule bzw.

Institution und in Abhängigkeit vom Erfahrungshintergrund und von der Position des jeweiligen Interviewpartners wurden bei den einzelnen Gesprächen etwas unterschiedliche Schwerpunkte gesetzt. Die Gespräche erfolgten grundsätzlich entlang der folgenden Dimensionen:

- Allgemeine Fragen zum Projekt (Organisation, involvierte Akteure, etc.)
- Ziele/Motive für die Teilnahme, die Umsetzung des Projekts
- Aktueller Stand des Projekts, ggfls. weiterführende Entwicklungen
- Ergebnisse und Wirkungen (soweit bereits ersichtlich bzw. erwartbar)
 - Umfang der (bisherigen) Zielerreichung – insbesondere Erfolgsfaktoren und Herausforderungen
 - Output des Projekts
 - Erschließung neuer Themenfelder
 - Zukunftsgerichtete Betrachtung
- Beurteilung des Förderverfahrens, Verbesserungsvorschläge

Die Interviews wurden im Anschluss inhaltsanalytisch ausgewertet. Darüber hinaus wurden in die Fallstudienanalyse Dokumente und weiterführende Unterlagen, wie Projektskizzen, Zwischenberichte, Machbarkeitsstudien (soweit vorhanden), für die gegenständlichen Projekte miteinbezogen. Diese gaben weiteren Aufschluss über den Stand der Projekte sowie Gründe für etwaige Verzögerungen.

3.5.2.2 Empirische Befunde

Zusammenarbeit mit Unternehmen in den Projekten

Nach Angabe der Einrichtungen in der Online-Befragung waren in acht von zehn Fällen regionale Unternehmen am Vorhaben beteiligt, und zwar mindestens zwei je Vorhaben (siehe Abbildung 36). Die Anzahl der kooperierenden Unternehmen beläuft sich dabei auf insgesamt 42, d. h. im Durchschnitt (Median) wurde mit fünf regionalen Unternehmen im Vorhaben kooperiert.

Abbildung 37 informiert über das Zustandekommen, die Bewertung und zukünftige Zusammenarbeit mit den am Vorhaben beteiligten Unternehmen durch die online befragten Einrichtungen. Insgesamt wird die Zusammenarbeit positiv bewertet. So geben alle der acht antwortenden Einrichtungen an, dass sie mit den beteiligten Unternehmen auch zukünftig wieder zusammenarbeiten würden. Drei Viertel der Einrichtungen gaben an, dass es sich bei den beteiligten Unternehmen sowohl um gänzlich neue als auch bereits bekannte Partner handelt. Ebenfalls drei Viertel der Einrichtungen gaben an, dass über die Förderung hinaus konkrete gemeinsame (Folge-)Projekte und weitere Aktivitäten mit den beteiligten Unternehmen initiiert wurden. Nach Einschätzung von der Hälfte der Einrichtungen wurden im Vorhaben wissenschaftlich-technische Erkenntnisse generiert, die den Vorlauf Forschungsbedarfen der beteiligten Unternehmen entsprechen. Für einen erfolgreichen Wissenstransfer spricht auch die Tatsache, dass die Hälfte der Einrichtungen angab, dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus ihrer Einrichtung eine Tätigkeit in den beteiligten Unternehmen aufgenommen haben, also bereits ein „Transfer über Köpfe“ stattgefunden hat. Was den „Transfer über Köpfe“ anbelangt, bestätigten die Interviewpartner die Ergebnisse der Online-Befragung. So ging aus einem der Gespräche hervor, dass auch Alumni, die das gegenständliche Gerät bzw. die Apparatur im Zuge der Erarbeitung ihrer Abschlussarbeit nutzten, in den beteiligten Unternehmen eine Beschäftigung fanden.

Etwas weniger bedeutsam sind laut Online-Befragung wissenschaftliche Qualifizierungsmaßnahmen für Mitarbeitende der beteiligten Unternehmen im Rahmen der Zusammenarbeit. Drei der acht Einrichtungen führen entsprechende Maßnahmen ins Feld. Da bis auf eines noch alle Vorhaben laufend sind, berichten nur zwei Einrichtungen von der Umsetzung wirtschaftlich erfolgreicher Produkt- und Verfahrensinnovationen durch die beteiligten Unternehmen als Folge der Projektdurchführung.

Weiterentwicklung von Technologien

In den EFRE-geförderten Vorhaben werden nach Angaben der Forschungseinrichtungen in der Online-Befragung von Projektanfang bis -ende Technologien über mehrere Technologiereifegrade (TRL) weiterentwickelt, im Durchschnitt über drei TRL. Der TRL zu Projektbeginn liegt in 70 % der Fälle bei 1 oder 2 (siehe Abbildung 38). Demnach wurde zu Projektbeginn größtenteils zunächst das Funktionsprinzip (TRL 1) oder die Anwendung einer Technologie (TRL 2) beschrieben. In jeweils einem Fall liegt er beim TRL 3 bzw. 5, d. h. zu Projektbeginn lag der Nachweis der Funktionsfähigkeit einer Technologie bzw. bereits der Versuchsaufbau in Einsatzumgebung vor. Der Median liegt bei TRL 2.

Zum Zeitpunkt der Online-Befragung im November/Dezember 2022 lag der TRL im Durchschnitt zwei Stufen höher bei TRL 4, d. h. im Mittel wurde der Versuchsaufbau im Labor vorbereitet (TRL 4). Dabei weist die Technologiereife über die Projekte hinweg eine hohe Spannweite auf und reicht noch von der Beschreibung der Anwendung einer Technologie (TRL 2) bis zum Vorliegen eines qualifizierteren Systems mit Nachweis des erfolgreichen Einsatzes, also der erlangten Marktreife (TRL 9). Da viele der Projekte zum Befragungszeitpunkt zwar noch nicht offiziell abgeschlossen, aber bereits weit vorangeschritten waren, liegt der von den Befragten angegebene durchschnittliche TRL zu Projektende lediglich einen TRL höher als zum Befragungszeitpunkt, und zwar bei TRL 5, d. h. es lag ein Versuchsaufbau in der Einsatzumgebung vor.

Schließlich wurden die Projektverantwortlichen nach dem von ihnen erwarteten TRL fünf Jahre nach Projektende gefragt. Hier wurde im Durchschnitt mit TRL 7 die dritthöchste Stufe angegeben, d. h. es wird erwartet, dass ein Prototyp im Einsatz vorliegt. Bei diesem Ergebnis gilt es jedoch zu beachten, dass es sich zum einen um eine Prognose der Projektverantwortlichen handelt und zum anderen für drei der zehn antwortenden Einrichtungen eine Beurteilung (noch) nicht möglich war oder keine Angabe gemacht wurde.

Qualitative Bewertung des Projekteinflusses

In Abbildung 39 und Abbildung 40 sind die in der Online-Befragungen erhobenen, qualitativen Bewertungen der Effekte ausgewiesen, die durch das Projekt an den Forschungseinrichtungen bisher entstanden sind bzw. aus deren Sicht noch entstehen werden. Dabei sollten die Einrichtungen verschiedene Kategorien von Auswirkungen auf einer Skala von +1 (trifft gar nicht zu) bis +4 (trifft voll und ganz zu) bewerten. Zum einen wurde nach den Effekten des Projekts auf die allgemeine wissenschaftliche Entwicklung der Einrichtung gefragt (siehe Abbildung 39). Zum anderen sollten die Einrichtungen die Effekte des Projekts im Hinblick auf die Zusammenarbeit mit der und den Wissenstransfer in die Wirtschaft bewerten (siehe Abbildung 40). Dabei wurde nach den Effekten gefragt, die, falls mit regionalen Unternehmen zusammengearbeitet wurde, über diese unmittelbar am Vorhaben beteiligten Unternehmen hinausgehen.

Insgesamt lässt sich für die Hochschulen laut Online-Befragung feststellen, dass die Projekte insbesondere einen positiven Einfluss auf die wissenschaftliche Entwicklung der Einrichtungen hatten bzw. noch haben wird. Der Skalenmittelwert über alle abgefragten Kategorien beträgt 3,5, d. h. die Auswirkungen der Förderprojekte werden durchschnittlich als hoch eingestuft. So bewerten neun von zehn Einrichtungen die Aussage, dass eine Erschließung neuer Themen bzw. neuer Forschungsfelder bewirkt wurde, als voll und ganz zutreffend (siehe Abbildung 39). Ein Effekt auf den Ausbau vorhandener Kompetenzen bzw. Exzellenzsteigerung in bisherigen Forschungsfeldern wurde ebenfalls von einer großen Mehrheit der befragten Einrichtungen (80 %) voll und ganz oder zumindest teilweise (20 %) bestätigt. Deutlich positive Auswirkungen werden auch mit Blick auf den Aufbau bzw. die Verstärkung von Kooperationen mit wissenschaftlichen Partnern außerhalb Hessens sowie die Bindung/Gewinnung von Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern gesehen. Hier stimmen 60 % voll und ganz der Aussage und die restlichen 40 % teilweise zu.

Etwas geringer aber immer noch deutlich positiv fallen die Zustimmungsraten mit Blick auf die Wirkungen der Projekte auf die Qualifizierung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für den Abschluss wissenschaftlicher Arbeiten sowie Einwerbung zusätzlicher Projektförderungen / Drittmittel von öffentlichen Gebern aus (60 % bzw. 50 % stimmen voll und ganz und 20 % teilweise zu). Die erhöhte internationale Sichtbarkeit in der Wissenschaftslandschaft wird von jeweils 50 % (trifft voll und ganz

zu bzw. trifft teilweise zu) als zentraler Effekt gesehen. Ähnlich hoch fallen die Bewertungen hinsichtlich der Verbreitung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse durch Publikationen und Konferenzen aus. Die Auswirkung der Projekte auf den Aufbau von Kooperationen mit wissenschaftlichen Partnern außerhalb Hessens sowie auf die Einbringung von neuen Methoden und Ergebnissen in die Lehre wird zwar etwas verhaltener, aber immer noch überwiegend mit großer Zustimmung gesehen. Hier stimmen jeweils 40 % der befragten Einrichtungen den Aussagen voll und ganz und weitere 40 % bzw. 50 % teilweise zu. Demgegenüber attestiert die Mehrheit der Befragten den Projekten nur einen sehr geringen Einfluss auf die Verstärkung der Forschung durch neue grundfinanzierte Stellen. Nur eine von zehn Einrichtungen stimmte diesem Einfluss zu, während vier Einrichtungen einen solchen Einfluss gar nicht bzw. eher nicht als gegeben ansehen. Für fünf Einrichtungen ist eine Beurteilung (noch) nicht möglich.

Alles in allem weniger gut fallen in der Online-Befragung die Bewertungen der Auswirkungen der Projekte auf die Zusammenarbeit mit der und den Wissenstransfer in die Wirtschaft aus (siehe Abbildung 40). Hier beträgt der Skalenmittelwert über alle abgefragten Kategorien 3,0, d. h. die Auswirkungen der Förderprojekte werden durchschnittlich eher als mittelhoch eingestuft. Außerdem fällt der Anteil der Einrichtungen, die die Auswirkungen (noch) nicht beurteilen können, mit durchschnittlich knapp 30 % deutlich höher aus. Neben dem Ausbau und der Verstärkung von Kooperationen mit Partnern aus der Wirtschaft innerhalb und außerhalb Hessens spielt dabei die Qualifizierung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für eine Beschäftigung in der privaten Wirtschaft eine vergleichsweise wichtige Rolle. Bei diesen drei Kategorien stimmen jeweils 40 bis 50 % der Aussage voll und ganz und 20 bis 40 % zumindest teilweise zu.

Den Aussagen, dass sich die Projekte positiv auf die Durchführung öffentlich geförderter Verbundprojekte mit Partnern aus der Wirtschaft sowie Einführung neuer oder maßgeblich verbesserter Dienstleistungen und Geschäftsmodelle für den Wissenstransfer auswirken, stimmen zusammengekommen immerhin noch die Hälfte der online befragten Einrichtungen voll und ganz oder teilweise zu. Etwas geringere Zustimmung findet die Aussage, dass durch das Projekt Auftragsforschung und Forschungsdienstleistungen für die Wirtschaft gesteigert werden konnte. Jeweils zwei von zehn Einrichtungen schätzen einen solchen Einfluss voll und ganz oder zumindest teilweise als zutreffend ein.

Hingegen sieht die Hälfte der Befragten, für eine Beurteilung möglich war, die Qualifizierung/Validierung von Forschungsergebnissen für konkrete Produkt- und/oder Prozessinnovationen von Unternehmen innerhalb und außerhalb Hessens sowie eine mögliche Initiierung von Ausgründungen von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern auf Basis gewonnener Forschungsergebnisse als gar nicht oder eher nicht gegeben an.

In den anschließenden Interviewgesprächen wurde angemerkt, dass durch die Umsetzung der gegenständlichen Projektvorhaben bzw. der Vergrößerung der Infrastruktur an der jeweiligen wissenschaftlichen Einrichtung eine höhere Präsenz und Sichtbarkeit in der Öffentlichkeit bewirkt werden konnte. Auch haben sich dadurch neue Kooperationsmöglichkeiten insbesondere mit Unternehmen aufgetan und eine stärkere Vernetzung mit der Wirtschaft ist daraus hervorgegangen. Trotz der neu eröffneten Kooperationsmöglichkeiten mit Unternehmen betonen zwei von drei Interviewpartnern, dass es sich bei der Nutzung der Anlage bzw. der Apparatur nicht um Auftragsforschung, sondern um anwendungsorientierte Grundlagenforschung handle.

Überdies konnte durch die Nutzung der jeweiligen Anlage bzw. Apparatur laut Angaben der Interviewpartner ein höherer Spezialisierungsgrad in der Forschung erreicht werden und auch die Fähigkeit exzellente, international sichtbare Forschung zu betreiben wurde erheblich gesteigert. Was die Kompetenzstärkung und die Entwicklung fachspezifischen Know-Hows anbelangt, die direkt auf die Nutzung der Anlage bzw. Apparatur zurückzuführen sind, wurde in zwei Fällen betont, dass dies nicht nur beim wissenschaftlichen Personal, sondern auch auf Seite der Studierenden zu positiven Ergebnissen geführt hat, da die Einbeziehung und Nutzung der Anlage bzw. Apparatur auch direkt in der Lehre erfolgt ist bzw. weiterhin erfolgt.

Erfolgsfaktoren und Herausforderungen in der Projektumsetzung

In allen drei Fallstudienbetrachtungen wurde der Aufbau bzw. die Umsetzung des jeweiligen Projektvorhabens per se als Erfolgsfaktor seitens der Interviewpartner gewertet. In einem Fall wurde im Interview betont, dass es als besonderer Erfolg erachtet werden kann, dass durch die Umsetzung

des gegenständlichen Projektvorhabens bzw. den damit verbundenen Betrieb der eigenen Anlage an der wissenschaftlichen Einrichtung nunmehr eine höhere Unabhängigkeit von externen Dienstleistern erzielt werden konnte. Dadurch gelingt es beispielsweise, die Qualität der Prozesse der hergestellten Produkte intern zu beurteilen.

Herausforderungen, die von den Interviewpartnern genannt wurden, waren insbesondere der Covid19-Pandemie geschuldet. Diese bzw. die damit verbundenen Maßnahmen zu ihrer Bekämpfung haben zu Verzögerungen im Aufbau bzw. der Inbetriebnahme der Innovationslabore und Anwendungszentren geführt sowie die Forschungsarbeit erschwert. Ebenfalls auf die Covid19-Pandemie zurückzuführen, waren in einem Fall Verzögerungen im Aufbau bzw. der Errichtung bedingt durch eingeschränkt funktionierende internationale Lieferketten. In zwei der drei Fallstudienbeispiele gab es daher auch kostenneutrale Verlängerungen. Eine weitere Herausforderung, die wiederum in zwei aus drei Fällen genannt wurde, betrifft die Frage der Finanzierung des für den Betrieb der Anlage notwendigen Personals über den Bezug der Förderung hinaus: So ist die Finanzierung eng an die erfolgreiche Akquise von Drittmitteln geknüpft, die aber ihrerseits mit Unsicherheiten verbunden ist.

Quantifizierte Effekte auf die Einwerbung von Drittmitteln

Tabelle 39 zeigt inwieweit die geförderten Projekte zur Einwerbung zusätzlicher Drittmittel geführt haben oder noch führen werden. Insgesamt wurde für fünf der zehn Projekte ein positiver Zusammenhang zwischen dem EFRE-geförderten Projekt und der nachfolgenden Akquise von öffentlichen Drittmitteln der DFG, des Bundes oder der EU gesehen. Das Volumen der eingeworbenen öffentlichen Drittmittel beträgt 34,647 Mio. €. Davon stammten etwas über die Hälfte aus Bundesprogrammen und knapp ein Fünftel jeweils aus den auf internationale Exzellenz ausgerichteten Förderprogrammen der DFG und Horizon 2020.

Eine Einwerbung von DFG-Drittmittelprojekten als Folge des Projekts wurde in vier Fällen berichtet. Das Drittmittelvolumen der insgesamt 21 akquirierten DFG-Projekte betrug 6,754 Mio. €. In einem Projekt war eine Beurteilung (noch) nicht möglich und in zwei Fällen wurde keine Angabe gemacht. In drei Fällen wurden keine eingeworbenen DFG-Projekte angegeben (Anzahl „0“-Nennungen). Nur bezogen auf Projekte mit Angaben zu den Drittmitteln der DFG (inklusive der Nullmeldungen) konnten im Durchschnitt somit 0,965 Mio. € Drittmittel der DFG pro Projekt bzw. 0,24 € je investiertem Euro eingeworben werden.

In fünf Fällen wurden Angaben zur Akquise von Drittmittelprojekten gemacht, bei denen der Bund die Fördermittel zur Verfügung gestellt hat. Insgesamt wurden damit 34 Drittmittelprojekte des Bundes als Folge des Vorhabens ermöglicht. Die Summe der Drittmittel beläuft sich auf 17,703 Mio. €. Im Durchschnitt wurden Drittmittel des Bundes von 2,213 Mio. € je Projekt eingeworben. In Relation zum Investitionsvolumen der Projekte mit Angaben zu den Drittmittelprojekten des Bundes ergibt sich mit einem Hebel von 0,28 je eingesetztem Fördereuro ein ähnlich hoher Wert wie für die DFG-Drittmittelleinnahmen.

Neben der DFG und dem Bund gehört die EU zu den größten Forschungsförderern von Hochschulen. Im Vergleich zur ML 1.1.1 spielt die Einwerbung von Drittmitteln aus Horizont 2020 im Rahmen der Projekte der ML 1.1.2 eine größere Rolle. Immerhin zwei der zehn Einrichtungen berichten von insgesamt sechs akquirierten Drittmittelprojekten aus Horizont 2020 mit einem Volumen von zusammengekommen 6,29 Mio. €. Damit betragen die durchschnittlichen Drittmittel aus Horizont 2020 0,786 Mio. € je geförderten Projekt bzw. 14 Cent je eingesetztem Fördereuro.

Über die Horizont 2020-Projekte hinaus wurde in der Befragung auch nach dem Einfluss auf die Bewilligung weiterer EU-Fördermittel in Form von EFRE-Projekten gefragt. Hier wurde ebenfalls in zwei Fällen ein positiver Effekt bestätigt, der zu insgesamt vier EFRE-Projekten im Umfang von 3,9 Mio. € geführt hat. Somit ergibt sich mit einem Wert von 0,55 der größte Hebeleffekt bei der weiteren Einwerbung von Drittmitteln, d. h. bezogen auf die Projekte mit positiven Angaben und „0“-Nennungen (zusammen fünf Projekte) konnten im Durchschnitt je gefördertem Euro 0,55 € weitere EFRE-Förderung gewonnen werden.

Zusätzlich zur Mitteleinwerbung bei öffentlichen Fördergebern wurden in der Befragung die Forschungseinrichtungen auch um Angaben zum Erfolg bei der Einwerbung von Drittmitteln aus der Wirtschaft gebeten. Hier wurde für vier Projekte berichtet, dass durch das Projekt die Einwerbung von Drittmitteln ermöglicht wurde. Die eingeworbenen Drittmittel je Projekt lagen dabei im unteren

bis mittleren sechsstelligen Bereich und reichten von 180 bis gut 640 Tausend Euro. Insgesamt wurden Drittmittel in Höhe von 1,55 Mio. € eingeworben.

Drittmittel können z. B. auch von Institutionen anderer Bundesländer, Vereinen oder Stiftungen eingeworben werden. Diese sonstigen Drittmittel spielten mit einer Summe von 9,596 Mio. € bzw. 21 % der insgesamt eingeworbenen Drittmittel eine bedeutende Rolle. Insgesamt wurde für vier der zehn Projekte angegeben, dass sonstige Drittmittel akquiriert werden konnten. Dabei handelte es sich in drei Fällen um Vorhaben mit einem Volumen von mehreren Millionen Euro.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass durch die Projekte in der Stichprobe der befragten Einrichtungen Drittmittel mit einem Volumen von 45,796 Mio. € akquiriert werden konnten. Bezogen auf das Investitionsvolumen von 23,854 Mio. € für die sieben Projekte, bei denen explizite Angaben zur Drittmitteleinwerbung gemacht wurden, resultieren damit rund 1,92 € Drittmittel pro investiertem Euro.

Alles in allem liefern die Befragungsergebnisse eine Bestätigung für einen engen kausalen Zusammenhang zwischen den geförderten Transferprojekten im Rahmen der EFRE-Förderung und der späteren erfolgreichen Einwerbung von Drittmitteln vor allem von öffentlichen Mittelgebern. Insoweit es sich bei diesen Drittmitteln um Mittel von externen Quellen handelt (wie DFG, Programme des Bundes, sonstige Drittmittelgeber, Wirtschaft), „rechnen“ sich diese Investitionen auch aus einer monetären Perspektive, weil sie andere Mittel hebeln.

Die Aussagen der Interviewpartner aus den Fallbeispielen stützen die Ergebnisse der Online-Befragung in Hinblick auf die Akquise von Drittmitteln. Obwohl keine genauen Angaben zur Höhe der Drittmittel, die auf das geförderte Projekt zurückzuführen sind, gemacht wurden, wurde betont, dass das Potenzial zur Drittmittelakquise durch den Aufbau bzw. die Inbetriebnahme der Zentren/des Labors erheblich gesteigert werden konnte. Dieses gesteigerte Potenzial, so die Einschätzung der Interviewpartner, beziehe sich sowohl auf die Möglichkeit Einzel- oder Verbundprojekte mit der Wirtschaft und/oder anderen wissenschaftlichen Einrichtungen einzuwerben.

Wissenschaftlicher Output

Abbildung 41 fasst den wissenschaftlichen Output zusammen, der laut Online-Befragung aus den geförderten Projekten hervorgegangen ist. Die Forschungsergebnisse aus den Projekten fließen in 29 Fachartikel, die in referierten Zeitschriften veröffentlicht werden, und 24 sonstige wissenschaftliche Publikationen (wie Working Paper, Buchbeiträge, Fachbücher) ein. Im Durchschnitt wurden somit pro Projekt jeweils knapp drei Fachartikel und mindestens zwei sonstige Publikationen veröffentlicht bzw. sind zur Veröffentlichung eingereicht.

Zu den wissenschaftlichen Publikationen im erweiterten Sinn gehören auch Hochschulschriften und Qualifizierungsarbeiten, wie bspw. Bachelor- und Masterarbeiten oder Dissertationen, selbst wenn sie (noch) unveröffentlicht sind. Von den Einrichtungen an den Hochschulen werden im Schnitt pro Projekt sechs Master- bzw. Diplomarbeiten und knapp drei Bachelorarbeiten genannt, die durch das Projekt ermöglicht werden. Dies zeigt eine enge Verknüpfung der Projektdurchführung mit den Lehraufgaben der Einrichtungen und eine hohe Einbindung von Studentinnen und Studenten in die Projekte der ML 1.1.2 an. Deutlich seltener sind Dissertationen und Habilitationen, die erst infolge des neuen Projekts erfolgreich abgeschlossen werden konnten; hier werden insgesamt lediglich drei Dissertationen und eine Habilitation berichtet.

Die Aussagen der Interviewpartner aus den Fallbeispielen untermauern die Ergebnisse der Online-Befragung, obgleich festzustellen ist, dass sich einige der befragten Einrichtungen in der Online-Befragung leichter taten bzw. eher im Stande sahen, eine Quantifizierung dahingehend vorzunehmen als dies bei den Interviews der Fall war. So wurde seitens der Interviewpartner betont, dass bedingt durch die relativ kurze Laufzeit der jeweiligen Zentren bzw. des Labors es noch schwierig sei, den wissenschaftlichen Output abzuschätzen, der auf das gegenständliche Projektvorhaben direkt zurückzuführen ist. Lediglich in einem Fall wurde angemerkt, dass vor dem Hintergrund der Nutzung der angeschafften Apparatur bereits Publikationen erschienen sind oder sich im Begutachtungsprozess befinden.

Wirtschaftliche Verwertung von Forschungsergebnissen

Neben der Einwerbung zusätzlicher Drittmittel und den Ergebnissen bei Qualifizierungsarbeiten und Publikationen wurden in der Online-Befragung die Einrichtungen auch gefragt, ob durch das Vorhaben bereits Ergebnisse bei der wirtschaftlichen Verwertung von Forschungsergebnissen erzielt werden konnten. Tabelle 40 fasst die Anmeldung von Schutzrechten, Beschäftigungseffekte, Ausgründungen und Qualifizierungsangebote für die Wirtschaft zusammen, die durch die Projekte entstanden sind.

Im Rahmen der geförderten Projekte konnten die online befragten Forschungseinrichtungen in zwei Fällen bislang vier Patente anmelden. Der Großteil der Einrichtungen (sieben von zehn Einrichtungen) hat angegeben, dass keine Anmeldung erfolgt oder geplant ist (Anzahl „0“-Nennungen). Zudem wurde in einem Fall keine Angabe gemacht. Im Durchschnitt (Median) wird somit für ein Projekt eher kein Patent angemeldet. Von der Vergabe von Lizenzen wird in keinem Fall berichtet.

Der Zuwachs des wissenschaftlichen Personals, gemessen in Vollzeitäquivalenten (VZÄ), beläuft sich auf insgesamt 13 neue Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, wobei sechs der zehn Einrichtungen von einem Beschäftigungszuwachs berichten. Der Median, also der Wert, der genau in der Mitte der erhobenen Datenwerte liegt, beträgt demnach zwei Vollzeitstellen je Projekt. Die Angaben reichten dabei von einer Vollzeitstelle bis vier zusätzlichen Beschäftigten. Für die restlichen vier Projekte wurde keine Angabe zum Beschäftigungszuwachs gemacht. Im wissenschaftlichen Betrieb bestehen insbesondere im Mittelbau, also den wissenschaftlichen Angestellten zwischen Studierenden und Professorinnen und Professoren, eher selten langfristige Beschäftigungsverhältnisse. Oftmals sind die Angestellten über öffentliche oder private Drittmittelprojekte finanziert, die über einige Jahre die Finanzierung der Mitarbeitenden sicherstellen. Dies spiegelt sich auch in den Befragungsergebnissen wider. So gaben die Befragten an, dass von den insgesamt 13 zusätzlichen Beschäftigten lediglich vier langfristig weiterbeschäftigt werden sollen, d. h., dass das zusätzliche Personal über einen Zeitraum von zwei Jahren nach Projektabschluss weiter beschäftigt werden kann.

Schließlich wurden die Einrichtungen hinsichtlich der wirtschaftlichen Verwertungsergebnisse zu den entstandenen Ausgründungen von Unternehmen (Spin-offs) sowie neuen Qualifizierungsangeboten für die Wirtschaft befragt. Diesbezüglich wurde lediglich in einem Fall von einem institutionalisierten Weiterbildungsformat wie z. B. Zertifikatskurs, Online-Seminar Summer School oder Unternehmensakademie berichtet, welches angeboten werden konnte. In keinem Fall hat die Ausgründung eines Unternehmens (Spin-off) stattgefunden.

Die durch die Online-Befragung erhobenen Ergebnisse wurden durch die Angaben in den geführten Interviewgesprächen qualitativ bestätigt. Allerdings wurden keine quantifizierten Angaben für bereits erfolgreiche wirtschaftliche Verwertungsprozesse in Form von Lizenzierungen oder Ausgründungen gemacht.

Bewertung der Förderwirkung

Die finanzielle Unterstützung von Transferprojekten, die in wissenschaftliche und technische Erfolge münden, ist nur eine hinreichende Bedingung für den Erfolg der Förderung insgesamt: es ist denkbar, dass die geförderten Projekte auch ohne die öffentliche Förderung durchgeführt worden wären. Notwendige Bedingung für einen Erfolg der Förderung in der ML 1.1.2 ist, dass erst durch die finanzielle Zuwendung aus dem EFRE die Realisierung der Projekte sichergestellt bzw. der Umfang und die Produktivität der WTT-Aktivitäten erhöht werden konnten. Mit anderen Worten: die bisherigen positiven Aussagen bezogen sich auf die geförderten Projekte, aber (noch) nicht auf die Förderung. Daher ist eine zentrale Frage der Wirkungsevaluierung, ob die Durchführung der Projekte erst durch die Förderung induziert wurde oder ob die Forschungseinrichtungen auch ohne Förderung die Projekte in gleicher Art und Weise realisiert hätten?

Diesbezüglich gaben drei der zehn Einrichtungen in der Online-Befragung an, dass die Projektidee ohne die EFRE-Förderung nicht weiterverfolgt worden wäre (siehe Abbildung 42). In keinem Fall hingegen wäre das Projekt wie geplant auch ohne Förderung realisiert worden. In jeweils sieben von zehn Fällen wäre das Projekt reduziert und der technologische Anspruch gesenkt worden. Weitere 50 % der Einrichtungen hätten das Vorhaben zeitlich verschoben. Zwei Einrichtungen gaben zusätzlich an, dass das Projekt ohne Förderung allein bzw. mit weniger Partnern realisiert worden

wäre, was für eine erfolgreiche Partnerstruktur innerhalb der Transferförderung spricht. Zwei andere Einrichtungen hätten versucht, ein alternatives Vorhaben zu realisieren. Diese Ergebnisse machen deutlich, dass die Förderung eine bedeutende Rolle für die Durchführung der Projekte gespielt hat und es zumindest laut der Befragung keine Mitnahmeeffekte gegeben hat.

Auch im Rahmen der Interviews wurde betont, dass ohne die Förderung das Projekt nicht zustande gekommen wäre bzw. nicht im geplanten Umfang sowie nicht im angedachten Zeitraum hätte umgesetzt werden können.

Wahrnehmung des Förderverfahrens

Um die Hürden bei der Beantragung und Gewährung der Zuwendungen der Förderung zu bestimmen, wurden die Forschungseinrichtungen in der Online-Befragung gebeten, ihr Urteil zu formalen, verfahrenstechnischen Kriterien sowie inhaltlich, thematischen Kriterien der Förderung abzugeben. Sie konnten dabei zwischen einer Bewertung mit „sehr gut/sehr kurz/sehr niedrig“ (allgemeine Aspekte/Bearbeitungsdauer/administrativer Aufwand) bis „sehr schlecht/sehr lange/sehr hoch“ wählen. Abbildung 43, Abbildung 44 und Abbildung 45 geben die relative Verteilung der Antwortmöglichkeiten wieder.

Im Hinblick auf die Bewertung allgemeiner Aspekte des EFRE-Förderverfahrens in der Online-Befragung lässt sich zunächst festhalten, dass nahezu alle Aspekte im Durchschnitt mit gut oder sehr gut bewertet wurden. Die Bereitstellung von Informationen zur Förderung und Hilfestellungen (z. B. Qualität der Beratung) durch das Fachreferat im HMWK werden von sieben der zehn Einrichtungen als sehr gut eingestuft und den restlichen drei Einrichtungen als gut. Auch die Transparenz des Auswahl- und Entscheidungsverfahrens und die Bereitstellung von Informationen zur Förderung und Hilfestellungen durch die WIBank werden ähnlich gut bewertet. Etwas schlechter, aber durchschnittlich immer noch gut, wird die Nachvollziehbarkeit der allgemeinen Förderanforderungen bewertet. Am vergleichsweise schlechtesten schneidet die Verständlichkeit der Antragsdokumente ab. Diese bewerten immerhin 11 % der Antwortenden als sehr schlecht und weitere 22 % als schlecht. Insgesamt überwiegt aber auch hier der Anteil der guten (56 %) und sehr guten (11 %) Bewertungen.

Die Bearbeitungsdauer von Anträgen wird von den befragten Forschungseinrichtungen durchschnittlich schlechter bewertet als die zuvor beschriebenen Aspekte des allgemeinen Förderverfahrens. Am kürzesten wird hierbei die Bearbeitungsdauer von der Antragstellung bis zur Bewilligung empfunden. Diese wird von 44 % der Befragten als sehr kurz und weiteren 11 % als kurz eingestuft. Etwas schlechtere Ergebnisse ergeben sich hinsichtlich der Bearbeitungsdauer von der Einreichung des Verwendungsnachweises bis zur letzten Auszahlung. Hier empfindet jeweils ein Viertel der Befragten die Bearbeitungsdauer als lange oder sehr lange. Am schlechtesten schneidet die Bearbeitungsdauer von der Einreichung der Belege bis zur ersten Auszahlung ab. So geben ein Viertel der Einrichtungen an, dass diese sehr lange ist und weitere 38 % bewerten sie als lange.

Schließlich wurden die Einrichtungen zum bürokratischen bzw. administrativen Aufwand während des EFRE-Förderverfahrens gefragt. Den mit Abstand höchsten Aufwand bereitet den Einrichtungen das Auszahlungsverfahren (Mittelabrufe, Beleg- und Vergabeliste). Von 63 % der antwortenden Einrichtungen wird der Aufwand hierfür von den Befragten als sehr hoch und weiteren 25 % als hoch eingestuft, wohingegen lediglich eine Einrichtung den Aufwand als niedrig und keine als sehr niedrig empfindet. Auch den Aufwand für die Einreichung der Verwendungsnachweise (Indikatoren und Sachberichte) bewertet die Hälfte der Einrichtungen als sehr hoch und weitere 13 % als hoch. Als weniger aufwendig hingegen erachten die Einrichtungen im Durchschnitt die Einreichung von Zwischenberichten, Einhaltung von Informations- und Publizitätsvorschriften und Änderungen in der Projektdurchführung.

Wie sich bereits in der Online-Befragung zeigte, und von den Interviewpartnern bestätigt wurde, waren mit der Beantragung des Projektvorhabens und insbesondere mit der Abwicklung während der Umsetzung ein hoher administrativer Aufwand sowie teils sehr umfangreiche administrative Prozesse verbunden. Dahingehend, und vor allem was das Online-Kundenportal der WIBank betrifft, wurden Verbesserungsbedarfe geortet. Weitere Probleme zeigten sich in Hinblick auf die Personalanstellung bei nicht vorhandenem Zuwendungsbescheid. So mussten man dadurch vorübergehend auf eigenes Risiko wirtschaften. Mit der Ausnahme eines Falles wurde laut den Interviews die Zusammenarbeit mit der WIBank als sehr gut empfunden.

3.6 FAZIT UND HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

3.6.1 ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

3.6.1.1 Bedeutung und Relevanz der Förderung

Für die Innovationsfähigkeit einer Region ist der Transfer von neuem, innovationsrelevanten Wissen, welches auf Grundlage wissenschaftlicher Forschung entstanden ist, in die Unternehmen von besonderer Bedeutung. Zwar weist Hessen ein dichtes Netz von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen auf, doch bestehen im Bereich des Wissens- und Technologietransfers Optimierungspotenziale: So platzieren sich laut dem Ländercheck Innovationsmotor Hochschule des Stifterverbandes (2019) die hessischen Hochschulen im Bereich Wissens- und Technologietransfer und bei der Durchführung von gemeinsamen Forschungsvorhaben der Wissenschaft und der Wirtschaft nur im unteren Mittelfeld. Die Drittmiteleinahmen aus der Wirtschaft je Professor und die Publikationen von Forschungseinrichtungen in Hessen, die in Kooperation mit Unternehmen entstanden sind, sind im bundesweiten Vergleich unterdurchschnittlich.

Die ML 1.1.2 bzw. die gleichnamige Förderprogrammgruppe FPG 991 verfolgt vor diesem Hintergrund das Ziel die Vorbereitung, die Einrichtung und den Betrieb von Kompetenz- und Anwendungszentren sowie vergleichbaren innovationsrelevanten Einrichtungen an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen zu unterstützen und somit Forschungseinrichtungen und regionalen Unternehmen dabei zu helfen, gemeinsam Forschungspotentiale zu erschließen, zu bündeln und Forschungsergebnisse zu verwerten.

3.6.1.2 Ergebnisse der Förderung auf Ebene von Input und Output

Für das FPG 991 stehen gemäß indikativer Finanzplanung 15,33 Mio. € an EFRE-Mitteln zur Verfügung. Zum Datenstand 09.01.2023 war dieser Betrag fast zur Gänze (99,9 %) für insgesamt 13 Projekte bewilligt. Insgesamt summieren sich die förderfähigen Gesamtausgaben auf 29,96 Mio. €. Die bewilligten Projekte werden von acht unterschiedlichen Einrichtungen umgesetzt. Fünf der Einrichtungen (Universität Kassel, Justus-Liebig-Universität Gießen, Technische Hochschule Mittelhessen, Technische Universität Darmstadt und Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V.) setzen jeweils zwei Projekte um. Weitere Zuwendungsempfänger sind die Hochschule Darmstadt, die Hochschule Fulda und die Hochschule Geisenheim mit je einem Projekt.

Die beiden Projekte der Justus-Liebig-Universität Gießen sind die Projekte mit den größten Investitionsvolumen. Das Innovationslabor für Hochleistungswerkstoffe umfasst förderfähige Gesamtkosten von allein 12,16 Mio. €, das Innovationslabor „Physik unter harschen Bedingungen“ weist ein Investitionsvolumen von 4,92 Mio. € auf. Drei weitere Projekte haben Gesamtkosten von über 1,5 Mio. €. Die Mehrzahl der Projekte bewegt sich in einem Bereich von 0,9 bis 1 Mio. €. Das Investitionsvolumen im Durchschnitt aller Projekte beläuft sich auf 2,30 Mio. €.

Differenziert nach den thematischen Zukunftsfeldern der RIS zeigt sich, dass fünf der dreizehn Projekte auf den Schlüsselbereich „Nano- und Materialtechnologie“ und vier Projekte auf den Schlüsselbereich „Umwelttechnologie, Energietechnologie und Ressourceneffizienz“ entfallen. Weitere Schlüsselbereiche sind „Informations- und Kommunikationstechnologie“, „Life Sciences, Bioökonomie, Gesundheitswirtschaft“ sowie „Innovative Mobilitäts- und Logistikkonzepte, Elektromobilität“.

In materieller Hinsicht konnten von der Förderung, d.h. durch die Verbesserung der Forschungsinfrastrukturen, bislang rund 96 Wissenschaftler (VZÄ) profitieren. Die Zahl der neuen Wissenschaftler, die in den unterstützten Einrichtungen durch die geförderten Projekte eingestellt wurden, beläuft sich auf knapp 31 (VZÄ). Gemäß den Daten aus dem begleitenden Monitoring kooperieren in den geförderten Projekten 44 Unternehmen mit den begünstigten Forschungseinrichtungen.

3.6.1.3 *Ergebnisse der Förderung auf Ebene von Outcome und Impact*

Die Ergebnisse und Wirkungen der Förderung in der ML 1.1.2 wurden durch einen Multi-Methoden-Ansatz untersucht, in dem neben einer Analyse des aktuellen Forschungsstands eine schriftliche Online-Befragung der geförderten Forschungseinrichtungen und eine anschließende vertiefende Fallstudienbetrachtung für drei Projekte im Zentrum standen. Bei der Befragung konnte eine Rücklaufquote von 77 % erzielt werden.

Die Literaturanalyse zeigt, dass der Einfluss von verschiedenen Ansätzen im Bereich der Wissens- und Transferförderung in der empirischen Wirkungsforschung grundsätzlich positiv beurteilt wird. Ferner wird in der Summe der im Wirkungsmodell entwickelte kausale Zusammenhang bestätigt. Die Intensivierung der Zusammenarbeit von Unternehmen mit Universitäten, Fachhochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen durch konkrete gemeinsame Kooperationsprojekte weist einen positiven Einfluss auf den Forschungs- und Innovationsprozess der an Kooperationen beteiligten Unternehmen aus. Allerdings kann auf Basis der Literaturrecherche festgestellt werden, dass aus der wissenschaftlichen Begleitforschung für institutionalisierte Austauschformate und Transferinfrastrukturen in Form von Anwendungszentren, Lernfabriken, Living Labs, etc. nur wenig verallgemeinerbare empirische Befunde zu den spezifischen Auswirkungen auf langfristige Outcomes bzw. Impacts hervorgehen. Aussagen zu längerfristigen Verhaltensänderungen und Wirkungen auf Unternehmenskennzahlen sind in der Evaluationsliteratur eher in qualitativer Form zu finden.

Mit der Online-Befragung und den vertiefenden Interviews im Anschluss wurden spezifische Informationen zu den Auswirkungen der Projekte erhoben. Vier Fünftel der befragten Forschungseinrichtungen berichten von der Beteiligung regionaler Unternehmen, und zwar mindestens zwei je Vorhaben. Dabei wird die Zusammenarbeit insgesamt sehr positiv bewertet. So gaben alle der acht antwortenden Einrichtungen an, dass sie mit den beteiligten Unternehmen auch zukünftig wieder zusammenarbeiten würden. In drei Vierteln der Fälle wurden über die Förderung hinaus konkrete gemeinsame (Folge-)Projekte und weitere Aktivitäten mit den beteiligten Unternehmen bereits initiiert. Nach Einschätzung von der Hälfte der Einrichtungen wurden im Vorhaben wissenschaftlich-technische Erkenntnisse generiert, die den Vorlauftforschungsbedarfen der beteiligten Unternehmen entsprechen. Ebenso gab die Hälfte der Einrichtungen an, dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus ihrer Einrichtung eine Tätigkeit in den beteiligten Unternehmen aufgenommen haben, also bereits ein „Transfer über Köpfe“ stattgefunden hat. Konkrete Verwertungserfolge in Form von eingeführten Produkt- und Verfahrensinnovationen bei den beteiligten Unternehmen haben sich allerdings nach Einschätzung der Einrichtungen noch kaum einstellen können.

In den geförderten Projekten werden nach Angaben der Forschungseinrichtungen Technologien über mehrere Technologiereifegrade (TRL) weiterentwickelt. Während zu Projektbeginn größtenteils noch das Funktionsprinzip (TRL 1) oder die Anwendung einer Technologie (TRL 2) beschrieben wurde, liegt zum Projektende häufig schon ein Versuchsaufbau in der Einsatzumgebung vor (TRL 5). Für die nahe Zukunft, d. h. fünf Jahre nach Projektende, wird ein Prototyp im Einsatz (TRL 7) erwartet. Bei diesen Einschätzungen im Durchschnitt der Einrichtungen ist jedoch zu beachten, dass für drei der zehn antwortenden Einrichtungen eine Beurteilung (noch) nicht möglich war oder keine Angabe gemacht wurde.

Die Projekte hatten vor allem einen positiven Einfluss auf die wissenschaftliche Entwicklung der Einrichtungen. So werden insbesondere deutliche Effekte auf die Erschließung neuer Themen bzw. neuer Forschungsfelder und den Ausbau vorhandener Kompetenzen und eine Exzellenzsteigerung in bisherigen Forschungsfeldern gesehen. Insgesamt weniger gut im Vergleich zu den Auswirkungen auf die wissenschaftliche Performance der Einrichtungen ist die Beurteilung der Effekte der Projekte auf die Zusammenarbeit mit Unternehmen und den Wissenstransfer in die Wirtschaft. Außerdem fällt der Anteil der Einrichtungen, die diese Auswirkungen (noch) nicht beurteilen können, höher aus. Am bedeutsamsten wird der Ausbau und die Verstärkung von Kooperationen mit Partnern aus der Wirtschaft innerhalb und außerhalb Hessens sowie die Qualifizierung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für eine Beschäftigung in der privaten Wirtschaft eingeschätzt. Ein deutlicher Einfluss der Projekte auf die Steigerung der Auftragsforschung und die Erbringung von Forschungsdienstleistungen für die Wirtschaft wird weniger häufig genannt.

Insgesamt wurde für fünf der zehn Projekte ein positiver Zusammenhang zwischen dem EFRE-geförderten Projekt und der nachfolgenden Akquise von öffentlichen Drittmitteln der DFG, des Bundes oder der EU gesehen. Das Volumen der eingeworbenen öffentlichen Drittmittel beträgt rund

35 Mio. €. Davon stammten etwas über die Hälfte aus Bundesprogrammen und knapp ein Fünftel jeweils aus den auf internationale Exzellenz ausgerichteten Förderprogramme der DFG und Horizon 2020.

Unter Berücksichtigung von Drittmitteln aus der Wirtschaft, Vereinen oder Stiftungen konnten durch die Projekte in der Stichprobe der befragten Einrichtungen Drittmittel mit einem Volumen von fast 46 Mio. € akquiriert werden konnten. Bezogen auf das Investitionsvolumen der Projekte mit expliziten Angaben zur Drittmitteleinwerbung resultierten damit rund 1,92 € Drittmittel pro investiertem Euro. Diese finanzielle Kenngröße sollte jedoch vorsichtig interpretiert werden, da die Stichprobe der Projekte mit beantworteten Fragebögen und expliziten Angaben zu den Drittittelprojekten eher klein ist. Gleichwohl liefern die Befragungsergebnisse eine Bestätigung für einen engen kausalen Zusammenhang zwischen den geförderten Transferprojekten im Rahmen der EFRE-Förderung und der späteren erfolgreichen Einwerbung von Drittmitteln vor allem von öffentlichen Mittelgebern. Insofern „rechnen“ sich diese Investitionen auch aus einer monetären Perspektive, weil sie andere Mittel hebeln.

Die wissenschaftlichen Forschungen, die in den Kooperationsprojekten durchgeführt werden, führen zu einer Vielzahl von Publikationen und Qualifizierungsarbeiten. Im Durchschnitt wurden pro Projekt jeweils etwas rund 5 Fachartikel und sonstige Publikationen veröffentlicht bzw. sind zur Veröffentlichung eingereicht. Ferner werden im Schnitt pro Projekt drei Bachelorarbeiten, sechs Master- bzw. Diplomarbeiten und drei Dissertationen ermöglicht. Dies zeigt eine enge Verknüpfung der Projektdurchführung mit den Lehraufgaben der Einrichtungen und eine hohe Einbindung von Studentinnen und Studenten in die Projekte der ML 1.1.2 an.

Die berichteten qualitativen Auswirkungen sowie quantitativen Resultate bspw. in Form zusätzlicher Drittmittel und Publikationen können nur dann vollständig der EFRE-Förderung zugerechnet werden, wenn die Projekte der ML 1.1.2 ohne die finanzielle Zuwendung aus dem EFRE nicht möglich gewesen wären. Nach den Angaben der befragten Einrichtungen wäre kein Projekt ohne EFRE-Förderung wie geplant realisiert worden. Bei drei von zehn Vorhaben wäre die Projektidee ohne die EFRE-Förderung generell nicht weiterverfolgt worden. In den anderen Fällen wäre das Vorhaben zeitlich verschoben, in seinem Umfang reduziert, der technologische Anspruch gesenkt und/oder mit weniger Partnern realisiert worden.

3.6.2 EMPFEHLUNGEN

Notwendigkeit zur Erbringung von Eigenmitteln überprüfen

Angesichts der bestehenden Bedarfe beim Auf- und Ausbau der Infrastruktur an öffentlichen Forschungseinrichtungen und ihrer positiven Wirkungen sollte die Förderung auch künftig fortgesetzt werden. Aus Sicht der Gutachter sollte allerdings der derzeitige Kofinanzierungsschlüssel von EFRE-Mitteln und Landesmitteln überdacht werden. Derzeit ist es so, dass für die nationale Kofinanzierung der EFRE-Mittel keine Landesmittel eingesetzt werden, sondern diese aus Eigenanteilen der Forschungseinrichtungen oder anderen Förderprogrammen (etwa DFG) eingebracht werden. Angesichts der knappen Eigenmittel von Hochschulen und außeruniversitären gemeinwohlorientierten Forschungseinrichtungen sowie der Finanzierungsmöglichkeiten in anderen Bundesländern ist die Notwendigkeit Eigenbeiträge zu den Projekten zu leisten, aus Gutachtersicht ein deutlicher Standortnachteil. Letztlich kann dieser Eigenbeitrag nur durch Quersubventionierung aus der Grundfinanzierung oder anderen Drittmittelprojekten erbracht werden. Ein Eigenbeitrag für EFRE-Projekte widerspricht der Intention, die etwa zur Einführung der DFG-Programmpauschale und BMBF-Projektpauschale geführt hat, dass nämlich die Einwerbung von Drittmitteln nicht paradoxerweise zu wirtschaftlichen Nachteilen führen sollte. Denn selbst bei vollständiger Finanzierung von zusätzlichen Ausgaben verursachen Drittmittelprojekte indirekte Kosten. Da die Notwendigkeit einer EFRE-Kofinanzierung von 50 % nicht auf Projekt- oder Maßnahmenebene, sondern nur auf Ebene der Prioritäten und des Programms insgesamt besteht, wäre eine alternative Möglichkeit auch eine höhere EFRE-Kofinanzierung für die Projekte zu ermöglichen. Zu bedenken ist ferner, dass die Notwendigkeit Eigenmittel in die Projekte einzubringen, für kleinere Einrichtungen und vor allem die Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW) eine besondere Hürde darstellt.

Gleichzeitige Nutzung für wirtschaftliche und nicht wirtschaftliche Tätigkeit

Aus Sicht der Gutachter ist weiter kritisch anzumerken, dass die Förderung in der ML 1.1.2 aus beihilferechtlichen Erwägungen im Sinne einer Entweder-Oder-Regelung auf eine strikte Trennung von wirtschaftlichen und nicht-wirtschaftlichen Tätigkeiten der Zielgruppe abstellt. In der Praxis bedeutet dies, dass wegen der beihilferechtlich nur geringen Fördermöglichkeiten die geförderten Infrastrukturen für wirtschaftliche Tätigkeiten von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen nicht genutzt werden (bzw. innerhalb einer Wesentlichkeitsschwelle verbleiben), mithin die geförderten Gebäude, Labore, Instrumente, Testvorrichtungen und Geräte nicht umfänglich für die Auftragsforschung oder die Erbringung von Forschungsdienstleistungen bspw. von oder für regionale KMU genutzt werden können. Dies schlägt sich in den Befragungsergebnissen nieder, nach denen Drittmittel, die aus der Wirtschaft akquiriert werden, nur ein geringes Ausmaß bei den geförderten Einrichtungen annehmen.

Die Formulierungen des IWB-EFRE-Programms, der HIS-2020 und der Richtlinie weisen immer wieder auf eine hohe Anwendungsorientierung und Wirtschaftsnähe der Förderung hin. Gemäß der Begriffsbestimmung aus dem Beihilferecht ist unter angewandter Forschung „industrielle Forschung, experimentelle Entwicklung oder eine Kombination von beidem“ zu verstehen. Unter Beachtung der beihilferechtlichen Definitionen von industrieller Forschung und experimenteller Entwicklung geht es somit bei angewandter Forschung zwingend um Forschung mit Blick auf das Ziel, „neue Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen zu entwickeln oder wesentliche Verbesserungen bei bestehenden Produkten, Verfahren oder Dienstleistungen herbeizuführen“.

Nach Einschätzung der Evaluatoren kann die Anwendungs- und Wirtschaftsnähe der geförderten Vorhaben verbessert werden, wenn mit diesen nicht nur nichtwirtschaftliche Tätigkeiten bspw. im Bereich des Wissenstransfers durchgeführt werden können (also konkret öffentlich geförderte FuE-Verbundprojekte), sondern diese auch für eine Nutzung bei (ggf. späteren) wirtschaftlichen Tätigkeiten (Auftragsforschung und Erbringung von Forschungsdienstleistungen) eingesetzt werden können. Eine solche „Mischnutzung“ einer geförderten Infrastruktur wird durch das Beihilferecht nicht ausgeschlossen, sondern kann durch spezifische Vorgaben und Voraussetzungen gewährleistet werden (Trennungsrechnung, Bagatellgrenze, Clawback-Mechanismus). Von besonderer Bedeutung wäre hier auch die Festlegung von geeigneten Zweckbindungsfristen, nach denen eine Prüfung der Nutzung für wirtschaftliche oder nichtwirtschaftliche Tätigkeiten hinfällig wird.

Bei der Bewertung der Optionen für eine Mischnutzung sollten der Mehraufwand, der durch die Einhaltung von rechtlichen Bestimmungen auf Seiten der Zuwendungsempfänger und der Förderadministration entsteht, und der zusätzliche Nutzen, der aus der Ausweitung auf wirtschaftliche Tätigkeiten resultiert, gegeneinander abgewogen werden.

Vertiefte Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen zur Verstetigung nach Förderabschluss

Ein weiterer kritischer Aspekt, der mit der Notwendigkeit zur Einbringung von Eigenmitteln und der Abgrenzung von wirtschaftlicher und nicht wirtschaftlicher Tätigkeit eng zusammenhängt, betrifft die Erforderlichkeit bei zuwendungsfähigen Gesamtausgaben von über 1 Mio. € der Projekte eine Machbarkeitsstudie bzw. eine Wirtschaftlichkeitsuntersuchung vorzulegen, die von einem externen Gutachter durchgeführt wird. Gemäß dem Merkblatt der WIBank zur Erstellung der Machbarkeitsstudie/Wirtschaftlichkeitsuntersuchung ist die Kernfrage einer solchen Analyse, ob der Antragsteller in der Lage ist, mit den bereitgestellten Kapazitäten und Finanzmitteln das Vorhaben wirtschaftlich und nachhaltig – im Sinne einer zuschussfreien Verstetigung nach Ablauf der Projektförderung – umzusetzen. In den Machbarkeitsstudien wird diese eigentliche Frage allerdings mit unterschiedlichem Tiefgang geprüft. Lediglich in einer Studie findet sich eine Prüfung der Umsatz- und Rentabilitätsplanung auf Basis eines vorliegenden Businessplans zu den erwarteten Kosten und Erlöse nach Auslaufen der EFRE Förderung. Die dortigen Annahmen und Berechnungen werden auf Grundlage einer erfahrungsbasierten Berechnung der Erlösseite als nachvollziehbar und plausibel eingeschätzt.

Mit Bezug auf Kenntnisse des Gutachters zu einem ähnlichen Förderansatz in einem anderen Bundesland, bei dem nach einer Anschubfinanzierung der Betrieb von Kompetenzzentren durch vollständig selbst erwirtschaftete Einnahmen durch Drittmittel und Auftragsforschung über mehrere

Jahre nicht gelungen ist, wird empfohlen, dem langfristigen Betrieb der Zentren in den Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen mehr Bedeutung beizumessen. Kritisch erscheint auch die hohe Ausgabengrenze, ab der erst eine solche Untersuchung verpflichtend ist. Bei der ML 1.1.2 weisen sechs der dreizehn Projekte ein Ausgabenvolumen von 0,9 bis 1,0 Mio. € (zwei davon genau mit einem Betrag von 1 Mio. €) auf, so dass für diese Projekte keine Machbarkeitsstudie vorgelegt werden musste. Nach Ansicht der Gutachter sollte eine langfristig orientierte Umsatz- und Rentabilitätsplanung jedoch bereits im Antragsverfahren standardmäßig durch die WIBank geprüft werden. Zu überlegen ist eher, ob der inhaltliche Umfang der Machbarkeitsstudien mit Blick auf Fragen der organisatorischen oder rechtskonformen Umsetzung, der Ressourcen- und Zeitplanung oder der technischen Machbarkeit nicht zu einer Doppelprüfung führt und derartige Aspekte nicht bereits im Antragsprozess schon ausreichend geprüft werden.

ML 1.1.3 „AUF- UND AUSBAU VON ÜBERWIEGEND DURCH DIE WIRTSCHAFT GETRAGENEN ANWENDUNGSNAHEN INNOVATIONSZENTREN“

4.1 HINTERGRUND UND EVALUIERUNGSGEGENSTÄNDE

4.1.1 STRATEGISCHER ANSATZ DER ML 1.1.3

Hessen befindet sich nicht nur in Deutschland, sondern auch europaweit unter den innovationsstärksten Regionen mit einer in den vergangenen Jahren auf hohem Niveau stabilen F&E Intensität. Dies begründet sich nicht nur durch eine starke Präsenz internationaler Leitunternehmen im Bereich der Hochtechnologien, sondern auch durch eine fachlich breit aufgestellte und international stark verankerte Forschungslandschaft im Bereich der Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Vor diesem Hintergrund sind die Voraussetzungen für die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Industrie, für akademische Ausgründungen, für die Entwicklung von Cluster- und Netzwerkaktivitäten und dementsprechend auch für intelligente Spezialisierung („Smart Specialisation“) günstig.

Im Rahmen der Hessischen Innovationstrategie für die Förderperiode 2014-2020 (HIS 2020) wurden dementsprechend acht Schlüsselbereiche definiert, in denen Hessen nicht nur eine hohe Dichte forschender bzw. innovierender Unternehmen und Einrichtungen, sondern auch eine sehr aktive Cluster- und Netzwerklandschaft aufweist. Besondere Herausforderungen bestehen in den regionalen Disparitäten im Bereich F&E und Innovation, wonach sich Südhessen deutlich von Nord- und Mittelhessen abhebt, und in der Bewältigung des langfristigen Strukturwandels, der sich in einem sinkenden Beschäftigungsanteil der bislang in Hessen stark positionierten Hightech-Branchen niederschlägt. Ausgehend von den vorhandenen Strukturen und endogenen Potenzialen wurde die Prioritätsachse 1 mit zwei Investitionsprioritäten (1a und 1b) als thematisches Ziel 1 („Stärkung von Forschung, technologischer Entwicklung und Innovation“) verankert. Unterschiedliche Maßnahmenlinien, die der Prioritätsachse 1 zugeordnet sind, sollen zur Erreichung von zwei spezifischen Zielen (1.1 und 1.2) zum übergeordneten thematischen Ziel 1 beitragen.

Insgesamt stehen laut IWB-EFRE-Programm 2014 – 2020 für die Prioritätsachse 1 81,17 Mio. € zur Stärkung von Forschung, technischer Entwicklung und Innovation zur Verfügung. Das sind 25,7 % der geplanten Gesamtinvestitionen an EFRE-Mitteln für den Zeitraum 2014 bis 2020. Der Prioritätsachse 1 wird somit innerhalb des IWB-EFRE-Programm 2014 – 2020 eine hohe Bedeutung beigemessen. Von den 81,17 Mio. € EFRE-Mitteln entfallen 26,5 Mio. (32,6 %) auf das spezifische Ziel 1.1¹² und 54,67 Mio. (67,4 %) auf das spezifische Ziel 1.2¹³. Das spezifischen Ziel 1.2 hat somit innerhalb der Prioritätsachse 1 mehr Gewicht. Für die ML 1.1.3 „Anwendungsnahe Innovationszentren (Innovationscluster)“ sind rund 3,99 Mio. € eingeplant. Zur Erreichung des spezifischen Ziels 1.1 ist es die kleinste Maßnahmenlinie, die somit 15,1 % der für das spezifische Ziel 1.1 zur Verfügung stehenden EFRE-Mitteln einnimmt.

¹² Spezifisches Ziel 1.1 = „Ausbau der Infrastruktur im Bereich Forschung und Innovation“

¹³ Spezifisches Ziel 1.2 = „Förderung von Investitionen der Unternehmen in F&I, Aufbau von Verbindungen und Synergien zwischen Unternehmen, F&E-Einrichtungen und dem Hochschulsektor“

4.1.2 EVALUIERUNGSFRAGESTELLUNGEN

Zentrales Ziel der Evaluierung der ML 1.1.3 ist es Erkenntnisse über die Effektivität und Effizienz der Maßnahmenlinie zu gewinnen und deren Wirkung zu analysieren. Dabei soll die Bewertung zunächst Antworten mit Blick auf den Beitrag der ML zum spezifischen Ziel 1.1 liefern:

- Inwieweit hat die Förderung die Innovationsfähigkeit der Unternehmen in Hessen gesteigert, insbesondere in den strukturschwachen Regionen?

Im Hinblick auf den Ergebnisindikator für das spezifische Ziel 1.1 ist die folgende Frage zu beantworten:

- Haben die Förderprogramme der Investitionspriorität 1a, denen der Ergebnisindikator RI „FuE-Personal der wissenschaftlichen Einrichtungen außerhalb von Hochschulen“ zugeordnet ist, einen messbaren Nettoeffekt auf die Wertentwicklung des Ergebnisindikators - und wenn ja, wie stark ist dieser Einfluss im Vergleich zum Einfluss externer Faktoren?

Außerdem geht die Evaluierung insbesondere den nachfolgenden aufgeworfenen fachspezifischen Evaluierungsfragen nach. Diese soll dabei helfen, einen Einblick in die Wirkungsentfaltung der ML 1.1.3 mit seiner FPG 999 zu gewinnen:

- Konnten durch die Förderung von Innovationsclustern Innovationsaktivitäten in diesen angeregt werden?

Zusätzlich sollen im Zuge der Evaluierung, soweit relevant, auch Erkenntnisse über administrative Hindernisse und Umsetzungsschwierigkeiten der Förderprogramme der ML 1.1.3 gewonnen und Hinweise auf Verbesserungsmöglichkeiten erhalten werden:

- Wie wird der im Förderverfahren zu leistende Aufwand und die Dauer der Förderverfahren von den Begünstigten und den beteiligten Verwaltungsstellen beurteilt?
- Welche Unterschiede bestehen im Vergleich der Förderprogramme untereinander, aber auch im Vergleich zu ähnlichen Bundes- oder Landesförderprogrammen?
- Inwieweit können die bestehenden Förderverfahren im Hinblick auf die nächste Förderperiode beschleunigt und vereinfacht werden – zum Beispiel durch einheitlichere Förderbestimmungen, die Einführung vereinfachter Kostensoptionen, den Ausbau/die Verbesserung elektronischer Verwaltungsverfahren?

An dieser Stelle ist anzumerken, dass das Programm in der neuen Förderperiode 2021 – 2027 nicht weitergeführt werden wird. Anzumerken ist weiteres, dass die letzte Frage zur Verbesserung des Förderverfahrens, die sich wie die anderen Fragen aus der Leistungsbeschreibung ergibt, hier der Vollständigkeit zwar angeführt wird, die Antwort darauf im Endbericht aber kurz ausfallen wird.

Darüber hinaus sind weitere übergeordnete bzw. achsenbezogene Fragestellungen zu untersuchen. Befunde, die für die ML 1.1.3 aus den bisher genannten Fragestellungen gewonnen werden können, werden mit Blick auf die strategisch übergeordnete Ebene des thematischen Ziels verdichtet. Hierbei sollen die gewonnenen Informationen zu ML 1.1.3 einen Beitrag zur Beantwortung der folgenden Frage in Hinblick auf das thematische Ziel 1 leisten:

- Inwieweit tragen die geförderten Vorhaben und somit die Förderprogramme insgesamt dazu bei, Forschung, technische Entwicklung und Innovation in den verschiedenen Teilregionen Hessens und in Hessen insgesamt zu stärken?

Schließlich sind auch Fragestellungen bezogen auf übergreifende Aspekte sowie Querschnittsthemen der Prioritätsachse 1 von Relevanz:

- Inwieweit tragen die Förderprogramme aller Maßnahmenlinien der Prioritätsachse 1 gemeinsam betrachtet zur Umsetzung der Innovationsstrategie bei?
- Inwieweit konzentriert sich die Förderung der Prioritätsachse 1 auf bestimmte Schlüsselbereiche und Handlungsfelder der Innovationsstrategie?
- Inwieweit tragen alle Förderprogramme der Prioritätsachse 1 gemeinsam betrachtet dazu bei, eines oder mehrere der relevanten Ziele der Strategie auf Bundes- oder EU-Ebene zu erreichen?

- Inwieweit und mit welcher Wirkung unterstützen die verschiedenen Förderprogramme der Prioritätsachse 1 für sich und insgesamt betrachtet die Grundsätze „Nachhaltige Entwicklung“, „Chancengleichheit von Männern und Frauen“ und „Nichtdiskriminierung“?
- Inwieweit sind sich die Begünstigten der Bedeutung der Grundsätze für die EFRE-Förderung bewusst, inwieweit werden sie berücksichtigt?

4.1.3 EVALUIERUNGSDESIGN UND METHODEN

Theoriebasierung / Logic-Chart-Analyse

Die Grundlage der empirischen Arbeit bildete ein theoriebasiertes Wirkungsmodell, mit der im Rahmen einer Logic-Chart-Analyse die vertikalen Zielbeziehungen der Programmtheorie der ML 1.1.3 für die einzelnen Ebenen herausgearbeitet wurden. Im Ergebnis stand ein sequenzielles Phasenmodell, das die Wirkungsketten für die einzelnen Ebenen aufzeigt (Input, Implementation, Output, kurz-, mittel- und langfristiger Outcome). Auch wenn es nur eine vereinfachte Abbildung der Wirkungszusammenhänge darstellt und die volle Komplexität des Vorhabens nicht widerspiegelt, bildete das Modell das Grundgerüst für die nachfolgende Bewertung der geförderten Projekte.

Dokumentenanalyse und Materialrecherche

Die sorgfältige Auswertung und Analyse von Dokumenten und begleitendem Informationsmaterial waren zentraler Bestandteil der Wirkungsanalyse. Grundlage dafür waren alle relevanten Unterlagen zur strategischen Ausrichtung, Planung, Steuerung und Umsetzung des Förderprogramms. Hierzu zählten neben den übergreifenden Programmdokumenten insbesondere die Richtlinie des Landes Hessen zur Innovationsförderung, Antragsformulare und Projektskizzen sowie die Sachberichte als Bestandteile der Zwischen-/ und Verwendungsnachweise.

Für die Förderung eines Innovationsclusters bzw. anwendungsnahen Innovationszentrums müssen in den Projektskizzen für die Anträge detaillierte Angaben zu Ausgangssituation, Inhalt und Durchführung sowie Ziele des Vorhabens gemacht werden. Da in der Maßnahmenlinie 1.1.3 nur wenige Fallzahlen (vier Projekte) realisiert werden, konnte durch die Dokumentenanalyse eine Vollabdeckung der Projekte erreicht werden. Die Resultate wurden durch vertiefende Gespräche mit den zuständigen Fachreferaten im HMWEVW und der WIBank als Bewilligungsstelle validiert (siehe hierzu unten).

Auswertung der empirischen Literatur und Aufarbeitung der Fachdebatte

Empirische Evidenz für die kausalen Zusammenhänge wurde zudem aus Erfahrungen zur bisherigen Förderung, Untersuchungsergebnissen aus anderen Regionen und einer Recherche zum Stand der Forschung gewonnen. Das IWB-EFRE-Programm führt in der Prioritätsachse 1 mit der Maßnahmenlinie 1.1.3 einen Förderansatz fort, der bereits im Vorgängerprogramm als Maßnahmenlinie 103: Cluster und innovationsorientierte Kooperationsnetzwerke umgesetzt wurde. Zudem wurden bzw. werden thematisch ähnlich gelagerte Maßnahmen auch in anderen Ländern umgesetzt – teils in EFRE-Programmen oder im Rahmen der GRW-Förderung. Die Resultate von vorliegenden Evaluierungen wurden ausgewertet und synoptisch zusammengefasst.

Auswertung der Monitoringdaten

Grundlage für die Ermittlung von Inputs, Outputs und ersten Ergebnissen waren die Daten des begleitenden EFRE-Monitorings. Dies umfasste für die Maßnahmenlinie Angaben über die gemeinsamen Outputindikatoren

- Forschung und Innovation: Zahl der neuen Wissenschaftler in den unterstützten Einrichtungen (CO 24)

- Forschung und Innovation: Zahl der Wissenschaftler, die in verbesserten Forschungsinfrastruktureinrichtungen arbeiten (CO 25)
- Forschung und Innovation: Zahl der Unternehmen, die mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten (CO 26)

Zusätzlich werden die spezifischen Indikatoren

- Zahl der Unternehmen, die im anwendungsnahen Innovationszentrum zusammenarbeiten (ZS 13)
- Zahl der KMU, die im anwendungsnahen Innovationszentrum zusammenarbeiten (ZS 14)
- Zahl der Hochschulen und Forschungseinrichtungen, die im anwendungsnahen Innovationszentrum zusammenarbeiten (ZS 15)
- Zahl sonstiger Organisationen, die im anwendungsnahen Innovationszentrum zusammenarbeiten (ZS 16)

erfasst.

Mit den verfügbaren Indikatoren (inklusive der Finanzindikatoren) konnten erste quantitative Informationen zum Umfang und zur Reichweite der Innovationscluster gemacht werden. Aussagen zu den mittelfristigen Ergebnissen und zum längerfristigen Erfolg der Projekte in Bezug auf die Stärkung der regionalen Innovationsfähigkeit und die Steigerung konkreter Innovationsaktivitäten waren allerdings mit den Monitoringdaten nicht möglich.

Fachgespräche und Experteninterviews

Um die auf Grundlage von theoretischen Überlegungen, des empirischen Forschungsstands sowie eigener quantitativer Analysen gewonnenen Resultate zu untermauern und zu ergänzen, werden Fachgespräche sowie Interviews mit Experten geführt. In den Gesprächen und Interviews waren differenzierte Einschätzungen zu den konkreten Problemlagen und Innovationshemmnissen von Clustermitgliedern (Unternehmen, Forschungseinrichtungen) ebenso wie die Fördereffekte der Vorhaben wesentlicher Gesprächsinhalt. Die Informationen wurden durch Gespräche zum einen mit den zuständigen Förderreferaten im HMWEVW (Referat I 6 und IV3) und HMinD (Digitalministerium: D1) sowie der WIBank (Gruppe Wachstum und Beschäftigung / EFRE) gewonnen.

Fallbetrachtung

In der Maßnahmenlinie 1.1.3 waren zum Zeitpunkt der Evaluierung bei einer Bewilligungsquote von 95,5 % vier Projekte bewilligt. Aufgrund der geringen Fallzahl wurden vertiefende Fallstudien als zentrale Evaluationsmethode durchgeführt. Hierzu wurden Interviews mit Clustermanagern und ausgewählten Clustermitgliedern durchgeführt. In den Interviews kamen halbstandardisierte Leitfäden zum Einsatz, d.h. es wurde auf einen ausgewogenen Mix von geschlossenen und offenen Fragen geachtet. Die Fallstudien dienten der exemplarischen Vertiefung, um Detailergebnisse und projektspezifische Besonderheiten zu veranschaulichen und ermöglichten vertiefende Aussagen über die unmittelbare Wirksamkeit der Projekte, hemmende oder förderliche Bedingungsfaktoren ihrer Umsetzung („Good Practises“) sowie ein grundsätzliches „Nachzeichnen“ der Kausalkette.

4.2 ZIELE UND AUSGESTALTUNG DER FÖRDERUNG

4.2.1 ZIELE DER FÖRDERUNG

Im IWB-EFRE-Programm 2014 – 2020 ist die ML 1.1.3 gemeinsam mit acht anderen ML in der Prioritätsachse 1 verortet. Sie wurde mit den beiden Investitionsprioritäten 1a und 1b¹⁴ im gleichnamigen thematischen Ziel „Stärkung von Forschung, technischer Entwicklung und Innovation“ verankert. Zusammen tragen drei der insgesamt neun ML der Prioritätsachse 1 zur Erreichung des spezifischen Ziels 1.1 („Ausbau der Infrastruktur im Bereich Forschung und Innovation“) und sechs ML zur Erreichung des spezifischen Ziels 1.2 („Förderung von Investitionen der Unternehmen in F&I, Aufbau von Verbindungen und Synergien zwischen Unternehmen, F&E-Einrichtungen und dem Hochschulsektor“) bei. Um einen Beitrag zur Erreichung des spezifischen Ziels 1.1 zu leisten, bedient ML 1.1.3 die folgenden gemeinsamen Outputindikatoren:

- Zahl der neuen Wissenschaftler in den unterstützten Einrichtungen (CO24)
- Zahl der Wissenschaftler, die in verbesserten Forschungsinfrastruktureinrichtungen arbeiten (CO25)
- Zahl der Unternehmen, die mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten (CO26)

Bis zum Jahr 2023 sollen über die EFRE-Investitionen der ML 1.1.1, 1.1.2 und 1.1.3 66 neue Wissenschaftler (VZÄ) in unterstützten Einrichtungen angestellt werden und 262 Wissenschaftler (VZÄ) von der verbesserten Forschungsinfrastruktur an geförderten Einrichtungen profitieren. Außerdem sollen zumindest 44 Unternehmen mit den unterstützten Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten.

Zusätzlich soll die ML 1.1.3 gemeinsam mit den anderen beiden MLs des spezifischen Ziels 1.1 auch zur Erreichung des Ergebnisindikators RI („FuE-Personal der wissenschaftlichen Einrichtungen außerhalb von Hochschulen“) beitragen. Im Basisjahr 2011 betrug der Indikator den Wert 4.213 VZÄ bis zum Zieljahr soll der Wert auf 4.310 VZÄ ansteigen. Die Datenquelle für den Ergebnisindikator ist der Bundesbericht Forschung und Innovation des Statistischen Bundesamtes.

Außerdem werden für die ML 1.1.3 folgende fachspezifischen Indikatoren, Zusatzindikatoren zur Innovationsstrategie und zur Nachhaltigkeit erfasst:

- Zahl der Unternehmen, die im anwendungsnahen Innovationszentrum zusammenarbeiten (ZS 13)
- Zahl der KMU, die im anwendungsnahen Innovationszentrum zusammenarbeiten (ZS 14)
- Zahl der Hochschulen und Forschungseinrichtungen, die im anwendungsnahen Innovationszentrum zusammenarbeiten (ZS 15)
- Zahl sonstiger Organisationen, die im anwendungsnahen Innovationszentrum zusammenarbeiten (ZS 16)
- Anzahl der Projekte, die die Entwicklung von Umweltinnovationen unterstützen (ZN 01)
- Zahl der unterstützten Unternehmen, die Umweltgüter herstellen oder Umweltdienstleistungen anbieten (ZN 02)
- Anzahl der unterstützten Projekte je Schlüsselbereich der hessischen Innovationsstrategie 2020 (ZI 01)

¹⁴ 1a = „Ausbau der Forschungs- und Innovationsinfrastruktur und der Kapazitäten für FuI-Spitzenleistungen; Förderung von Kompetenzzentren“; 1b = „Förderung von Investitionen der Unternehmen in F&I, Aufbau von Verbindungen und Synergien zwischen Unternehmen, Forschungs- und Entwicklungszentren und dem Hochschulsektor, insbesondere Förderung von Investitionen in Produkt- und Dienstleistungsentwicklung, Technologietransfer“

- Anzahl der unterstützten Projekte je Handlungsfeld der hessischen Innovationsstrategie 2020 (ZI 02)
- Anzahl der unterstützten Projekte je Unterhandlungsfeld der hessischen Innovationsstrategie 2020 (ZI 03)

4.2.2 AUSGESTALTUNG DER FÖRDERUNG

Gegenstand der Förderung

Mit der Maßnahmenlinie 1.1.3 „Auf- und Ausbau von überwiegend durch die Wirtschaft getragenen anwendungsnahen Innovationszentren“ und somit der Förderprogrammgruppe (FPG 999) „Anwendungsnahe Innovationszentren (Innovationscluster)“ werden 1) Innovationsbeihilfen für den Auf- und Ausbau oder 2) Betriebsbeihilfen für den Betrieb von anwendungsnahen Innovationsclustern in Hessen gefördert:

- Auf- und Ausbau: Förderung von Investitionen in materielle Vermögenswerte, beispielsweise Infrastrukturen wie Labore, Maschinenparks oder Gebäude
- Betrieb: Ausgaben für Personal und Verwaltung (etwa für die Betreuung des Innovationsclusters zwecks Erleichterung der Zusammenarbeit, des Informationsaustauschs und der Erbringung und Weiterleitung von spezialisierten und maßgeschneiderten Unterstützungsdienstleistungen für Unternehmen); Maßnahmen, die darauf abzielen, neue Unternehmen oder Einrichtungen zur Beteiligung am Innovationscluster zu bewegen und die Sichtbarkeit des Innovationsclusters zu erhöhen; die Verwaltung der Einrichtungen des Innovationsclusters, die Organisation von Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen, Workshops und Konferenzen zur Förderung des Wissensaustauschs, die Vernetzung und die transnationale Zusammenarbeit

Grundlage bilden die Richtlinien des Landes Hessen zur Innovationsförderung, Teil II, Absatz 3 (Innovationscluster (Anwendungsnahe Innovationszentren)) (in weiterer Folge abgekürzt RL Innovationsförderung). Gefördert werden, beihilferechtlich gemäß Art. 27 AGVO, Innovationscluster, welche Innovationstätigkeit anregen. Diese anwendungsnahen Innovationszentren werden überwiegend durch die Wirtschaft getragen. Die Förderung von Verbänden mehrerer Cluster ist nicht vorgesehen.

Zuwendungsempfänger

Förderungen für Innovationscluster werden ausschließlich an juristische Personen gewährt, die das Innovationscluster betreiben (Clusterorganisationen).

Art, Umfang und Höhe der Zuwendung

Die Förderung darf 50 % der zuwendungsfähigen Ausgaben nicht überschreiten. Die Zuwendung wird als Projektförderung im Wege der Anteilfinanzierung als nicht rückzahlbarer Zuschuss zu den zuwendungsfähigen Ausgaben gewährt. Art und Umfang der Zuwendung sowie die zuwendungsfähigen Ausgaben, die durch das Vorhaben entstehen, bestimmen sich nach Art. 27 AGVO für den Aus- und Aufbau (Investitionsbeihilfen) und den Betrieb (Betriebsbeihilfen) des Innovationsclusters. 15 % der förderfähigen direkten Personalausgaben werden als förderfähige Gemeinkosten, bezogen auf das gesamte Vorhaben, anerkannt. Übersteigen die tatsächlichen Ausgaben diesen Pauschalbetrag, werden diese nicht gesondert abgerechnet. Dies gilt zu jedem Zeitpunkt des Förderverfahrens. Ein Nachweis über die tatsächlich entstandenen Gemeinkosten ist nicht zu erbringen.

Antrags- und Bewilligungsverfahren

Anträge sind schriftlich vor Beginn des Vorhabens bei der WIBank – Standort Wiesbaden in schriftlicher Form und online über das Kundenportal der WIBank einzureichen. Anträge auf eine Förderung

des Innovationsclusters können nur auf der Grundlage tragfähiger Konzeptionen (zum Beispiel erwartete Auslastung; Umfang der Industriebeteiligung; erwartete Gewinnschwelle; zur Verfügung stehende Eigenmittel; Verstärkung etc.) gestellt werden.

Die Antragsunterlagen enthalten Prognosen zur Zahl:

- der Unternehmen, die im beantragten Projekt mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten werden,
- der Wissenschaftler, die aufgrund der Förderung in Einrichtungen mit verbesserter Forschungsinfrastruktur arbeiten werden,
- des infolge der Förderung in den Unternehmen oder Einrichtungen des anwendungsnahen Innovationszentrums zusätzlich beschäftigten Personals für Forschung und Entwicklung.

Die Förderung des Landes Hessen kann aus Mitteln des Landes Hessen beziehungsweise auch ganz oder teilweise aus Mitteln des EFRE erfolgen. Beim Antrags- und Auswahlverfahren handelt es sich um kein Wettbewerbsverfahren.

Zusammenarbeit zwischen Förderreferaten und WIBank

Insbesondere im Zuge der Anbahnung von Projekten in der ML 1.2.5 bzw. der gleichnamigen Förderprogrammgruppe FPG 989 erfolgt eine enge Zusammenarbeit zwischen dem zuständigen Förderreferat beim HMWK III 3A - Innovationen, Transfer, EFRE, Weiterbildung und Teilnehmungsmanagement der Abteilung Forschung und Digitalisierung und der WIBank. Potenzielle Antragsteller wurden vom HMWK vorab informiert und in einigen Fällen Projektskizzen diskutiert. Der Erstantrag war bei der WIBank zu stellen; dieser wurde von der WIBank geprüft. Begleitet wird dieser Prozess durch eine fachpolitische Stellungnahme, im Rahmen derer die Förderungswürdigkeit des Projektvorhabens begründet wird und die Interessen des Landes Hessen am Projekt dargestellt werden. Dann liegt es an der WIBank das Projekt von der Antragsstellung, über die Umsetzung bis hin zur Abrechnung administrativ zu begleiten sowie zu prüfen. Interviewpartner des zuständigen Förderreferats sowie der WIBank haben die Zusammenarbeit als sehr intensiv erachtet, da es gerade in der Abwicklung von Anträgen einen hohen Abstimmungsbedarf gibt.

4.3 WIRKUNGSMODELL UND STRATEGISCHER BEZUGSRAHMEN

Das nachstehend dargestellte Wirkungsmodell wurde auf Basis der Dokumentenanalyse und Materialrecherche (siehe nachfolgend) erarbeitet und im Rahmen von Fachgesprächen mit dem Förderreferat (HMWEVW IV 3 Technologische Innovation, Ressourceneffiziente Produktion der Abteilung Außenwirtschaft, Mittelstand, Berufliche Bildung, Technologische Innovation), das für die Umsetzung der ML 1.1.3 zuständig ist, diskutiert und angepasst.

Input

Der finanzielle Input der Förderung erfolgt als Projektförderung im Wege der Anteilfinanzierung als nicht rückzahlbarer Zuschuss zu den zuwendungsfähigen Ausgaben. Er beträgt maximal 50 % der zuwendungsfähigen Ausgaben und kann von juristischen Personen, die das Innovationscluster betreiben (Clusterorganisationen) beantragt werden. Damit zielt die Maßnahmenlinie darauf ab, den Auf- sowie Ausbau und den Betrieb von Innovationszentren zu unterstützen. Förderbar sind dabei Investitionen in materielle und immaterielle Vermögenswerte. Zu den Ausgaben zählen außerdem für den Betrieb von Innovationsclustern Ausgaben für Personal und Verwaltung (bspw. Betreuung des Innovationsclusters, Informationsaustausch, Workshops und Konferenzen, etc.).

Implementation

Auf Ebene der Implementation stehen die Maßnahmen zur Förderung des Ausbaus von Innovationszentren in Form der Förderprogrammgruppe „Anwendungsnahe Innovationszentren“ (FPG 999).

Output

Grundsätzlich stehen auf der Outputebene der Maßnahmenlinie 1.1.3 der Auf- und Ausbau von überwiegend durch die Wirtschaft getragenen anwendungsnahen Innovationszentren. Damit einhergehend ist ein wesentlicher Output der Betrieb von anwendungsnahen Innovationsclustern in Hessen.

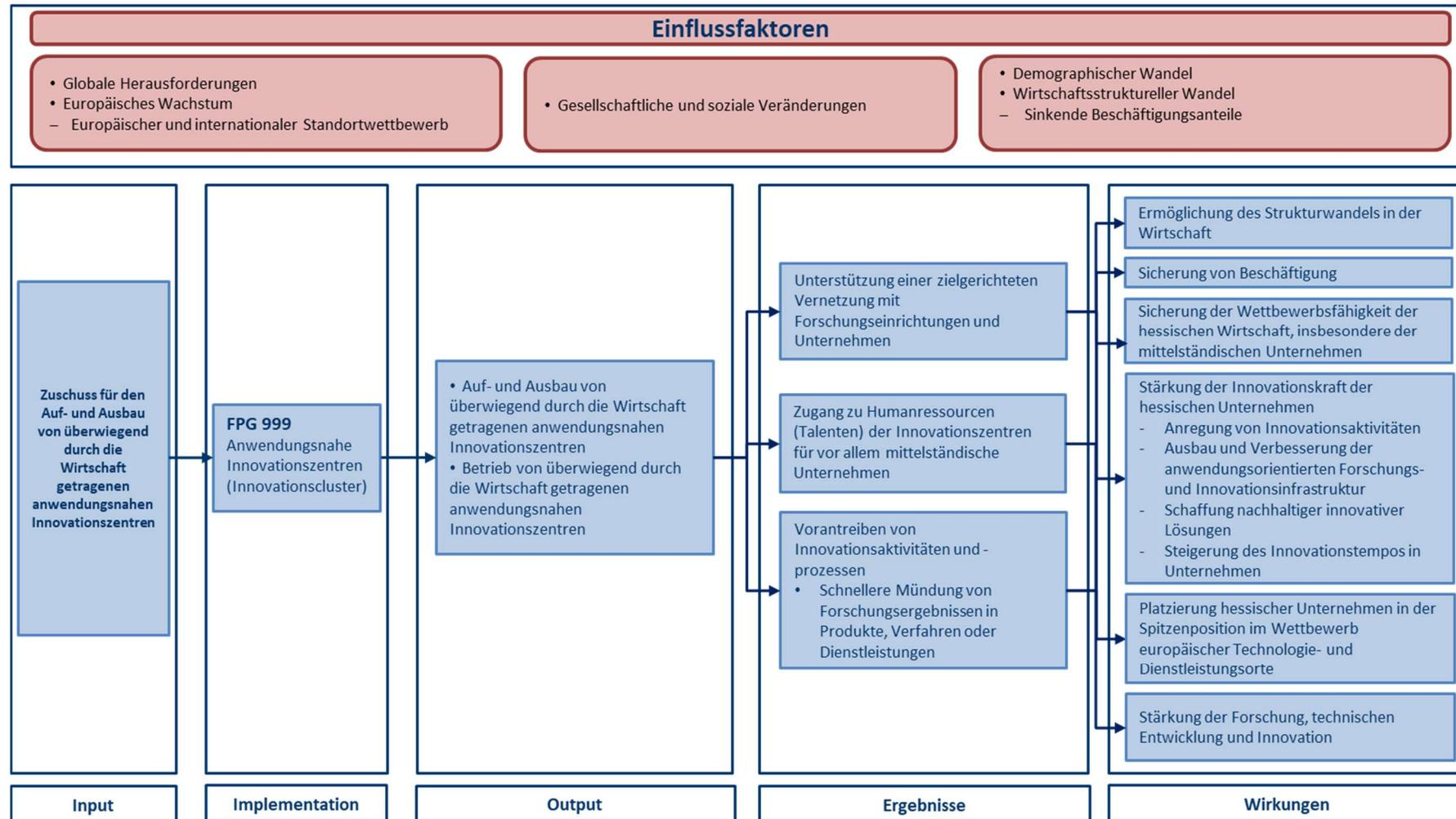
Ergebnisse (kurzfristige Outcomes)

Die Förderung soll die zielgerichtete Vernetzung des Innovationszentrums mit Unternehmen und Forschungseinrichtungen unterstützen sowie Innovationsaktivitäten und -prozesse, sowie das Innovationstempo vorantreiben. Darüber hinaus sollen mittelständische Unternehmen Zugang zu dem Pool an Talenten der Innovationszentren bekommen, um diese Talente für die Industrie zu begeistern.

Wirkungen (mittel- und langfristiger Outcome („Impact“))

Die letzte Ebene der Wirkungskette beschreibt die mittel- und langfristigen Wirkungen der ML 1.1.3. Mit den geförderten Projekten sollen Beiträge zur Sicherung und dem Ausbau von Beschäftigung sowie die Stärkung der Innovationskraft der hessischen Unternehmen geleistet werden. Das soll dazu beitragen, dass hessische Unternehmen in Spitzenpositionen im Wettbewerb um europäische Technologie- und Dienstleistungsstandorte platziert werden und sich die Wettbewerbsfähigkeit dieser und allen voran der mittelständischen Unternehmen erhöht. Dadurch wird die Forschung, technische Entwicklung und Innovation Hessens gestärkt und der Strukturwandel in der Wirtschaft angekurbelt.

Abbildung 5: Vorläufiges Wirkungsmodell der ML 1.1.3 „Auf- und Ausbau von überwiegend durch die Wirtschaft getragenen anwendungsnahe Innovationszentren“



Quelle: Eigene Darstellung.

4.4 UMSETZUNG DER FÖRDERUNG IM ÜBERBLICK

4.4.1 FINANZIELLE UMSETZUNG

Finanzielle Umsetzung im Überblick

Insgesamt stehen dem IWB-EFRE-Programm 2014 – 2020 für die ML 1.1.3 und somit für die FPG 999 3,99 Mio. € zur Verfügung. Das sind rund 1,26 % der gesamten EFRE-Mitteln für die Förderperiode 2014 – 2020. Mit Datenstand 09.01.2023 wurden insgesamt 4 Projekte mit förderfähigen Gesamtausgaben von 8,2 Mio. € unterstützt. Hiervon beträgt der Anteil an EFRE-Mitteln 3,81 Mio. €. Somit sind 95,5 % der geplanten EFRE-Mitteln der ML 1.1.3 an die vier bewilligten Projekte gebunden. Von den 3,81 Mio. € bewilligten EFRE-Mitteln waren zum Stichtag 09.01.2023 59,3 % ausbezahlt. (siehe hierzu Tabelle 15)

Tabelle 15: Umsetzungsstand der ML 1.1.3 insgesamt (EFRE-Mittel, Datenstand 09.01.2023)

Förderprogrammgruppe	Bewilligte Projekte	EFRE Mittel lt. Plan	Bewilligte EFRE-Mittel		Ausgezählte EFRE-Mittel	
		in Mio. €	in Mio. €	in %	in Mio. €	in %
FPG 999: Anwendungsnahe Innovationszentren (Innovationscluster)	4	3,99	3,81	95,5	2,26	59,3
Insgesamt	4	3,99	3,81	95,5	2,26	59,3

Quelle: WIBank Infoportal.

Anmerkung: Rundungsdifferenzen möglich.

Finanzielle Umsetzung nach Innovationszentrum

Im IWB-EFRE-Programms 2014 – 2020 wurden im Rahmen der ML 1.1.3 insgesamt vier unterschiedliche Innovationszentren gefördert:

- House of Digital Transformation e. V. (HoDT e. V.)
- House of Energy e. V. (HoE e. V.)
- deENet e. V.
- NorthHessenAccelerate e. V. (NHA e. V.)

Der Fördergegenstand war in allen vier Fällen der Betrieb der Geschäftsstelle der Innovationszentren. Die Geschäftsstellen sind bei allen Innovationszentren abgesehen vom deENet e. V. direkt im Zentrum eingegliedert. Beim deENet e. V. ist die Geschäftsstelle beim Regionalmanagement Nordhessen integriert. Abgesehen vom Betrieb konnte im Rahmen der ML1.1.3 auch der Auf- und Ausbau der Innovationszentren in Form von Investitionen in Infrastrukturen, wie Labore, Maschinenparks oder Gebäude gefördert werden. Hiervon wurde bei den Innovationszentren abgesehen, da einerseits kein wirklicher Bedarf unter den Mitgliedern der Zentren für eine solche Infrastruktur bestand und es sich andererseits hierbei um beträchtliche Investitionen handelt, für die die nötigen Eigenmittel fehlten.

Tabelle 16: Bewilligungen nach Fördernehmer (EFRE-Mittel, Datenstand 09.01.2023)

Fördernehmer	Bewilligungen in Mio. €				EFRE Auszahlungen
	Förderfähige Gesamtausgaben	EFRE-Beteiligung	Nationale öffentliche Mittel	Nationale private Mittel	
House of Digital Transformation e. V.	1,89	0,66	0,20	1,04	0,23
House of Energy e. V.	4,20	2,10	0,00	2,10	1,77
deENet e. V.	0,99	0,50	0,50	0,00	0,24
NHA NorthHessenAccelerate e. V.	1,12	0,56	0,56	0,00	0,02
Insgesamt	8,20	3,81	1,25	3,13	2,26

Quelle: WIBank Infoportal.

Anmerkung: Rundungsdifferenzen möglich.

Die größte EFRE-Beteiligung erfolgte im Rahmen des HoE e. V. Die förderfähigen Ausgaben des Projektes beliefen sich auf 4,2 Mio. €, hiervon wurden 2,1 Mio. € aus dem EFRE bewilligt. Zum Datenstand 09.01.2023 waren hiervon ca. 84,3 % (1,77 Mio. €) ausbezahlt. Aus den Gesprächen mit der Geschäftsstelle des HoE e. V. ging hervor, dass für die noch ausstehenden EFRE-Mittel bereits Abrufe getätigt wurden, die nun seitens der WIBank geprüft werden müssen. Die Geschäftsstelle geht daher davon aus, dass alle für den HoE e. V. gebundenen EFRE-Mittel ausgeschöpft werden können. Ein anderes Bild zeigt sich bei den Innovationszentren deENet e. V., HoDT e. V. und NHA e. V. Deren förderfähigen Gesamtausgaben beliefen sich zwischen einer Mio. € und zwei Mio. € und die EFRE-Beteiligung zwischen 0,66 Mio. € und 0,5 Mio. €. Aus den Interviews mit den Geschäftsstellen dieser Zentren ging hervor, dass die gebundenen Mittel bis Ende 2023 nicht zur Gänze abgerufen werden können. Zum Datenstand 09.01.2023 waren 48 % (0,24 Mio. €) der EFRE-Mittel für den Betrieb des deENet e.V., 34,84 % (0,23 Mio. €) der EFRE-Mittel für den Betrieb des HoDT e. V., und 3,6 % (0,02 Mio. €) der EFRE-Mittel für den Betrieb des NHA e. V. ausgezahlt.

Ein wesentlicher Grund für die Verzögerung der Mittelabruf bzw. den geringeren Mittelabruf sind die gesetzten Maßnahmen zur Eindämmung der COVID-19 Pandemie ab dem Frühjahr 2020. Da die EFRE-geförderten Projekte der ML 1.1.3 alle den Betrieb des jeweiligen Innovationszentrums zum Gegenstand haben, konnten vorgesehene Veranstaltungen teilweise gar nicht bzw. nur im Online-Format ausgetragen werden. Das wiederum verschlankte die Kosten dieser Veranstaltungen wesentlich. Hier kann als sehr positiv angemerkt werden, dass das HoE e. V. offene Mittel aus Arbeitspaketen, die aufgrund der COVID-19 Pandemie nicht im vollen Ausmaß umgesetzt werden konnten, in andere Arbeitspakete umschichten konnte. So wurde ein stärkerer Ausbau des Außenauftritts und der Wissensvermittlung bzw. -transfers forciert. Neben den Gründen der COVID-19 Pandemie ist in Hinblick auf den zu Beginn verhaltenen Mittelabruf des deENet e. V. auch der starke Personalwechsel in den letzten Jahren und die daraus resultierende administrative Unterbesetzung zu nennen. Aus dem Gespräch mit der Geschäftsstelle des deENet e. V. ging jedoch hervor, dass von den gebunden 0,5 Mio. € voraussichtlich 0,3 Mio. € bis Ende 2023 abgerufen werden können

4.4.2 MATERIELLE UMSETZUNG

Gemeinsame Outputindikatoren

Die Umsetzung des Vorhabens mit Bezug auf das Spezifische Ziel 1.1 wird nicht nur anhand von finanziellen, sondern auch anhand von physischen Indikatoren gemessen. Diese physischen Indikatoren werden im EFRE-OP 2014 - 2020 als Outputindikatoren definiert, welchen Zielwerte für die jeweilige Investitionspriorität bzw. das jeweilige spezifische Ziel für das Jahr 2023 zugeordnet wurden. In Tabelle 17 werden die gemeinsamen Outputindikatoren der ML 1.1.3 und die OP-Zielwerte

für das Jahr 2023 für die Investitionspriorität 1a ausgewiesen. Außerdem stellt die Tabelle dar, welche anderen Maßnahmenlinien, neben der ML 1.1.3, ebenfalls zur Erreichung der Zielwerte der Outputindikatoren beitragen.

Tabelle 17: Gemeinsame Outputindikatoren der ML 1.1.3 und OP-Zielwerte für die Investitionspriorität 1a

Indikator	Einheit	OP Ziel-Wert 2023	ML der IP 1a, die zur Erreichung des Zielwertes beitragen
Zahl der neuen Wissenschaftler in den unterstützten Einrichtungen (CO 24)	VZÄ	66	ML 1.1.1, ML 1.1.2 u. ML 1.1.3
Zahl der Wissenschaftler, die in verbesserten Forschungsinfrastruktureinrichtungen arbeiten (CO 25)	VZÄ	262	ML 1.1.1, ML 1.1.2 u. ML 1.1.3
Zahl der Unternehmen, die mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten (CO 26)	Unternehmen	44	ML 1.1.1, ML 1.1.2 u. ML 1.1.3

Quelle: WIBank Infoportal.

Anmerkung: Rundungsdifferenzen möglich.

In Tabelle 18 wird gezeigt, welchen Beitrag die ML 1.1.3 zur Erreichung der OP-Zielwerte für die gemeinsamen Outputindikatoren CO 24, CO 25 und CO 26 leistet. Zum Datenstand 09.01.2023 hat keines der vier geförderten Projekte innerhalb der ML 1.1.3 zur Erreichung des OP-Zielwertes 2023 des Outputindikators CO 24 beigetragen. Der Grund hierfür ist, dass die vier geförderten Innovationszentren lediglich aus den Geschäftsstellen bestehen und keine Wissenschaftler direkt an den Zentren angestellt sind. Zudem wurde bei den bewilligten Projekten innerhalb der ML 1.1.3 keine Infrastrukturprojekte (z. B. Aufbau von Labors, Gebäude etc.) gefördert, was eine Anstellung von Wissenschaftlern am jeweiligen Zentrum wahrscheinlicher gemacht hätte. Es wurde lediglich der Betrieb der Geschäftsstellen der vier Innovationszentren gefördert.

Der Outputindikator CO 25 wird nur von einem Projekt bedient – und zwar vom NHA e. V. Im Projektantrag wies der NHA e. V. aus, mit der Umsetzung des Projektes (Betrieb des Innovationszentrums) die Anstellung von 150 VZÄ Wissenschaftler in verbesserten Forschungsinfrastruktureinrichtungen zu erzielen (Soll-Wert). Die Arbeit des NHA e. V. Innovationszentrum, bezieht sich anders als die der anderen Innovationszentren darauf, Acceleration-, Kollaboration- und Co-innovation-Projekte zwischen hessischen Unternehmen und weltweit verorteten Start-ups zu erleichtern und die Weichen für solche Projekte zu stellen. Dabei sollen Start-ups den gut etablierten hessischen Unternehmen dabei helfen, „out-of-the-box“ zu denken und ihre Produkte innovativer zu gestalten und zu verbessern.

Zum Stichtag 09.01.2023 trug das Projekt des NHA e. V. mit 16,4 % zur Zielerreichung des Outputindikators CO 25 bei (siehe Tabelle 18). Es muss jedoch, aus Sicht der Evaluatoren, angenommen werden, dass es zu einem Fehler in der Auslegung des Outputindikators CO 25 durch das NHA e. V. gekommen ist. Im Projektantrag der WIBank bezogen auf den Outputindikator CO 25 wird nach der voraussichtlichen Zahl des FuE-Personals, das nach Abschluss des Vorhabens unmittelbar von der verbesserten Forschungsinfrastruktur des anwendungsnahen Innovationszentrums profitiert, gefragt. Der Indikator bezieht sich somit, nach Meinung der Evaluatoren, auf mögliche Infrastrukturprojekte der ML1.1.3. Wie jedoch bereits oben erwähnt, wurde im IWB-EFRE-Programm 2014 – 2020 innerhalb der ML 1.1.3 keine Infrastrukturprojekte gefördert, sondern nur der Betrieb der Geschäftsstellen der Innovationszentren.

Der Zielwert des Outputindikators CO 26 wird bereits jetzt allein durch die ML 1.1.3 überreicht, und zwar etwas mehr als vier Mal. Grundsätzlich ist eine Überreichung des Zielwertes als positiv zu beurteilen. Im Gespräch mit der WIBank konnte geklärt werden, dass zu Beginn der Förderperiode es zu Ungereimtheiten in der Auslegung des Indikators und der Erhebung gekommen ist. Man verständigte sich jedoch mit dem Förderreferat darauf, dass mit diesem Outputindikator Unternehmen gezählt werden, die an Workshops, Konferenzen und Veranstaltungen gemeinsam mit Forschungseinrichtungen der geförderten Innovationszentren teilnehmen, bzw. die in Projektbeiräten vertreten

sind. Eine Mehrfachzählung von Unternehmen ist dieser Auslegung zu Folge sehr wahrscheinlich, daher auch die überdurchschnittliche Zielwerterreichung.

Tabelle 18: Beitrag der ML 1.1.3 zur Erreichung der gemeinsamen Outputindikatoren (Stand 09.01.2023)

Indikator	Einheit	Ergebnis		OP Ziel-Wert	Zielerreichung	
		Plan	Ist		Plan	Ist
Zahl der neuen Wissenschaftler in den unterstützten Einrichtungen (CO 24)	VZÄ	0	0	66	-	-
Zahl der Wissenschaftler, die in verbesserten Forschungsinfrastruktureinrichtungen arbeiten (CO 25)	VZÄ	150	43	262	57,25 %	16,4 %
Zahl der Unternehmen, die mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten (CO 26)	Unternehmen	46	179	44	104,5 %	406,8 %

Quelle: WIBank Infoportal.

Anmerkung: Rundungsdifferenzen möglich.

Zusatzindikatoren

Zusätzlich zu den gemeinsamen Outputindikatoren werden für die ML1.1.3 auch Zusatzindikatoren erhoben. Diese Zusatzindikatoren spiegeln den materiellen Output der ML1.1.3 zum Teil besser als die gemeinsamen Outputindikatoren in Tabelle 18, die sich stärker auf den materiellen Output möglicher Infrastrukturprojekte der ML1.1.3 beziehen. Diese Indikatoren und ihre Ergebnisse werden in Tabelle 19 dargestellt. Insgesamt messen die Indikatoren die Anzahl unterschiedlicher Einrichtungen, die sich an den vier EFRE-geförderten Innovationszentren beteiligen.

Tabelle 19: Zusatzindikatoren für die ML 1.1.3 und Gesamtergebnis (über Jahre aufsummiert) (Stand 19.08.2022)

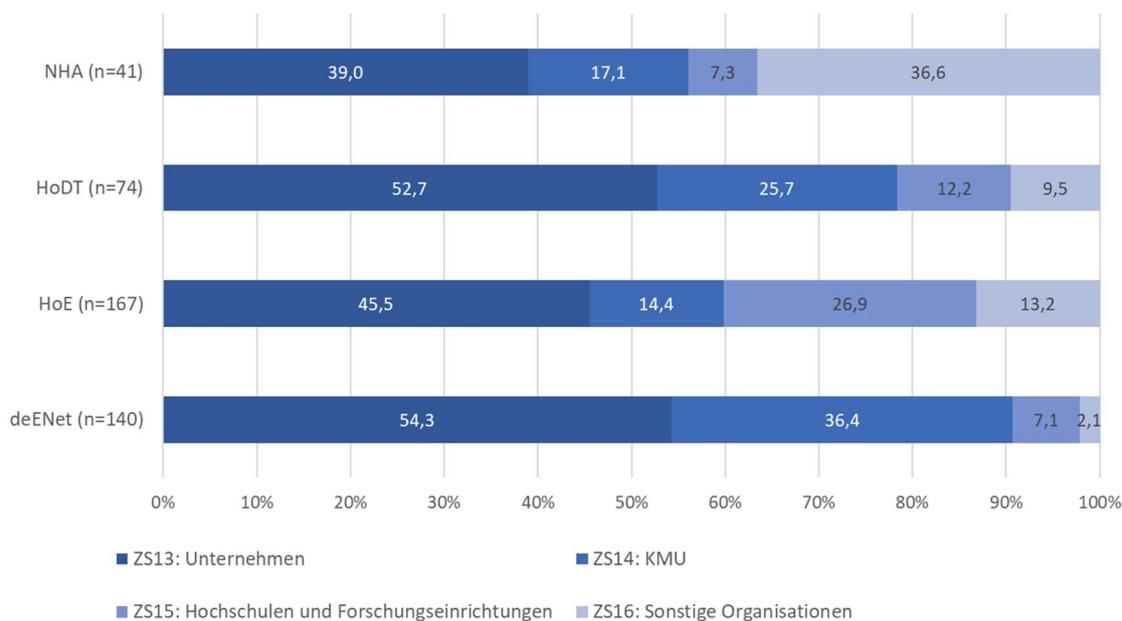
Indikator	Einheit	Gesamtergebnis (über Jahre aufsummiert)
Zahl der Unternehmen, die im anwendungsnahen Innovationszentrum zusammenarbeiten (ZS 13)	Anzahl	207
Zahl der KMU, die im anwendungsnahen Innovationszentrum zusammenarbeiten (ZS 14)	Anzahl	101
Zahl der Hochschulen und Forschungseinrichtungen, die im anwendungsnahen Innovationszentrum zusammenarbeiten (ZS 15)	Anzahl	67
Zahl sonstiger Organisationen, die im anwendungsnahen Innovationszentrum zusammenarbeiten (ZS 16)	Anzahl	47

Quelle: WIBank.

In **Abbildung 6** wird dargestellt, welche Einrichtungen, die Innovationszentren mit ihrer Arbeit, in dem Zeitraum, in dem sie EFRE-gefördert wurden, erreichen konnten. Hieraus wird ersichtlich, dass der Großteil der Einrichtungen, mit denen die Zentren im Zuge der EFRE-Förderung zusammengearbeitet haben Unternehmen (Großunternehmen und KMU) sind. Das deENet e. V. (90,7 %) und das HoDT e. V. (78,4 %) involvierten in ihren Aktivitäten fast ausschließlich Unternehmen. Das HoE e. V. erreichte mit seinen Aktivitäten stärker als die anderen Innovationszentren Hochschulen und

Forschungseinrichtungen. 26,9 % aller Einrichtungen, die mit dem HoE e. V. im betrachteten Zeitraum zusammenarbeiteten, waren Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Hingegen erreichte das NHA e. V. mit seiner Arbeit, die meisten sonstigen Einrichtungen.

Abbildung 6: Zusammenarbeit unterschiedlicher Einrichtungen mit den EFRE-geförderten Innovationszentren¹



¹ Das n, das hinter dem jeweiligen Innovationszentrum angegeben wird, gibt die Summe aller Einrichtungen aufsummiert über den betrachteten Zeitraum an. Je nach Bewilligungsdatum der EFRE-Förderung erstreckt sich dieser Zeitraum innerhalb der Periode von 2017 bis 2022.

Quelle: WIBank, eigene Darstellung

Beiträge der Projekte zur Umsetzung der hessischen Innovationsstrategie

Die hessische Innovationsstrategie 2020, die vom Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung unter Einbindung weiterer betroffener Landesministerien sowie der Hochschulen, der Wirtschafts- und Sozialpartner und anderer Stakeholder erarbeitet wurde, nimmt für die EFRE-Förderperiode 2014 – 2020 eine zentrale Rolle ein. Sie identifiziert die für Hessen wichtigsten Schlüsselbereiche und die für die hessische Innovationsförderpolitik wichtigsten Handlungsfelder, um so eine „intelligente Spezialisierung“ für Hessen voranzutreiben.¹⁵

Vor allem die Maßnahmenlinien der Prioritätsachse 1, zu der auch die ML 1.1.3 zählt, konzentrieren sich hinsichtlich ihrer Förderung darauf, einen Beitrag zur Stärkung der Schlüsselbereiche und somit zu den strategischen und operativen Zielen der hessischen Innovationsstrategie zu leisten. Daher wurde über die Förderanträge der ML 1.1.3 auch eine Zuordnung der Projekte zu einem der acht definierten Schlüsselbereiche der hessischen Innovationsstrategie 2020 bei den Zuwendungsempfängern abgefragt. Zwei der angewandten Innovationszentren agieren im Schlüsselbereich „Informations- und Kommunikationstechnologie“ und zwei im Schlüsselbereich „Umwelttechnologie, Energietechnologie und Ressourceneffizienz“. Zudem bedienen zwei Innovationszentren das Handlungsfeld „House-of-Konzept“, eines das Handlungsfeld „Grundlagenforschung und Forschungsinfrastruktur“ und eines „Cluster-Netzwerke“.

¹⁵ IWB EFRE-Programm 2014 - 2020

Beiträge der Projekte zu den Querschnittszielen

Im Förderzeitraum 2014 bis 2020 sind in Hessen nur Projekte förderfähig, die zum einen inhaltlich geeignet sind, zum anderen in den Querschnittszielen neutral oder positiv bewertet werden. Im Zuge der Antragstellung geben daher Zuwendungsempfänger zu den eingereichten Projekten an, inwiefern ihr Vorhaben einen Beitrag zu den Querschnittszielen leistet. Die beantragten Vorhaben können im Hinblick auf die Querschnittsziele als negativ, neutral oder positiv bewertet werden. Eine negative Bewertung erfolgt, wenn der potenzielle Zuwendungsempfänger keine Eigenerklärungen darüber abgibt, dass das beantragte Vorhaben die gesetzlichen Anforderungen erfüllt. Mit der Abgabe der geforderten Erklärungen wird von der Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen und damit von einer neutralen Bewertung ausgegangen. Positiv bewertet werden Vorhaben, bei denen davon auszugehen ist, dass sie die gesetzlichen Anforderungen entweder übertreffen oder sie erfüllen und dabei in Bezug auf ein Querschnittsziel eine Verbesserung gegenüber dem bisherigen Stand oder der bisherigen Praxis erreichen. Die Möglichkeit einer positiven Bewertung mit Bezug auf den Beitrag, welches ein beantragtes Vorhaben voraussichtlich zu den Querschnittszielen leisten wird, beruht somit auf der textlichen Beschreibung des Antragsstellers in den Antragsformularen.

In Tabelle 20 werden die Beiträge zu den Querschnittszielen der im Rahmen der ML 1.1.3 geförderten Projekte ausgewiesen. Daraus wird ersichtlich, dass der Großteil der Projekte neutrale Beiträge hinsichtlich der Erreichung der Querschnittsziele leistet. D.h. sie erfüllen lediglich die gesetzlichen Anforderungen. Nur ein Projekt leistet einen positiven zur Erreichung einer Nachhaltigen Entwicklung.

Tabelle 20: Beiträge der Projekte in der ML 1.1.3 zu den

Querschnittsziele	Positiver Beitrag	Neutral / kein Beitrag	Negativer Beitrag	Zahl der Projekte insgesamt
Beitrag zur Gleichstellung von Männern und Frauen	0	4	0	4
Beitrag zur Chancengleichheit und Nicht-Diskriminierung	0	4	0	4
Beitrag zur Nachhaltigen Entwicklung	1	3	0	4

Quelle: WIBank Infoportal.

4.5 ERGEBNISSE UND WIRKUNGEN

4.5.1 AUSGEWÄHLTE EMPIRISCHE UNTERSUCHUNGEN

Staatliche Clusterförderung hat einerseits das Ziel, Wettbewerbsvorteile durch verbesserte Arbeitsteilung zu generieren und andererseits Forschungs- und Entwicklung privatwirtschaftlicher Unternehmen und öffentlicher Institutionen durch die Vernetzung von lokalen Akteuren und den dadurch entstehenden Wissens- und Erfahrungsaustausch zu unterstützen. Eine Clusterförderung ist dann notwendig, wenn lokale Kooperationspotentiale nicht genutzt werden und es dadurch nur sehr geringe Forschungs- und Entwicklungsausgaben gibt. Durch gute Ressourcenallokation soll somit Markt- und Systemversagen korrigiert werden, mit dem Ziel Forschungs- und Entwicklungsintensität zu steigern (Kibar, 2020). Innovative Cluster können eine wichtige Rolle bei der Bewältigung zukünftiger technologischer Herausforderungen spielen, da diese einen Zugriff auf vielfältige Wissensquellen liefern können (Dohse et al., 2021).

Die Förderung von Clustern und Netzwerken ist somit ein zentrales Instrument der Innovationspolitik der Industrieländer zur Stärkung des technologischen Fortschritts in der Wissensgesellschaft. Sie beruhen auf dem Zusammenwirken von Unternehmen und Forschungseinrichtungen. Das ermög-

licht es, Impulse für die Wissenschaft und gleichzeitig Launchpads für den Industrietransfer zu liefern (Rothgang & Lageman, 2011; Kammler et al., 2020). Neue Themenschwerpunkte, die ein hohes Innovationspotential aufweisen, können gemeinsam, in einem Verbund von räumlich nahe gelegenen Unternehmen und Forschungseinrichtungen leichter und zielführender erarbeitet werden. Ohne die bereitgestellten Rahmenbedingungen eines Clusternetzwerkes erschwert der geringe Kenntnisstand neuer Themenschwerpunkte oft die Konzeption eines konkreten Projektes. Zusätzlich sind experimentelle, innovative Projekte aufgrund ihrer geringeren Erfolgssicherheit oft mit einer abnehmenden Investitionsbereitschaft industrieller Partner konfrontiert (Dohse et al., 2021).

Die Bedeutung von Clustern für Unternehmen wurzelt darin, potenzielle Innovativität zu erlangen, was einen großen Faktor für die Wettbewerbsfähigkeit darstellt. Um Arbeitsplätze zu sichern, Einkommen zu schaffen und strukturellen Wandel zu gestalten, sind Regionen auf leistungsstarke Unternehmen angewiesen, weswegen Innovativität auch ein wichtiger Faktor für die Regionen darstellt. Rahmenbedingungen und Determinanten unternehmerischer und regionaler Innovativität haben somit eine besondere Relevanz in global vernetzten, modernen Wissensökonomien für das Wachstum von Unternehmen und Regionen (Terstriep, 2019). Des Weiteren haben Clusterinitiativen besonders für die Steigerung der Innovationskraft bei kleineren und mittleren Unternehmen sowie jungen Unternehmen eine große Bedeutung, was sich auch in der regionalen Wirtschaftsentwicklung widerspiegelt. Die Literatur zeigt, dass Cluster bzw. Netzwerke für ihre Akteure Mehrwerte generieren und positive Effekte für deren Entwicklung erzielen können (Meier zu Köcker & Wolf, 2020).

Jedoch kosten die Aktivitäten in den Clusternetzwerken Zeit und Engagement. Unternehmen, die sich an Clusternetzwerken aktiv beteiligen, müssen daher in der Arbeit des jeweiligen Clusternetzwerkes einen Nutzen für ihre unternehmerischen Aktivitäten sehen. Die Arbeit von Clusternetzwerken ist langfristig angelegt mit dem Ziel, die Branche und Region erfolgreich mitzugestalten, Wettbewerbsvorteile und somit Wachstum zu generieren. Kurz- und mittelfristig profitieren Unternehmen von der Vernetzung mit unterschiedlichen Akteuren. Zur quantitativen Erfolgsmessung der Arbeit eines Clusters eignen sich daher beispielsweise die Anzahl an gestellten Projektanträgen, Projekten und durch das Cluster angestoßene Produktentwicklungen und -einführungen, aber auch, die aus den Projekten erzielten Patente und Publikationen. Monetäre Gewinne erzielen Unternehmen über ihre Clusteraktivitäten meist nur auf die lange Sicht und auch dann können diese nicht immer eindeutig auf die Aktivitäten im Clusternetzwerk zurückgeführt werden (Bressemer, 2018). Aus der Empirie geht somit hervor, dass Wirkungen durch die Förderung von Clustern meist nicht mittelbar sondern langfristig zu messen sind. Bis zum Erreichen des übergeordneten Ziels der Clusterförderung, der Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit, bedarf es somit langfristig ausgerichteter Förderstrategien. Clusterförderung sollte daher, insbesondere, um langfristige Wirkungen zu erreichen, über zeitliche Kontinuität verfügen (Werner, 2010).

Innerhalb des Clusters und im Rahmen der angestoßenen Clusteraktivitäten spielt das Clustermanagement eine zentrale Rolle, dessen Aufgabe es ist für seine Mitglieder eine neutrale Austauschplattform und ein Beratungs- sowie Vernetzungsangebot bereitzustellen. Der Cluster und seine Aktivitäten ermöglichen es den Unternehmen, mit anderen interessierten Mitgliedern in Kontakt zu treten und auf informelle, schnelle und direkte Art und Weise Informationen, Trends, Erfahrungen und Kooperationsmöglichkeiten austauschen zu können. Ein gutes Clustermanagement versteht sich darin ein möglichst breites Spektrum an Themen, die für seine Mitglieder von Interesse sein könnten, zu bearbeiten und diesbezüglich Angebote bzw. Dienstleistungen zur Verfügung zu stellen. Vertrauen bildet dabei die Basis der Kommunikation und Vernetzung und ermöglicht es den Unternehmen neue Kontakte zu gewinnen. Dadurch können Projekte angebahnt, Innovationen entwickelt werden sowie ein Austausch über Prozesse und Strategien stattfinden (Bressemer, 2018).

Vor allem KMU profitieren von den durch die Clusternetzwerke bereitgestellten Vernetzungsmöglichkeiten. So können sie neue Projekte initiieren, hierfür Fördergelder ansuchen, ihre Produkte/Dienstleistungen weiterentwickeln und somit auch an Sichtbarkeit gewinnen. Sie nützen häufiger als Großunternehmen (GU) angebotene Veranstaltungen und Treffen des Clustermanagements. Außerdem bieten die meisten Clusternetzwerke gerade für KMU Dienstleistungen an, die sie häufig aufgrund von personeller und finanzieller Ressourcenknappheit nur schwer bewerkstelligen können (z. B. Projektmanagement, Hilfestellungen bei Förderanträgen Moderations- und Organisationsaufgaben). Hingegen können GU über das Clusternetzwerk und die Bündelung der Branche in der Region leichter und direkter mit ihren Anliegen an die Politik herantreten. Das Clusternetzwerk

stellt somit auch ein branchenspezifisches Sprachrohr zur Interessensvertretung dar (Bressemer, 2018).

Clusternetzwerke fungieren aber auch als fehlendes Bindeglied zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen. Die Interaktion und der Austausch von Wissen zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen wird von beiden Seiten meist als eine große Bereicherung wahrgenommen: Forschungseinrichtungen ermöglichen den Unternehmen einen Zugang zu aktuellen Forschungsthemen und helfen neue Bedarfe für innovative Technologien zu identifizieren. Dadurch können Forschungsprojekte angestoßen werden, die den Forschungseinrichtungen Forschungsgelder bringen. Das ermöglicht den Unternehmen wiederum den Zugang zu Forschungsinfrastrukturen und wissenschaftlichen hochqualifizierten Fachkräften. In Rahmen solcher Kooperationen können aber auch neue, an Industriebedarfe angelehnte Studien- und Lehrgänge entstehen (Bressemer, 2018).

Zudem gewinnen Clustermitglieder über die Außendarstellung des Clusters über die eigene Region hinaus an Sichtbarkeit. GU nützen die Marketingstrategien des Clusters vor allem, um informelle Kontakte zu anderen GU herzustellen und somit potenzielle Projektpartner bzw. Kunden zu gewinnen. Aber auch hochqualifizierte Arbeitskräfte aus anderen Regionen bzw. Studierende werden so auf die Unternehmen und Forschungseinrichtungen aufmerksam. Die Region profitiert dadurch an einem Fachkräftezugang. Die Erhöhung der Attraktivität des Standortes steigert somit gleichzeitig auch die Sichtbarkeit der Region. Über die Cluster-Förderung betreibt die Politik auch Standortpolitik und versucht so regionale Kooperationen von Unternehmen und Forschungseinrichtungen in Wertschöpfungsketten und Themenfelder zu unterstützen und dadurch die Wettbewerbskraft des Standortes und vor allem der ansässigen KMU global zu stärken (Bressemer, 2018).

In Deutschland werden Clusternetzwerke daher bereits seit den 1995er Jahren staatlich gefördert. Den Anstoß gab die räumliche Konzentration von Unternehmen und Forschungseinrichtungen auf dem Gebiet der Biotechnologien. Die Bundesregierung erkannte, dass regionale Clusternetzwerke das Potential besitzen die technologische Leistungsfähigkeit von regionalen Branchen zu bündeln und dazu beitragen können, Spitzentechnologien hervorzubringen. Aufbauend auf dieser Erkenntnis werden bis heute sowohl auf Bundesebene als auch auf Ebene der Bundesländer eigene Förderprogramme und -richtlinien initiiert. Jedes Bundesland gestaltet im Sinne seines wirtschaftspolitischen Auftrages seine Clusterpolitik selbst (Clusterplattform Deutschland, 2021). Es tritt im Wesentlichen als finanzielle Unterstützung für den Auf- und Ausbau von Clusternetzwerken in Erscheinung. Die hessische Clusterförderung verfolgt einen „bottom-up“-Ansatz, wonach die Vernetzung zu einem Clusternetzwerk von den Akteuren selbst, den Unternehmen und Forschungseinrichtungen in einer Region, ausgehen muss. Auf Bundesebene unterstützen die Bundesministerien für Bildung und Forschung (BMBF) und für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen der Hightech-Strategie der Bundesregierung die Entwicklung leistungsfähiger Clusterstrukturen über das Programm „go-cluster“, den Spitzencluster-Wettbewerb und die Zukunftscluster-Initiative. Der Schwerpunkt der Förderprogramme liegt unter anderem im Aufbau von Clusterstrukturen, der Qualitätsverbesserung von Clustermanagementorganisationen, der Förderung von innovativen Dienstleistungskonzepten sowie der Förderung von Forschung und Entwicklung oder anderen Projekten zur Umsetzung international wettbewerbsfähiger Clusterstrategien (Clusterplattform Deutschland, 2021).

4.5.2 ERGEBNISSE AUS DEN FALLBEISPIELEN

Aufgrund der sehr niedrigen Anzahl an geförderten Innovationszentren in der ML 1.1.3 wurden im Rahmen der Fallbetrachtung mit allen Geschäftsstellen der Innovationszentren und mit ein bis zwei Mitgliedern je Zentrum qualitative Interviews zu Erfolgsfaktoren und Herausforderungen in der Umsetzung der geförderten Projekte sowie zu den daraus entstandenen Mehrwerten für die Innovationszentren, ihre Mitglieder und für die Region Hessen geführt. Die qualitativen Interviews dienten der Vertiefung von bestehenden Projektbeschreibungen und Ergebnissen, um spezifische Besonderheiten der Innovationszentren zu veranschaulichen und um Informationen zur Wirkungsentfaltungen der Förderung zu gewinnen. Daten zu den Innovationszentren aus den Fallbeispielen wurden im Zuge einer Internetrecherche und darauf aufbauenden qualitativen Interviews mit den Zentren generiert. Die Fallbeispiele werden in diesem Abschnitt in zusammengefasster Form dargestellt und finden sich im Anhang in vollständiger Länge (siehe hierzu Anhang A.5).

4.5.2.1 Überblick über die Fallbeispiele

Die nachstehenden Tabellen geben einen Überblick über die vier Innovationszentren, die im Rahmen der EFRE-Förderung gefördert und im Rahmen der Fallbeispiele näher betrachtet wurden:

- deENet Kompetenznetzwerk dezentrale Energietechnologien e. V. (deENet e. V.), EFRE-Förderung für den Betrieb des Innovationszentrums von August 2019 bis Dezember 2022
- House of Digital Transformation e. V. (HoDT e. V.), EFRE-Förderung für den Betrieb des Innovationszentrums von August 2017 bis Dezember 2021
- House of Energy e. V. (HoE e. V.), EFRE-Förderung für den Betrieb des Innovationszentrums von Mai 2018 bis Mai 2022
- #NorthHessenAccelerate – Innovation, Digitalisierung und Kollaboration e. V. (NHA e. V.), EFRE-Förderung für den Betrieb des Innovationszentrums von Januar 2020 bis Dezember 2022

Tabelle 21: Fallbeispiel 1: deENet Kompetenznetzwerk dezentrale Energietechnologien e. V. (deENet e. V.)

Name des Innovationszentrums		deENet Kompetenznetzwerk dezentrale Energietechnologien e. V. (deENet e. V.)
Homepage		https://www.deenet.org/
Management		Regionalmanagement Nordhessen (seit 2016)
Allgemeine Informationen zum Innovationszentrum	Gründungsjahr	2003
	Anzahl der Mitglieder	105 Mitglieder (Stand Mitte Oktober 2022): <ul style="list-style-type: none"> • 65 Unternehmen • 8 Institutionen aus Forschung, Entwicklung und Weiterbildung • 32 andere Institutionen (Verbände, Gemeinden, etc.) und Privatpersonen
	Mitgliederstruktur	Die Mitglieder des deENet e. V. kommen aus der Wirtschaft, von den Kommunen und der Wissenschaft und lassen sich in den Branchen Solarenergie, Windenergie, Bioenergie, Kraft-Wärme-Kopplung (KWK), energieeffizientes Bauen, energieeffiziente Prozesse, Wasserkraft, Geothermie und dezentrale Konzepte sowie nachhaltige Regionalentwicklung verorten. Mitglieder aus der Wirtschaft sind vor allem Unternehmen des produzierenden Gewerbes und Dienstleister wie Planer und Berater aus der Region Nordhessen. Daneben sind auch Forschungseinrichtungen Teil des Zentrums sowie Unternehmen mit Kompetenzen im Bereich der Forschung. Bis auf drei Mitglieder (u.a. HA Hessen Agentur) sind alle Mitglieder in den fünf nordhessischen Landkreisen oder der Stadt Kassel ansässig. Weitere Cluster-Stakeholder sind neben den registrierten Vereinsmitgliedern, an Projekten, Veranstaltungen oder anderen Aktivitäten beteiligte Akteure aus Nordhessen und angrenzenden Regionen. Wie stark sich unterschiedliche Mitglieder in das Innovationszentrum einbringen, hängt von unterschiedlichen Faktoren ab, wie beispielsweise den Personen, die hinter der Mitgliedschaft stehen oder themenspezifischen Projekten. In der Regel ist es aufgrund mangelnder personeller Kapazitäten schwieriger KMUs in die unterschiedlichen Aktivitäten des Zentrums einzubinden. Diese nützen primär die Netzwerkaktivitäten des Zentrums.
	Strategie, Ziele	Das übergeordnete Ziel des deENet e. V. ist die Region Nordhessen zu einem wegweisenden Standort im Bereich der erneuerbaren Energien auszubauen. Das deENet e. V. versteht sich als Motor für Klimaschutz und Klimawende in Nordhessen. Untergeordnete projektspezifische Ziele tragen zum übergeordneten Ziel bei.
	Technologie- und Marktsegmente	Das deENet e. V. versteht sich als Netzwerk- und Wissensplattform für folgende Technologie- und Marktsegmente: <ul style="list-style-type: none"> • Bioenergie • Elektromobilität • Energieeffiziente Produktion/Prozesse • Energieeffizientes Bauen/Sanieren • Geothermie

		<ul style="list-style-type: none"> • KWK • Nachhaltige Regionalentwicklung • Solarenergie • Wasserkraft • Windenergie • Wärmeversorgung
	Schwerpunkt der Aktivitäten	Zu den Dienstleistungen des Netzwerkes zählen neben der Netzwerkarbeit die Initiierung von gemeinsamen Forschungsprojekten mit Unternehmen und Forschungseinrichtungen sowie Kommunen, der Wissenstransfer, die Vermittlung von Fördermöglichkeiten und die Unterstützung bei der Fördermittelakquise sowie die Organisation von Informationsveranstaltungen. Das deENet e. V. unterstützt außerdem Start-Ups bei der Entwicklung von Geschäftsmodellen. Zudem bietet das deENet e. V. in Zusammenarbeit mit den fünf nordhessischen Landkreisen und der Stadt Kassel regionale Foren und Workshops zu unterschiedlichen Themen an (z.B. Fördermöglichkeiten, Öffentlichkeitsarbeit, Aktivierung von Bürgern und Multiplikatoren, kommunales Energiemanagement, energetische Gebäudesanierung) und berät so Städte und Gemeinden zu den Themen Klimaschutz, nachhaltige Energieversorgung und zukunftsfähige Mobilität.
	Finanzierung	Die Aktivitäten des deENet e. V. werden zum größten Teil über öffentliche Fördermittel (EFRE-Förderung, Förderung des Landes Hessen) und Mitgliedsbeiträge finanziert. Die Mitgliedsbeiträge unterscheiden sich für institutionelle Teilnehmer und Unternehmen und richten sich nach der Höhe des Umsatzes. In der nächsten Förderperiode gibt es aus dem EFRE kein Förderprogramm für Netzwerke mehr. Das deENet e. V. wird versuchen sich stärker über Landesmittel, Kooperationsprojekte und Mitgliedsbeiträge zu finanzieren.

Quelle: deENet Energienetzwerk (n.d.); qualitatives Interview mit der Geschäftsstelle des deENet e. V.

Tabelle 22: Fallbeispiel 2: House of Digital Transformation e. V. (HoDT e. V.)

Name des Innovationszentrums	House of Digital Transformation e. V. (HoDT e. V.)	
Homepage	https://hodt-hessen.de/	
Management	Eigenständiger und gemeinnütziger Verein mit einem vierköpfigen Präsidium, das vom Vorstand gewählt wird. Die Geschäftsstelle in Darmstadt ist im Verein integriert und besteht derzeit aus drei festangestellten Personen sowie zwei studentischen Mitarbeitern.	
Allgemeine Informationen zum Innovationszentrum	Gründungsjahr	Das House of IT wurde im Jahr 2011 gegründet. Im Rahmen der strategischen und operativen Weiterentwicklung des Vereins 2019/2020 wurde dieser in House of Digital Transformation umbenannt (April 2021) und fokussiert noch stärker als zuvor Themen der Digitalen Transformation. Damit liegt nicht mehr nur die IKT-Branche im Fokus der Arbeit des Vereins, sondern die Digitale Transformation als Ganzes mit ihren wirtschaftlichen, kulturellen, gesamtgesellschaftlichen und politischen Implikationen.
	Anzahl der Mitglieder	60 Mitglieder (Datenstand November 2022); zur Zeit der Gründung betrug die Anzahl der Mitglieder 10. Von den 60 Mitgliedern machen den größten Teil Unternehmen aus. Neben den Unternehmen sind Hochschulen und Kommunen sowie auch das Hessische Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen Mitglieder im HoDT e. V.
	Mitgliederstruktur	Die Mitglieder des HoDT e. V. können in Fördermitglieder und Premium-Fördermitglieder unterteilt werden. Premium-Fördermitglieder unterstützen die Aktivitäten besonders stark, indem sie zusätzlich zu ihrem Mitgliedsbeitrag einen zusätzlichen Mitgliedsbeitrag i. H. v. 40.000 Euro zahlen. Sie haben auch einen Sitz im Vorstand und dadurch etwas größeren Gestaltungsspielraum. Neben Premium-Fördermitgliedern besteht der Vorstand auch aus gewählten Mitglieder-Vertretern und qua Satzung bestimmten Mitgliedern. Der Großteil der Mitglieder hat ihren Sitz in Hessen. Es treten aber auch immer wieder Einrichtungen mit Sitz in den anderen Bundesländern Deutschlands, außerhalb von Hessen, an den Verein heran und beantragen eine Mitgliedschaft. Das proaktive Akquirieren von Mitgliedern betreibt der HoDT e. V. primär innerhalb von Hessen.

	Strategie, Ziele	Als HoDT e. V. soll der erfolgreich gelegte Grundstein des HIT weiter ausgebaut werden. Nicht mehr nur die IKT-Branche als Treiber des digitalen Wandels, sondern die Digitale Transformation als Ganzes rückt verstärkt in den Fokus der Aktivitäten. Dynamisch und zukunftsorientiert widmet sich der Verein ihren wirtschaftlichen, kulturellen, gesamtgesellschaftlichen und politischen Implikationen. Ziel ist es, die digitale Transformation voranzutreiben und Stakeholder aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik zusammenzubringen. Hierfür plant das HoDT e. V. in den nächsten Jahren noch weiter zu wachsen und seine Geschäftsstelle auszubauen.
	Thematische Schwerpunkte	Um den breitgefächerten Begriff der „Digitalen Transformation“ zu spezifizieren, hat das HoDT e. V. verschiedene Schwerpunkte gesetzt, für die es branchenübergreifend und entlang von Wertschöpfungsketten Themengebiete adressiert: Säule 1: Forschung, Wissenstransfer & Innovation Säule 2: Weiterbildung & Lehre Säule 3: Gründung & Wachstum Säule 4: Vernetzung Säule 5: Smart Region
	Aktivitäten	Die Aktivitäten des HoDT e. V. sind sehr unterschiedliche. Es organisiert beispielsweise Arbeitskreise, Workshops und gemeinsame Projekte zur Förderung der Kooperation sowie des Wissens- und Technologietransfers auf dem Gebiet der digitalen Technologien und der digitalen Teilhabe. Das HoDT e. V. bietet seinen Mitgliedern auch spezielle Formate zum Networking und zur Wissensvermittlung an (z. B. #Digiforum, Kaminabende, Digital-C-Round auf C-Level-Ebene). Dadurch fördert das HoDT e. V. direkt die Verbindung zwischen Universitäten und Unternehmen. Zudem hat das HoDT e. V. gemeinsam mit der Goethe Business School den „Master of Digital Transformation Management (MBA)“ initiiert. Außerdem ist es aktiv auf namhaften Messen mit Themenbezug vertreten und beteiligt sich am Diskurs zur Digitalisierung. Für seine Mitglieder ist es sehr wichtig, dass das Innovationszentrum hochaktuelle Themen frühzeitig aufgreift und sie somit dabei unterstützt, an neuen innovativen technologischen Entwicklungen zu partizipieren (z. B. Quantencomputing, Blockchain, Metaverse). Gerade bezogen auf sehr neue, aktuelle Themen könnte das Innovationszentrum zukünftig wissenschaftliche Einrichtungen dabei unterstützen, Unternehmen zu finden, die sich bereit erklären würden, Studienarbeiten (Bachelor-, Masterarbeiten) gemeinsam mit den wissenschaftlichen Einrichtungen zu betreuen. In der Strategie „Digitales Hessen – Wo Zukunft zuhause ist“ wird der Aufbau des Kompetenzzentrums für Digitalisierung im ländlichen Raum (KDLR) als eines der Leuchtturmprojekte genannt. Es wird unter dem Dach des House of Digital Transformation e. V. (HoDT) aufgebaut und hat je einen Standort in Kassel (eröffnet am 01.04.2022) und Fulda (eröffnet am 02.05.2022). Mit dem KDLR soll eine Struktur zur Bearbeitung von spezifischen Fragen zur Digitalisierung im ländlichen Raum in Nord-/Osthessen entstehen. Dabei werden vor allem KMU in den Fokus genommen. Indem Aktivitäten, weitere Formate, Ergebnisse und Erfahrungen auf andere ländliche Räume Hessens zu übertragen sind, können durch das Kompetenzzentrum erhebliche Potentiale gehoben werden, den digitalen Reifegrad von KMU zu steigern. Der Aufbau des KDLR wird 2022 und 2023 mit insgesamt 450.000 Euro vom Land gefördert.
	Finanzierung	Das HoDT e. V. finanziert sich als gemeinnütziger Verein aus Mitgliedsbeiträgen und öffentlicher Förderung. Öffentliche Förderung hat das HoDT e. V. für den Betrieb des Vereins bis Ende 2021 aus dem EFRE bezogen.

Quelle: House of Digital Transformation (n.d.), qualitatives Interview mit der Geschäftsstelle des HoDT e. V.

Tabelle 23: Fallbeispiel 3: House of Energy e. V. (HoE e. V.)

Name des Innovationszentrums	House of Energy e. V. (HoE e. V.)
Homepage	https://www.house-of-energy.org/Ueberuns
Management	Eigenständiger und gemeinnütziger Verein mit einem dreiköpfigen geschäftsführenden Vorstand. Die eingerichtete Geschäftsstelle wird von einem Geschäftsführer geleitet und hat derzeit 19 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Standort ist der Science Park in Kassel.

Allgemeine Informationen zum Innovationszentrum	Gründungsjahr	2015 im Rahmen der „House of“ Strategie der Hessischen Regierung
	Anzahl der Mitglieder	Mit Stand Oktober 2022 gibt es 41 Mitglieder aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik
	Mitgliederstruktur	<p>Die Mitglieder des HoE e. V. sind hessische und deutsche, aber auch internationale Unternehmen, hessische Universitäten, Hochschulen und Forschungseinrichtungen sowie die beiden hessischen Ministerien HMWEVL und HMWK. Es handelt sich beim HoE e. V. um ein anwendungsnahe Innovationszentrum, das stark von den Entwicklungs- und Erprobungsbedarfen der (Mitglieds)-Unternehmen getrieben ist. Die Wissenschaft bringt sich dabei als Forschungspartner und Impulsgeber ein. Sie liefert neue Erkenntnisse und Sichtweisen auf aktuelle Themen im Bereich der Energiewende und angrenzender Themenfelder. Ziel des HoE e. V. ist die Etablierung und Pflege eines hochkompetenten, transdisziplinären Netzwerks, in dem die Bereiche Wirtschaft, Wissenschaft und Politik konzentriert und intensiv zusammenarbeiten. Im Kern werden nachhaltige, Projekte mit haptischen Komponenten entwickelt und durchgeführt. Kommunikation und Wissenstransfer runden diese Arbeit ab. Es wird großen Wert daraufgelegt, die Mitglieder intensiv zu betreuen und in die verschiedenen Aktivitäten proaktiv einzubinden. Neben dem eigentlichen Mitgliederkreis hat das HoE e. V. gegenwärtig auch drei weitere Netzwerke aufgebaut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Forum Startup+: Start-ups mit Bezug zum Energiethema können sich an den Aktivitäten des HoE e. V. beteiligen. Aktuell umfasst das Netzwerk rund 140 kleine innovative Unternehmen (Start-ups und KMU) 2) Forum Verbände+: Mit diesem Forum werden hauptamtliche Vertreter von Verbänden und Multiplikatoren adressiert. Es ist somit eine Austausch- und Interaktionsplattform für Verbände rund um die Energiewende 3) Alumni Netzwerk: Das 2021 gegründete Alumni Netzwerk bildet eine Gemeinschaft, in der ehemalige und aktive Teilnehmerinnen und Teilnehmer von Bildungsprogrammen, die das HoE e. V. maßgeblich mitgestaltet, sowie Trägerinnen und Träger von Auszeichnungen zusammenkommen. Dazu zählen das Zertifikatsprogramm Innovationsmanagement, die vom HoE e. V. betreute Masterarbeiten und Dissertationen sowie der bis 2021 verliehene HoE-Sonderpreis im Rahmen des Darmstädter Energiekonferenz. <p>Diesen Netzwerken wird einerseits vom HoE e. V. ein eigenes Format zum Austausch angeboten, andererseits werden sie, in geeigneter und abgestimmter Weise, auch in andere Aktivitäten und Formate eingebunden.</p>
	Strategie, Ziele	<p>Das übergeordnete Ziel des Innovationsclusters ist es, Innovationen im Bereich der regenerativen und nachhaltigen Energieversorgung durch Vernetzung von Wirtschaftsunternehmen, Forschungseinrichtungen, Hochschulen und Universitäten sowie Politik zu fördern und umzusetzen. Die Energiewende soll so nachhaltig, effektiv und effizient gestaltet werden.</p> <p>Das HoE e. V. fühlt sich einem organischen und stabilen Wachstum verpflichtet. Qualität geht vor Quantität. Insoweit sind die Kompetenzprofile der Mitglieder entscheidend, Es wird angestrebt alle relevanten Themenfelder des Energiesystems der Zukunft in den Dimensionen Wirtschaft, Wissenschaft und Politik abzubilden.</p> <p>Außerdem soll die Sichtbarkeit des Netzwerks weiterhin gestärkt werden (z. B. über internationale Kongresse und Nutzung der Social-Media-Kanäle).</p>
	Technologie- und Marktsegmente	<p>Zentrale Themenstellungen des HoE e. V. sind die folgenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optionen schaffen: Neue Verfahren, Materialien u. Komponenten für die optimierte Umsetzung der Energiewende • Optionen nutzen: Neue Komponenten in die Energiesysteme integrieren und dadurch neue Möglichkeiten generieren • Systeme gestalten: Reflexion der technischen Optionen vor dem Hintergrund des ordnungspolitischen Rahmens, der Wirtschaftlichkeit und der Akzeptanz
Schwerpunkt der Aktivitäten	<p>Die Aktivitäten des HoE e. V. stützen sich auf folgende vier Säulen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transdisziplinäres Kompetenzcluster (Etablierung, Management, Konsolidierung und Verstetigung) <ul style="list-style-type: none"> ○ Netzwerk und Sichtbarkeit (Workshops, Kongresse, Seminare, Publikationen und Social Media) 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Haptische Projekte und Studien (Initiierung, Unterstützung und Koordination von F&E-Projekten mit Mitgliedern und Netzwerkpartnern) • Wissenstransfer (Weiterbildung, Betreuung wissenschaftlicher Arbeiten, Vorträge, und Fachpublikationen)
	Finanzierung	Das HoE e. V. finanziert sich überwiegend aus Mitgliedsbeiträgen, Aufträgen und projektbezogenen öffentlichen Fördermitteln (EFRE-Förderung, Landes-, Bundes- und EU-Mittel). Die prozentuale Aufteilung der Finanzierung stellt sich wie folgt dar. 35% des Finanzbedarfs erfolgt über die öffentliche Hand (EFRE- oder Landesmittel). Die restlichen 65 % werden über Mitgliedsbeiträge, Aufträge und Projektförderung finanziert (HoE e. V. als Konsortialpartner oder als Auftragsnehmer im Kontext von).

Quelle: HoE (n.d.); qualitatives Interview mit der Geschäftsstelle des HoE e. V.

Tabelle 24: Fallbeispiel 4: #NorthHessenAccelerate – Innovation, Digitalisierung und Kollaboration e. V. (NHA e. V.)

Name des Innovationszentrums	#NorthHessenAccelerate – Innovation, Digitalisierung und Kollaboration e. V. (NHA e. V.)	
Homepage	https://www.nha-ev.de/	
Management	Das Innovationszentrum wird ehrenamtlich durch den Vorstand betrieben. Auf operativer Ebene – hinsichtlich der Durchführung des Netzwerks werden allerdings extern Leistungen zugekauft. NHA e. V. hat keine eigenen Büroflächen, sondern ist in die beiden Kasseler Innovationszentren FiDT Technologie- und Gründerzentrum sowie Science Park Kassel integriert.	
Allgemeine Informationen zum Innovationszentrum	Gründungsjahr	NHA e. V. wurde Ende 2019 gegründet.
	Anzahl der Mitglieder	Derzeit besitzt das Netzwerk 15 ordentliche Mitglieder (zahlende), zusätzlich bestehen noch informelle Mitgliedschaften
	Mitgliederstruktur	Das Netzwerk besteht derzeit aus etwa 15 zahlenden Mitgliedern. Der überwiegende Teil sind hierbei Unternehmen, in etwa ein Drittel sind natürliche Mitglieder („Privatmitglieder“) (Datenstand November 2022). Des Weiteren konnte das Zentrum 13 Start-ups in Kollaborations- und Akzeleratorprojekten einbinden.
	Strategie, Ziele	<p>Zweck des Innovationszentrums ist die Durchführung von Akzeleration-, Kollaborations- sowie Innovationsprojekten und Programmen unter regionaler Bündelung von Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen der Region Nordhessen und darüber hinaus zur Unterstützung von Start-ups und Jungunternehmen sowie KMU im Rahmen eines arbeitsfähigen Netzwerks. Darüber hinaus soll es das Netzwerk erleichtern, Existenzgründungen in der Region vorzunehmen und das Wachstum von Jungunternehmen voranzutreiben. Des Weiteren macht sich das Innovationszentrum zum Ziel, einen Beitrag zur Absicherung der Arbeitsplätze in der Region sowie zur Stärkung der Wertschöpfung auf regionaler Ebene und darüber hinaus zu leisten. Nicht zuletzt sollen durch die Projekte und das Programm des Zentrums, der unternehmensübergreifende Wissens- und Anwendungstransfer unterstützt, der digitale Wandel vorangetrieben sowie die Innovationskraft von Netzwerkmitgliedern erhöht werden.</p> <p>Die Ziele für die nächsten Jahre können wie folgt zusammengefasst werden: Das Netzwerk wird auch über die EFRE-Förderung hinaus weiterbestehen und für die mittelständischen Unternehmen in der Region Nordhessen eine Plattform für die Kollaboration und Akzeleration zur Verfügung stellen. Die Ziele sind, die Anzahl der Mitglieder auszubauen, die Kooperation mit anderen Netzwerken in der Region zu forcieren sowie den Attraktivitätsgrad der Region für die Ansiedelung von Start-ups nachhaltig zu erhöhen.</p>
	Thematische Schwerpunkte	<p>Bisher wurden explizit keine thematischen Schwerpunkte gesetzt. Es zeigt sich aber aus der Zentrumsarbeit, dass die ausgeschriebenen Projekte eine Vielzahl an unterschiedlichen Themenbereichen adressieren, angefangen bei der Künstlichen Intelligenz bis hin zur Medizintechnik.</p> <p>So variieren die thematischen Schwerpunkte je Tätigkeitsfeld der Mitglieder: Beispielsweise ging ein Projekt, dass in Zusammenarbeit der Hübner GmbH & Co. KG, einem Gründungsmitglied, mit einem Start-up durchgeführt wurde der Frage nach „wie man einen Faltenbalg smart machen kann“. In Rahmen eines anderen</p>

		Projekts, dass über NHA e. V. zustande kam, beschäftigte sich das Gründungsmitglied Faubel & Co. Nachf. GmbH gemeinsam mit einem Start-up mit dem Thema „gedruckte Elektronik“.
	Aktivitäten	Die Haupttätigkeit des Zentrums liegt im Management bzw. der Durchführung des Netzwerks. Dazu zählt die Organisation von Veranstaltungen in unterschiedlichsten Formaten. Es gilt jedoch anzumerken, dass aktuell die Durchführung des Netzwerks extern zugekauft wird: Die Firma pwc erbringt auf operativer Ebene Leistungen und dazu zählen insbesondere das Management von im Rahmen des Netzwerks durchgeführte Kollaborations- und Akzeleratorprojekten. Anzumerken ist, dass die Mitgliederanwerbung nach wie vor beim Innovationszentrum selbst liegt. Jene Funktionen, die von Mitgliedern in NHA e. V. als besonders bedeutsam hervorgehoben werden, umfassen zum einen die Scoutingfunktion und zum anderen die angebotenen Coachingmaßnahmen, die nicht nur das Coaching von Start-Ups zum Ziel haben, sondern auch etablierte Unternehmen hinsichtlich der Zusammenarbeit mit Start-ups schulen. Des Weiteren gilt es die von NHA e. V. angebotenen Veranstaltungen sowie das Netzwerk als Solches positiv hervorzuheben, da dies etablierten Unternehmen die Möglichkeit gibt sich fachlich mit anderen Firmen aus der Region und darüber hinaus auszutauschen.
	Finanzierung	Als (nicht gemeinnützig) organisiertes Innovationszentrum, erfolgt die Finanzierung von NHA e. V. zu 50% aus dem EFRE und zur anderen Hälfte aus Eigenmitteln. Zu den Eigenmitteln tragen insbesondere die Mitgliedsbeiträge bei sowie sonstige finanzielle Zuwendungen zur Unterstützung der Zentrumsarbeit. Weiter besteht für externe Interessenten die Möglichkeit, nicht gebundene Zuwendungen gemäß Satzung einzubringen. Gedeckt werden aus den Mitgliedsbeiträgen sämtliche Leistungen, die NHA e. V. anbietet – das sind z.B. pauschale Teilnahmekosten der Start-ups im Zuge der Akzelerationsrunden, Coaching- oder Veranstaltungskosten.

Quelle: NHA (2021); qualitatives Interview mit der Geschäftsstelle des NHA e. V.

4.5.2.2 *Erfolgsfaktoren und Herausforderungen im Auf- und Ausbau von Innovationszentren*

Das Schaffen von stabilen Strukturen und guter interner Zusammenarbeit trägt wesentlich zum Erfolg des jeweiligen Innovationszentrums bei

Der Aufbau einer gut funktionierenden Geschäftsstelle mit stabilen Strukturen hilft den Innovationszentren dabei, sich in der Region und darüber hinaus zu positionieren und in der Außenwahrnehmung an Sichtbarkeit zu gewinnen. Ein stabiles Kernteam trägt wesentlich dazu bei, eine langfristige Perspektive für das Zentrum zu erarbeiten und den Mitgliedern auch die notwendige Beständigkeit zu gewährleisten. Personen, die in der Geschäftsstelle von Innovationszentren tätig sind, brauchen bestimmte Fähigkeiten, wie eine ausgeprägte Kommunikation- und Überzeugungsfähigkeit, hohe organisatorische Fähigkeiten und Fähigkeiten zum Lösen von Konflikten. Zudem ging aus den qualitativen Interviews mit den Mitgliedern hervor, dass besonders Leidenschaft und Hingabe der Geschäftsführung bzw. einzelner Mitarbeiter der Geschäftsstelle für das Vorantreiben der Themen der Zentren in der Außenwahrnehmung als besonders positiv wahrgenommen wird. Dieses „Brennen“ für eine Sache verdeutlicht nochmals den starken Willen, mit den Zentrumsaktivitäten gemeinsam mit seinen Mitgliedern etwas bewegen und verändern zu wollen. Hingegen können häufige personelle Fluktuationen die Arbeit von Innovationszentren verlangsamen und auch das Vertrauen seiner Mitglieder schmälern. Mit höheren personellen Fluktuationen, die primär persönlichen Umständen geschuldet waren, waren in der Förderperiode des IWB-EFRE-Programms 2014 – 2020 auch zwei der geförderten Innovationszentren konfrontiert. Hier kam ihnen die COVID-19 Pandemie in gewisser Weise sogar zugute: Die nötige Umstellung auf online Formate erforderte eine geringere Anzahl an Projektmitarbeiter. So konnten die Mitglieder trotz geringen personellen Ressourcen bestmöglich und zielgerichtet abgeholt werden.

Unternehmen, Forschungseinrichtungen und andere Einrichtungen treten einem Innovationsnetzwerk eher bei bzw. beteiligen sich an dessen Aktivitäten aktiver, wenn sie den langfristigen Mehrwert seiner Arbeit für ihre Einrichtung erkennen

Innovationszentren verstehen sich als intermediäre Einrichtungen, die ein breites Angebot an Vernetzungsaktivitäten, wie beispielsweise Konferenzen, Fachkongresse u. Events, Netzwerktreffen,

Kooperationsforen, sowie die Initiierung, Unterstützung und Koordination von F&E-Projekten anbieten. Dadurch wird versucht unterschiedliche regionale Einrichtungen, die Interesse an den Themen des Zentrums zeigen bzw. in diesem Themengebiet tätig sind, zusammenzubringen. Eine große Herausforderung hierbei ist, wie aus den qualitativen Interviews mit den Zentrumsmanagern hervorgegangen ist, die Zentrumsmitglieder mit ihren unterschiedlichen Bedürfnissen und einrichtungsabhängigen Interessen abzuholen, zu halten und gleichzeitig das Interesse für die Zentrumsarbeit bei potenziell neuen Mitgliedern zu wecken. Es wird daher in den Interviews auch betont, dass, um die Attraktivität des Zentrums für seine Mitglieder zu bewahren, es wichtig ist, schnell auf neue inhaltliche Themengebiete, die für die Zentrumsmitglieder von Bedeutung sind, zu reagieren (z. B. Weiterentwicklung des House of IT e. V. zu House of Digital Transformation e. V.; Veränderung der Schwerpunktsetzung des deENet e. V. aufgrund neuer Erkenntnisse hinsichtlich der Energiewende) und auch Anliegen der Industrie nachdrücklich bei der Politik platzieren zu können.

Zudem ist es (potenziellen) Mitgliedern wichtig den Nutzen bzw. den Mehrwert für ihre Einrichtung aus der Beteiligung am Zentrum zu erkennen, um eine Mitgliedschaft aufrecht zu erhalten bzw. überhaupt in Erwägung zu ziehen. Wie auch aus der Literatur bekannt ist und durch die qualitativen Interviews bestätigt wurde, erkennen Unternehmen (insbesondere KMUs), die in ihrem Tagesgeschäft regional schon stark verankert und ausgelastet sind, oft den langfristigen Mehrwert, der für sie aus den angebotenen Aktivitäten eines Innovationsnetzwerkes entsteht, nur schwer oder gar nicht. Vor allem in den letzten Jahren seit Ausbruch der COVID-19 Pandemie und mit der sich noch zusätzlich verschärfenden weltpolitischen Situation durch den Ukraine-Krieg sehen sich die Innovationszentren mit der Herausforderung konfrontiert, größere, zahlende Unternehmen für eine Mitgliedschaft zu akquirieren. Unternehmen können krisenbedingt zunehmend weniger perspektivisch handeln und hinterfragen daher stärker als zuvor, ob und welchen Nutzen eine solche Verpflichtung ihrem Unternehmen bringt. Aufgrund ihrer Ressourcenknappheit sind für Forschungseinrichtungen sind die Mitgliedsbeiträge in der Regel sehr gering bzw. gar nicht vorhanden.

[Die Koordination unterschiedlicher intermediärer Stakeholder, die ähnliche Themen behandeln, ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor für eine möglichst weitreichende Wirkungsentfaltung der Zentrumsarbeit](#)

Zwei der geförderten Innovationszentren überlappen sich thematisch in den von ihnen behandelten Themen. Das deENet e. V. und das House of Energy e. V. (HoE e. V.) verfolgen dasselbe Ziel: Die beiden Zentren unterstützen mit ihrer Arbeit unterschiedliche Akteure aus Wirtschaft, Wissenschaft und Öffentlichkeit erfolgreich bei der Energiewende. Um das Angebot möglichst komplementär zueinander zu gestalten und thematische Überlappungen zu minimieren, sind beide Zentren darum bemüht innerhalb von Cross-Clustering-Treffen eng miteinander zusammenzuarbeiten, ihre Aktivitäten zu koordinieren und transparent zu kommunizieren. Zwischen den beiden Zentrumsmanagements besteht eine transparente und kollegiale Kommunikation, die die Zusammenarbeit wesentlich erleichtert.

Zusätzlich und um auch Akteure außerhalb der Region Kassel bzw. Hessen stärker proaktiv in ihre Arbeit einzubinden bzw. mit anderen Verbänden zur Energiewende ihre Aktivitäten zu koordinieren, hat das HoE e. V. neben dem eigentlichen Mitgliederkreis auch drei weitere Netzwerke aufgebaut (Forum Startup+, Forum Verbände+ und Alumni Netzwerk). Diesen Netzwerken wird einerseits vom HoE e. V. ein eigenes Format zum Austausch angeboten andererseits werden sie, wo sinnvoll und gewünscht, auch in andere Aktivitäten und Austauschformate des Innovationszentrums eingebunden.

4.5.2.3 Wirkungen der Förderung

Mehrwert der Förderung für das Clusternetzwerk

[EFRE-Förderung leistet einen wesentlichen Beitrag zum Betrieb der Innovationszentren](#)

Im Rahmen der ML 1.1.3 konnte Förderung entweder für den Auf- und Ausbau von Innovationszentren (z. B. Investitionen in Infrastrukturen wie Labore, Maschinenparks oder Gebäude) oder für dessen Betrieb beantragt werden. Die bewilligten Projekte hatten ausschließlich den Betrieb des jeweiligen Innovationszentrums zum Gegenstand. Für den Aufbau physischer Infrastruktur innerhalb der Innovationszentren fehlten die geeigneten Rahmenbedingungen, interne Strukturen sowie die

Nachfrage für die Nutzung dieser Infrastruktur. Zusätzlich hätte für die Innovationszentren der Aufbau solcher Infrastruktur Investitionen in Millionenhöhe bedeutet, wofür den Zentren wiederum schlicht die Eigenmittel fehlten.

Zum Betrieb der geförderten Innovationszentren und zum Schaffen von internen stabilen Strukturen (siehe Abschnitt unter 4.5.2.2) leistete die EFRE-Förderung einen wesentlichen Beitrag. Der Aufbau bzw. Ausbau der geförderten Innovationszentren wäre ohne Förderung nicht möglich gewesen. Die Geschäftsstellen sind bis auf die Geschäftsstelle des deENet e. V. im jeweiligen Innovationszentrum integriert; die Geschäftsstelle des deENet e. V. ist in das Regionalmanagement Nordhessen eingliedert. Zwei der Innovationszentren wurden innerhalb der Förderperiode des IWB-EFRE-Programm 2014 – 2020 gegründet und somit auch aufgebaut, ein drittes gefördertes Innovationszentrum im Rahmen seiner strategischen und operativen Weiterentwicklung inhaltlich breiter aufgestellt und von House of IT in House of Digital Transformation umbenannt. Gerade in der Anfangsphase besitzen Innovationszentren, wie andere Clusternetzwerke, meist nur einige wenige Gründungsmitglieder und verfügen somit über ein überschaubares Beitragsaufkommen. Öffentliche Finanzierung (EFRE-Förderung, Landes- oder Bundesförderungen) nimmt aber auch über die anfängliche Phase hinaus eine wichtige Rolle beim Betrieb der Innovationszentren ein. Eine kontinuierliche Basisfinanzierung trägt dazu bei, dass Mitarbeiter in der Geschäftsstelle des Innovationszentrums gehalten werden können. Ein stabiles Kernteam ist nicht nur wesentlich für die Erarbeitung einer langfristigen Perspektive für die Zentren, sondern gewährleistet seinen Mitgliedern auch die notwendige Beständigkeit.

EFRE-Förderung ermöglicht die Umsetzung wesentlicher Tätigkeiten, die nicht unmittelbar einen direkten monetären Gegenwert haben und daher in einem geringeren Ausmaß bzw. gar nicht nachgefragt werden

Öffentliche Ressourcen, wie auch die EFRE-Förderung der ML 1.1.3, sind vor allem wesentlich für jene Tätigkeiten der Zentren, die nicht unmittelbar einen direkten Gegenwert haben. Dazu zählen Aktivitäten, wie die Netzwerkpflege, Entwicklung & Initiierung neuer Formate für den Wissenstransfer, die nicht nur viele zeitliche Ressourcen in Anspruch nimmt, sondern auch wesentlich für die Zentren ist, um zu eruieren, was die Interessen, Bedarfe und Wünsche der Mitglieder sind. Dadurch können die Innovationszentren ihre Aktivitäten besser und gezielter auf einzelne Zielgruppen abstimmen (z. B. kommunale Einrichtungen, Forschung, Wirtschaft). Zudem spielen die Geschäftsstellen der Innovationszentren eine wesentliche Rolle in der Entwicklung, Initiierung, Koordinierung und im Management von F&E-Projekten. Als Intermediär ermöglichen sie ihren Mitgliedern einen geschützten Rahmen und sind somit oft die treibende Kraft bzw. der Impulsgeber für die Entwicklung innovativer Ideen ihrer Mitglieder. Außerdem half die EFRE-Förderung dem HoDT e. V. dabei, wie schon an anderer Stelle erwähnt, geeignete Rahmenbedingungen zu schaffen, um den Fokus seiner Aktivitäten von rein IT-bezogenen Themen hin zu Themen, die die gesamte Digitale Transformation inkludieren, zu erweitern und somit branchenunabhängig agieren zu können. Die EFRE-Förderung ermöglichte zudem, wie es aus den qualitativen Gesprächen mit den Zentrumsmanagern hervorgeht, die Vernetzung zwischen unterschiedlichen Netzwerken und Clustern innerhalb von Hessen und somit die Schaffung neuer Kooperationen auf Ebene der Cluster.

EFRE-Förderung wurde unter anderem auch für einen gezielteren Außenauftritt genutzt und steigerte somit die Sichtbarkeit der Innovationszentren

Die Öffentlichkeitsarbeit spielt innerhalb eines jeden Clusternetzwerkes, so auch innerhalb der geförderten Innovationszentren der ML 1.1.3, eine wichtige Rolle. Mit unterschiedlichen Kanälen (z. B. Newsletter, Webseite, Infomaterial, Social-Media-Kanäle, Pressemitteilungen) versucht man Interessierte über die Arbeit des jeweiligen Zentrums zu informieren und auf es aufmerksam zu machen. Die Reichweite variiert von Kanal zu Kanal. Regionale Medien (z.B. regionale Zeitungen, regionale Radiosender und Fernsehen) zielen primär darauf ab interessierte Unternehmen, Forschungseinrichtungen und andere relevante Einrichtungen innerhalb der Region zu informieren, während die Reichweite der Webseiten der Zentren und ihrer Social-Media-Kanäle über die Region, in der die Zentren verortet sind, hinausgeht. Interessierte Einrichtungen aus ganz Deutschland haben so die Möglichkeit, sich über die Arbeit der Zentren zu informieren und sich womöglich mit dem Zentrum zu vernetzen. Eine Zielgruppen-adäquate Bespielung relevanter Medien, spielt daher eine zentrale Rolle in der Außenwahrnehmung des jeweiligen Zentrums und somit auch für seine Sichtbarkeit (Welche Einrichtungen möchte das Zentrum primär erreichen (Einrichtungen aus einer Teilregion

Hessens, aus der Region Hessen oder sogar über Hessen hinaus)? Was ist die Reichweite der Aktivitäten des Zentrums?).

Die geförderten Innovationszentren des IWB-EFRE 2014 – 2020 nutzen die EFRE-Mittel daher unter anderem dazu, ihre Öffentlichkeitsarbeit auf-, auszubauen und zu stärken. So nutzen die Innovationszentren die EFRE-Mittel unter anderem dazu, um die wichtigsten Social-Media-Kanäle (LinkedIn, Twitter, Youtube, Intergram) zu bespielen. Hier variiert jedoch die Intensität, mit der die Kanäle zur Verbreitung von Informationen genutzt werden, von Kanal zu Kanal und von Zentrum zu Zentrum. Das HoE e. V. hat beispielsweise offene Mittel, die aufgrund der geltenden COVID-19 Restriktionen nicht für das Organisieren von vor-Ort Veranstaltungen genutzt werden konnten, unter anderem auf den Außenauftritt umgeschichtet und eine Person für den Social-Media-Auftritt des Zentrums angestellt. Mit der vermehrten Bewerbung des Zentrums über Social-Media-Kanäle wurde das Zentrum in den letzten Jahren auch zunehmend über die Landesgrenzen Hessens hinaus bekannt und sichtbar.

Zudem zwang die COVID-19 Pandemie die Zentren zusätzlich vermehrt dazu, alternative online Formate zu finden bzw. zu entwickeln, die geplante vor-Ort Veranstaltungen ersetzen sollten. Hier lag die Herausforderung bei den Zentren, die Formate weiterhin attraktiv zu gestalten, sodass sich ihre Mitglieder angesprochen fühlten und auch abgeholt wurden. So entwickelte beispielsweise das HoE e. V. sogenannte „Ideenzyklen“: Interessierte Mitglieder schlossen sich zu thematischen Diskussionsrunden zusammen (z. B. „Cloud & Energie“, „Wärme & Energie“), in denen dann relevante Gesichtspunkte zum übergeordneten Thema diskutiert wurden.

Mehrwert der Förderung für die Clustermittglieder

Die Mitglieder der Innovationszentren profitieren insbesondere von den Netzwerkaktivitäten der Zentren, indem sie ihr eigenes Partnernetzwerk erweitern und Erfahrungen und Wissen austauschen können

Innovationszentren schaffen für ihre Mitglieder Plattformen, über die sie sich miteinander formell und informell austauschen und vernetzen können (Wissensaustausch und -transfer). Neue Partner können gewonnen, zielgerichtete Kontakte für unterschiedliche Frage- und Problemstellungen hergestellt und Kooperationen geschlossen werden. Innovationszentren als intermediäre Einrichtungen schaffen, wie aus den qualitativen Interviews hervorgegangen ist, somit einen niederschweligen Zugang zu potenziellen, neuen Kooperationspartnern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik und fungieren als Brücke zwischen den unterschiedlichen Welten. Sie ermöglichen Unternehmen (hier insbesondere KMUs), die wenig bis gar keine Berührungspunkte zu Forschungseinrichtungen besitzen, auf deren Wissen, Kompetenzen und Forschungsinfrastruktur zuzugreifen. Außerdem erleichtern sie KMUs den Zugang zu größeren gut etablierten Unternehmen. So hat das HoE e. V. unter anderem ein Startup Netzwerk (Forum Startup+) aufgebaut, über das sich Startups mit Bezug zum Energiethema an Aktivitäten des HoE e. V. beteiligen und mit relevanten hessischen Akteuren aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik in Kontakt treten können. Das NHA e. V. widmet sich ausschließlich der Vernetzung von etablierten hessischen Unternehmen (mit Fokus auf den Raum Kassel) mit Startups, die diesen Unternehmen dabei unterstützen, ihre Innovationsfähigkeit zu steigern und „out-of-the-box“ zu denken. Die Startups werden dabei nach zuvor definierten Anforderungen weltweit gescoutet und mit den jeweiligen hessischen Unternehmen in eigens dafür veranstalteten „Batches“ zusammengebracht. Aber auch aus den Interviews mit den anderen Innovationszentren ist hervorgegangen, dass KMUs besonders stark von der Arbeit der Zentren profitieren. Das deENet e. V. unterstützt unter anderem Startups bei der Entwicklung von Geschäftsmodellen.

Innovationszentren unterstützen ihre Mitglieder dabei, bekannte Themen aus neuen Blickwinkeln zu betrachten, setzen somit Impulse für innovative Ideen und steigern die Innovationsfähigkeit von Unternehmen

Indem Innovationszentren neben den typischen Formaten (Kongresse, Konferenzen, Netzwerktreffen) zur Vernetzung auch Formate zu einem gezielten Wissensaustausch zu speziellen Themen bereitstellen, unterstützen sie ihre Mitglieder dabei, Synergien zwischen den Kernkompetenzen einzelner Mitglieder herzustellen und setzen somit Impulse für neue innovative Ideen und Kooperationsansätze zwischen Mitgliedern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Öffentlichkeit. Hierzu werden von den Innovationszentren Formate, wie Arbeitsgruppen, Workshops, Foren, Ideenzyklen, Kaminabende und Seminare organisiert. Das Innovationszentrum NHA e. V. ist hierbei ein spezieller Fall,

da seine Aktivitäten das primäre Ziel haben, etablierte hessische Unternehmen mit hoch innovativen Startups zusammenzubringen, um ihnen dabei zu helfen über disruptive Ideen und dynamische Innovationen der gescouteten Startups ihre Produkte zu verbessern bzw. eventuell sogar neue Marktsegmente zu eröffnen. Insgesamt ging aus einigen Interviews der Zentrumsmitglieder hervor, dass sich ihre Innovationsfähigkeit durch ihre Beteiligung am Zentrum gesteigert hat.

Zudem unterstützen Innovationszentren ihre Mitglieder auch in der Projektinitiierung, -entwicklung, -koordinierung auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene und in weiterer Folge im Projektmanagement und Fördermittelmanagement. Sie bringen ihr Know-how hinsichtlich geeigneter Förderprogramme, Antragstellung und Reporting ein. So können Innovations- und Trendthemen aus der Industrie schneller an Forschungseinrichtungen herangetragen werden und Ergebnisse aus der Forschung und Entwicklung rascher und effizienter im Markt eingeführt werden.

Innovationszentren bündeln und bereiten Wissen zu relevanten und aktuellen Themen ihr Technologie- und Marktsegment betreffend für ihre Mitglieder auf

Einer der wesentlichsten Mehrwerte, den Mitglieder aus ihrer Mitgliedschaft bei den Innovationszentren ziehen, ist der niederschwellige Zugang zu Wissen. Innovationszentren, als intermediäre zwischen Wirtschaft, Wissenschaft und Politik, bündeln Wissen zu aktuellen wirtschaftlichen, rechtlichen, gesellschaftlichen oder technologischen Aspekten, die die Technologie- und Marktsegmente betreffen, für die sich das jeweilige Zentrum als Netzwerk- und Wissensplattform versteht. In Form von unterschiedlichen Veranstaltungsformaten oder auch in bilateralen Gesprächen wird dieses aufbereitete Wissen gezielt an seine Mitglieder weitergegeben. Mitglieder und Zentrumspartner sowie weitere externe Interessierte sparen durch die Arbeit und die Wissensbereitstellung der Innovationszentren personelle und zeitliche Ressourcen. Zudem unterstützen Innovationszentren ihre Mitglieder dabei, relevantes Wissen und Erkenntnisse aus F&E-Projekten bzw. der Arbeit ihrer Mitglieder über ihre Netzwerke an Interessierte zu streuen. Damit der Wissenstransfer zwischen dem jeweiligen Innovationszentrum und seinen Mitgliedern und vice versa bestmöglich funktioniert, ist es für die Zentren wichtig, dass sie verstehen, in welchen unterschiedlichen Tätigkeitsbereichen ihre Mitglieder verortet sind und wie man sie mit ihrer Arbeit in ihren Handlungsbedarfen und Problemstellungen zielgerichtet unterstützen kann. Das stellt für Innovationszentren eine nicht unwesentliche Herausforderung dar. So nutzte beispielsweise das deENet e. V. die Förderung aus dem IWB-EFRE 2014 – 2020 unter anderem dazu, um ein zielgruppenorientierteres Angebot (Wirtschaft, Wissenschaft, Öffentlichkeit) zu erstellen.

Außerdem verstehen sich Innovationszentren aufgrund ihrer intermediären Funktion auch als Treiber unterschiedlicher innovativer Themen in ihrem Technologie- und Marktsegment und schaffen mit ihren Aktivitäten auch Awareness für ihre Themen in der Wirtschaft, Wissenschaft und in der Öffentlichkeit. So bemüht sich das HoDT e. V. beispielsweise darum, ein besseres Verständnis dafür zu schaffen, wie unterschiedliche Branchen bestmöglich und bedarfsgerecht digital transformiert werden können; oder das NHA e. V. trägt mit seiner Arbeit vor allem dazu bei, dass gut etablierte hessische Unternehmen, ein Bewusstsein für den Mehrwert von Kooperationen mit innovativen Startups entwickeln. Es bietet hierfür eigens entwickelte Coachingmaßnahmen für die Unternehmen an, um diese auf die Zusammenarbeit und den flexiblen Arbeitsstil von Startups vorzubereiten und somit auch firmeninterne Skepsis abzubauen.

Zudem kooperieren Innovationszentren auch mit Universitäten und Hochschulen. Der HoDT e. V. hat gemeinsam mit der Goethe Business School das erste berufsbegleitende MBA-Programm mit einem industrieübergreifenden Fokus auf das Thema Digitale Transformation initiiert und der HoE e. V. hat im Rahmen der IWB-EFRE Förderperiode 2014 – 2020 ein Zertifikatsprogramm gemeinsam mit der Universität Kassel entwickelt. So schaffen sich Innovationszentren einen zusätzlichen Kanal um perspektivische und relevante Themen stärker über Universitäten hinweg bekannt zu machen. Diese Studiengänge bzw. Zertifikatsprogramme sind meist eigens auf die Bedarfe der Industrie zugeschnitten. Über solche Studiengänge und über die Vernetzung mit Forschungseinrichtungen selbst erhalten Unternehmen einen direkten Zugang zu qualifizierten Fachkräften.

Innovationszentren steigern die Sichtbarkeit und Attraktivität ihrer wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Mitglieder

Zentrumsmitglieder nutzen die Innovationszentren auch als „Sprachrohr“ gegenüber der Politik für Themen mit für sie hoher Relevanz. In hierfür geeigneten Formaten werden Meinungen der Mitglieder zusammengeführt, gebündelt und in einem gemeinsamen Auftritt gepackt. Somit positionieren

sich Mitglieder gemeinsam hinsichtlich dieser Themen über die Innovationszentren gegenüber der Öffentlichkeit. So hat beispielsweise das deENet e. V. speziell eine Wind-Task-Force eingerichtet, um das Thema Wind voranzutreiben. Durch diesen gemeinsamen Auftritt erlangen auch die einzelnen Mitglieder und ihre Einrichtungen an mehr Sichtbarkeit.

Zudem kann einzelnen Mitgliedern auch die Reputation der Innovationszentren in und außerhalb von Hessen helfen, wenn es beispielsweise um das Recruiting von Fachexpertise für spezifische Frage- bzw. Problemstellungen geht. Innovationsnetzwerke haben aufgrund ihrer breit angelegten Netzwerke, Kontakte zu unterschiedlichen Einrichtungen mit unterschiedlichen fachspezifischen Kompetenzen. Innovationszentren bilden die Brücke zwischen ihren Mitgliedern und externen Fachexperten, wenn es darum geht Erstkontakte und temporäre Dienstleistungsverhältnisse herzustellen. Zudem ging auch aus den Interviews mit den Mitgliedern hervor, dass Hilfestellungen der Innovationszentren beim Recruiting von hochqualifizierten Fachkräften (z.B. Firmenkontaktmessen) und anderen Personalfragen von ihnen als sehr positiv erachtet werden würde.

Mehrwert der Förderung für die Region

Innovationszentren bündeln regionale Kompetenzen und steigern somit die Sichtbarkeit, Attraktivität und Stabilität des hessischen Innovationsstandorts

Innovationszentren treiben mit ihren Vernetzungsaktivitäten, mit den Aktivitäten rund um einen koordinierten Wissensaustausch und -transfer sowie mit der Initiierung, Unterstützung und Koordination von F&E-Projekten relevante technologisches und gesellschaftspolitische Themen (z. B. Energiewende, Digitale Transformation) in der Region Hessen voran. Indem die Zentren die unterschiedlichen Kompetenzen aus Wirtschaft, Wissenschaft und Öffentlichkeit bündeln, Wissen zielgruppengerecht aufbereiten und streuen, schaffen sie Awareness für diese Themen bei unterschiedlichen Akteuren und Sichtbarkeit über die Landesgrenzen hinaus. Vor allem Aufklärungsarbeit in der Bevölkerung ist wesentlich, um Akzeptanz für hochrelevante Themen aufzubauen und sie somit voranzutreiben (z.B. Akzeptanz von Windparks in der Gesellschaft).

Ihre Unterstützung vor, während und in Nachbereitung von F&E-Projekten, in denen Zentrumsmitglieder beteiligt sind, trägt zur Stärkung und Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit und dadurch zur Wertschöpfung des Innovationsstandort Hessens bei. Es ist zwar schwer zu messen, ob und wie viele Ansiedelungen von Unternehmen bzw. qualifizierten Arbeitskräften sich (in-)direkt auf Aktivitäten der Innovationszentren zurückführen lassen, aus der Literatur geht jedoch hervor, dass Cluster, Netzwerke und Innovationszentren die Attraktivität der Region für Unternehmen und Fachkräfte erhöhen und sie zumindest gemeinsam mit anderen Faktoren die regionale Unternehmerlandschaft, die Beschäftigung und das Wachstum der Region positiv beeinflussen.

Außerdem arbeiten Innovationszentren mit anderen Clusternetzwerken der Region im Zuge von sogenannten Cross-Cluster-Treffen stark miteinander zusammen. Themen und Herausforderungen, die alle Netzwerke gleichermaßen betreffen, werden besprochen.

4.5.2.4 Erkenntnisse über Auswirkungen der COVID-19 Pandemie auf die Clusteraktivitäten

Die COVID-19-Pandemie und die gesetzten Maßnahmen haben die Arbeit der Innovationszentren erschwert; neue Vernetzungsformate wurden entwickelt und erprobt

Aus den Gesprächen mit den Geschäftsstellen der Innovationszentren ging hervor, dass die COVID-19-Pandemie und die gesetzten Maßnahmen zu ihrer Eindämmung die Arbeit der Zentren vor allem zu Beginn der Pandemie deutlich erschwert haben. Die Arbeit der Zentren besteht zu einem großen Teil, wie bereits oben beschrieben, im Bereitstellen und Organisieren von unterschiedlichen Vernetzungs- und Wissensaustauschformaten. In der Regel handelt es sich bei diesen Formaten um Events, die physisch zu einem im Vorfeld definierten Zeitpunkt und an einem festgelegten Ort stattfinden. Online-Formate wurden für solche Vernetzungstreffen bis zum Ausbruch der COVID-19 Pandemie nur selten bis gar nicht genutzt.

Mit Ausbruch der Pandemie und den gesetzten Maßnahmen seitens der Politik zu ihrer Eindämmung mussten die Innovationszentren schnell auf die neuen Gegebenheiten reagieren, um somit ihre Arbeit bestmöglich aufrechtzuerhalten und das Vertrauen ihrer Mitglieder nicht zu verlieren. Aus

den Interviews ging hervor, dass Veranstaltungen und Netzwerktreffen, wo es möglich war,¹⁶ mit Hilfe von Online-Formaten stattgefunden haben. Das Problem hierbei war, dass Mitglieder unterschiedlich gut abgeholt werden konnten, die zwischenmenschliche, soziale Komponente komplett wegfiel und der Wissensaustausch und Diskussionen, wie sie bei einem physischen Treffen stattfinden, nicht im gleichen Ausmaß möglich waren. Online-Meetings müssen wesentlich geordneter und strukturierter ablaufen, Redezeiten werden strikter vorgegeben und man hat nicht immer die Möglichkeit, Gesagtes seiner Gegenüber rechtzeitig zu kommentieren.

Die Innovationszentren bemühten sich daher darum, neue Online-Formate zu entwickeln und zu erproben, die den Mitgliedern stärkere Anreize gaben, sich trotzdem an den Diskursen und Aktivitäten der Zentren zu beteiligen. So entwickelte beispielsweise das HoE e. V. die sogenannten „Ideenzykel“. Interessierte Mitglieder schlossen sich zu thematischen Diskussionsrunden zusammen (z. B. „Cloud & Energie“, „Wärme & Energie“), in denen dann relevante Gesichtspunkte zu übergeordneten Themen diskutiert wurden (z. B. Wie kann man Stromerzeugung für Rechenzentren grün machen? Wie kann Abwärme der Rechenzentren genutzt werden?). Diese Zyklen hatten für die Mitglieder einen sehr großen Mehrwert, da sie unterschiedliche Sichtweisen und Interessen zu ein und demselben Thema präsentiert bekamen.

Grundsätzlich stellten die Geschäftsstellen der Innovationszentren fest, dass sich Online-Formate gerade für Informationsveranstaltungen und somit für die Wissensvermittlung sehr gut eignen. Das wurde auch in den Gesprächen mit den Mitgliedern bestätigt. Online-Veranstaltungen lassen sich oft in den vollen Terminkalendern der Mitglieder eher unterbringen als Präsenzveranstaltungen, da An- und Abfahrten nicht mitkalkuliert werden müssen. In den Interviews mit den Geschäftsstellen ging daher hervor, dass eine Mischung beider Zugänge für ihre Veranstaltungen angestrebt werden. Jedoch merkten die Innovationszentren auch an, dass mit der neuen Möglichkeit Veranstaltungen digital auszutragen die Konkurrenz stark steigt. Die Reichweite von Online-Veranstaltungen ist grundsätzlich unbegrenzt (international). Teilnehmer wählen daher, die für sie am interessantesten Veranstaltungen.

Außerdem berichteten die Innovationszentren, dass sie gar keine bzw. nur sehr wenige Mitglieder aufgrund der COVID-19 Pandemie verloren. In den meisten Fällen wurde mit jenen Mitgliedern, die einen Austritt in Erwägung gezogen haben, vereinbart ihre Mitgliedschaft ruhend zu stellen. Das ist ein Hinweis für sehr stabile Mitgliederstrukturen der Innovationszentren. Gleichzeitig hat sich aber auch das Wachstum der Innovationszentren, wie schon an anderer Stelle erwähnt, seit Ausbruch der COVID-19 Pandemie deutlich verlangsamt. In den qualitativen Interviews wurde als Erklärung hierfür der zusätzliche Druck und die zusätzliche Arbeitslast genannt, mit der sich seit der Pandemie vor allem Unternehmen aus der Industrie konfrontiert sehen.

4.5.2.5 Erkenntnisse über administrative Hindernisse und Umsetzungsschwierigkeiten

Hoher zu leistender Aufwand in der Antragstellung und im laufenden Reporting an die WIBank

Der Aufwand im Förderverfahren, sowohl hinsichtlich der Antragstellung als auch nach Bewilligung in der Projektumsetzung, wird, wie aus den qualitativen Interviews hervorgegangen ist, von den Geschäftsstellen der Innovationszentren als hoch wahrgenommen und stellt für sie nicht selten eine personelle Herausforderung dar. Die Förderrichtlinien der EFRE-Förderung wurden als sehr komplex wahrgenommen. Einige Förderkriterien ließen Spielraum für Interpretationen übrig. Fehlende Informationen seitens der WIBank über benötigte Informationen und Dokumente für eine vollständige Antragstellung erschwerten und verlängerten den Bewilligungsprozess. Außerdem löste in einem Innovationszentrum ein personeller Wechsel bzw. personelle Ressourcenknappheit Verzögerungen und Probleme in der Bewilligung aus.

Die Zusammenarbeit mit dem zuständigen Ministerium und der WIBank wurde von allen Innovationszentren als sehr unterstützend und bemüht wahrgenommen. Offene Fragen wurden versucht schnellstmöglich zu beantworten. Trotzdem würde im Gespräch mit einem Innovationszentrum angeregt, die Möglichkeit der Etablierung einer beratenden Schnittstelle zw. Projektmanagement und

¹⁶ Ein Teil der geplanten Veranstaltungen der Innovationszentren musste jedoch mit Ausbruch der Pandemie und im Zeitraum, in dem physischer Kontakt zwischen mehreren Personen untersagt war bzw. vermieden werden sollte, gänzlich abgesagt werden oder sind in den Hintergrund geraten.

Fördergeber für Förderprogramme mit einer hohen Komplexität zu erwägen, die Personen mit weniger Erfahrung bei EU-Förderungen dabei unterstützt entsprechende Kompetenzen z.B. durch komprimierte Workshops / Informationsveranstaltungen / Schulungen auf dem aktuellen Stand zu bringen.

4.6 FAZIT UND HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

4.6.1 ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

4.6.1.1 Bedeutung und Relevanz der Förderung

Ziele und Ausgestaltung der ML 1.1.3 und der FPG 999

Die Präsenz von internationalen Unternehmen in den unterschiedlichen Bereichen des Hochtechnologie-sektors sowie der breit aufgestellten Forschungslandschaft macht Hessen deutschland- und europaweit zu einer der innovationsstärksten Regionen. Mit einer FuE-Quote von 3,02 % rangiert das Land auf Platz 5 unter den deutschen Bundesländern und erfüllt das europäische Kernziel einer europaweiten FuE-Quote von 3 % im Rahmen der Europa-2020-Strategie. Im Hinblick auf einen BIP-Wert von 83.319 Euro je Erwerbstätigen ist Hessen das wirtschaftlich leistungsstärkste Flächenland in Deutschland. Um dieses hohe Niveau an F&E-Intensität und Produktivität in der Region zu halten, hat das Land Hessen unterschiedliche gezielte Unterstützungsmaßnahmen für Unternehmen und Forschungseinrichtungen implementiert. Eine wichtige Rolle kommt hierbei der Förderung der unterschiedlichen Cluster, Netzwerke und Zentren zu. Diese intermediären Einrichtungen tragen durch ihre Vernetzungsaktivitäten wesentlich dazu bei, dass Branchenkompetenzen und -wissen gebündelt werden und sind dadurch oft Impulsgeber für neue innovativen Ideen

Vor diesem Hintergrund wurden in der Prioritätsachse 1 „Stärkung von Forschung, technischer Entwicklung und Innovation“ im IWB-EFRE-Programm 2014 – 2020 neben der ML 1.2.3 zum Auf- und Ausbau von regionalen Clusternetzwerken auch die ML 1.1.3 zum Auf- und Ausbau von überwiegend durch die Wirtschaft getragenen anwendungsnahen Innovationszentren etabliert. Die Maßnahmenlinie beruht auf der RL Innovationsförderung und fördert entweder Investitionen in den Auf- und Ausbau von Infrastrukturen der Zentren (z. B. Labore, Maschinenparks oder Gebäude) oder den Betrieb der Geschäftsstellen der Innovationszentren. Zuwendungsempfänger sind die Geschäftsstellen der Innovationszentren. Die Zuwendung erfolgt in Form einer Teilfinanzierung in maximaler Höhe von 50 % der zuwendungsfähigen Gesamtkosten. Die ML 1.1.3 setzt, indem sie Innovationszentren im Auf- und Ausbau von Infrastrukturen bzw. in ihrem Betrieb unterstützt, direkt an der Erreichung des spezifischen Ziels 1.1 an („Ausbau der Infrastruktur im Bereich Forschung und Innovation“).

Erhebung und Bewertung der Ergebnisse und Wirkungen anhand eines Multi-Methodenmix

Den Ausgangspunkt der Evaluierung bildete eine Dokumenten- und Literaturanalyse, die es ermöglichte, zu erwartende Ergebnisse und Wirkungen grob zu bestimmen und darauf aufbauend ein theoriebasiertes Wirkungsmodell, das mittels eines Logic-Charts veranschaulicht wurde, aufzustellen. Ausgehend von diesem Wirkungsmodell wurden anhand eines Multi-Methodenmix Daten erhoben. Die durch die Monitoring-Daten erfassten Indikatoren (materiellen und finanziellen) können nur bedingt Auskunft über positive Impulse und Einflüsse, die von der EFRE-Förderung im Rahmen der ML 1.1.3 ausgehen, geben. Daher bedient sich die Evaluierung unterschiedlicher Quellen (Literaturanalyse, Auswertung bereitgestellter Sekundärdaten und Dokumente, vertiefende Interviews mit Geschäftsstellen und Mitglieder der geförderten Zentren). Aufgrund der niedrigen Anzahl an Förderfällen (insgesamt vier Projekte) wurden qualitative Interviews mit repräsentativen Vertretern aller geförderten Zentren geführt. Zusätzlich bemühten sich die Evaluatoren darum ein bis zwei weitere Interviews mit Mitgliedern pro Zentrum zu vereinbaren. Den Erstkontakt stellten hierbei die Zentren

her. Insgesamt konnten sieben Interviews mit Mitgliedern geführt werden. Auf Basis dieser Interviews wurden kurze Fallbeispiele („Steckbriefe“) erstellt. Diese Steckbriefe dienten vor allem dazu, um Detailergebnisse und projektspezifische Besonderheiten zu veranschaulichen und somit die Wirkungsentfaltung der Förderung vertiefend zu charakterisieren.

4.6.1.2 Ergebnisse der Förderung auf Ebene von Input und Output

Stand der Umsetzung: 4 Projekte, Bewilligungsquote von 95,5 %

Die Prioritätsachse 1 ist mit insgesamt 81,17 Mio. € ausgestattet, das entspricht 25,7 % der gesamten EFRE-Mittel. Sie verfolgt die spezifischen Ziele 1.1 und 1.2, wobei dem spezifischen Ziel 1.2 mit 54,67 Mio. € EFRE-Mitteln (67,4 %) eine größere Priorität beigemessen wird. Dem spezifischen Ziel 1.1 wurden 26,5 Mio. € EFRE-Mittel (32,6 %) zugeordnet. Insgesamt sollen neben der ML 1.1.3 noch zwei weitere Maßnahmenlinien innerhalb der Prioritätsachse 1 zur Erreichung des spezifischen Ziels 1.1 beitragen.

In der ML 1.1.3 konnten im IWB EFRE 2014 – 2020 insgesamt vier Projekte gefördert werden. Alle hatten den Betrieb der Geschäftsstellen der Innovationszentren zum Gegenstand. Mit den vier Projekten konnten 95,5 % der geplanten EFRE-Mitteln für die ML 1.1.3 gebunden werden. Insgesamt wurden für die ML 1.1.3 3,99 Mio. € eingeplant. Von den 3,81 Mio. € bewilligten EFRE-Mitteln für die vier geförderten Projekte waren zum Datenstand 09.01.2023 59,3 % ausbezahlt. Aufgrund unterschiedlicher Herausforderungen, die zu einem großen Teil mit der COVID-19 Pandemie zusammenhängen, konnten nicht alle Arbeitspakete im vollen Umfang in den bewilligten Projekten umgesetzt werden. Kosten reduzierten sich vor allem aufgrund des Ausfalls von geplanten Präsenz-Veranstaltungen. In drei von vier Fällen bestätigten die Geschäftsstellen in den qualitativen Interviews, dass die bewilligten EFRE-Mittel nicht zur Gänze abgerufen werden können. Ein Zentrum konnte geplante Mittel, die im Laufe der Projektumsetzung nicht mehr benötigt wurden, auf andere Arbeitspakete umschichten und kann daher alle bewilligten Mittel abrufen.

Gemeinsame Outputindikatoren und Zusatzindikatoren

Die ML 1.1.3 trägt gemeinsam mit anderen Maßnahmenlinien der Investitionspriorität 1a in unterschiedlicher Intensität zur Erreichung der Zielwerte der gemeinsamen Outputindikatoren CO 24, CO 25 und CO 26 bei (ML 1.1.1, ML 1.1.2 und ML 1.1.3). Die ML 1.1.3 trägt aufgrund fehlender Infrastrukturprojekte nicht zur Erreichung des Zielwertes des gemeinsamen Outputindikators CO 24 bei. Das sollte, nach Meinung der Evaluatoren, auch für den Outputindikator CO 25 gelten, der ebenfalls auf Infrastrukturprojekte abzielt. Hier hat jedoch ein Projekt den Indikator anscheinend missverstanden und angegeben, dass es mit 16,4 % zum Outputindikator CO 25 beiträgt. Zur Erreichung des Outputindikators CO 26 trägt die ML 1.1.3 jedoch mit 406,8 % bei. Die ca. vierfache Übererreichung des Indikators CO 26 ist darauf zurückzuführen, dass zu Beginn der Förderperiode es zu Ungeheimheiten in der Auslegung des Indikators und der Erhebung gekommen ist und dass man sich darauf einigte, mit diesem Indikator alle Unternehmen zu zählen, die an Workshops, Konferenzen und Veranstaltungen gemeinsam mit Forschungseinrichtungen der geförderten Innovationszentren teilnehmen.

Zusätzlich zu den gemeinsamen Outputindikatoren wurden auch drei Zusatzindikatoren für die ML 1.1.3 erhoben. Diese Zusatzindikatoren messen die Anzahl unterschiedlicher Typen von Einrichtungen (Unternehmen, KMU, Hochschulen und Forschungseinrichtungen, sonstige Organisationen), die mit den EFRE-geförderten Innovationszentren zusammenarbeiten. Insgesamt arbeiten die geförderten Innovationszentren in der Periode, in der sie EFRE-Förderung erhielten mit 207 Unternehmen, 101 KMUs, 67 Hochschulen und Forschungseinrichtungen und 47 sonstigen Organisationen zusammen.

Beiträge zur Umsetzung der Hessischen Innovationsstrategie und der Querschnittsziele

Die ML 1.1.3 trägt in ihrer Ausgestaltung einen Beitrag zur Hessischen Innovationsstrategie 2020 bei, indem sie in zwei der acht definierten Schlüsselbereiche zur Zentrumsbildung Anreize setzt.

Zwei der Innovationszentren lassen sich dem Schlüsselbereich „Informations- und Kommunikationstechnologie“ und zwei dem Schlüsselbereich „Umwelttechnologie, Energietechnologie und Ressourceneffizienz“ zuordnen

Hinsichtlich der Querschnittsziele leistet der Großteil der Projekte neutrale Beiträge zu ihrer Erreichung. D.h. die Projekte erfüllen die gesetzlichen Anforderungen. Ein Projekt leistet einen positiven Beitrag zu Erreichung des Querschnittsziels „Nachhaltige Entwicklung“.

4.6.1.3 Ergebnisse der Förderung auf Ebene von Outcome und Impact

Ergebnisse aus der Literaturanalyse

Spätestens seit Michael Porter und seine Mitarbeiter in der Harvard Business School die konzeptionellen Überlegungen zu den aus räumlichen Ballungen von Unternehmen und Forschungseinrichtungen bestimmter Branchen und Wertschöpfungsketten entstehenden Wettbewerbsvorteilen aufstellten, wurde das Konzept der Clusterbildung als regionalpolitisches Instrument zunehmend populärer. In Deutschland werden Clusternetzwerke bereits seit den 1995er Jahren staatlich gefördert. Heute werden Förderprogramme und -richtlinien sowohl von Bundes- als auch Bundesländerebene initiiert. Das Land Hessen vertritt bei seiner Clusterpolitik einen „bottom-up“-Ansatz, wonach die Vernetzung nicht von öffentlicher Hand angeleitet, sondern von den Akteuren in den Unternehmen und in der Region ausgeht. Auf Bundesebene werden Clusternetzwerke über das Programm „go-cluster“, den Spitzencluster-Wettbewerb und die Zukunftscluster-Initiative gefördert.

Die Schwerpunkte der Clusterförderungen des Landes Hessen liegen auf dem Auf- und Ausbau von Clusternetzwerken sowie der Qualitätsverbesserung von Clusterstrukturen und Clustermanagement-Organisationen. Auf Bundesebene werden zusätzlich noch innovative Dienstleistungskonzepte, F&E-Projekte oder anderen Projekte zur Umsetzung international wettbewerbsfähiger Clusterstrategien gefördert.

Staatliche Clusterförderung möchte Wettbewerbsvorteile durch eine verbesserte Arbeitsteilung und das Schaffen von Anreizen für eine verstärkte Vernetzung regionaler Akteure entlang der Wertschöpfungskette innerhalb einer Branche erreichen. Neue Themenschwerpunkte, die ein hohes Innovationspotential aufweisen, können gemeinsam, in einem Verbund von räumlich nahe gelegenen Unternehmen und Forschungseinrichtungen leichter und zielführender erarbeitet werden. Hierbei spielen Clusterinitiativen besonders für KMU und junge Unternehmen (z. B. Start-Ups) eine wichtige Rolle. Sie profitieren sehr stark von den Vernetzungsmöglichkeiten mit anderen Unternehmen (v. a. Großunternehmen) aber auch Forschungseinrichtungen. Zudem bieten Clusternetzwerke gerade für KMU interessante Dienstleistungen, wie beispielsweise Projektmanagement, Hilfestellungen bei Förderanträgen, Moderations- und Organisationsaufgaben. GU sehen ihren Vorteil in der Beteiligung an Clusternetzwerken vor allem in der effizienteren Interessensvertretung gegenüber der Politik, in der Möglichkeit die eigene Region mitzugestalten und von der Vermarktung des Clusters direkt zu profitieren, indem sie an Sichtbarkeit und Attraktivität gewinnen. Zudem wird von allen Akteuren die enge und niederschwellige Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen als große Bereicherung gesehen. Sie ermöglicht den Unternehmen nicht nur neues Wissen zu generieren, sondern bietet ihnen auch einen direkten Zugang zu qualifizierten Arbeitskräften.

Diese Faktoren wirken sich alle positiv auf die Region aus. Eine starke unternehmerische und regionale Innovativität ermöglicht der Region zusätzliche Wettbewerbsvorteile, stärkt die Region und macht sie attraktiver und sichtbarer für potenzielle Fachkräfte, aber auch für die Ansiedlung neuer Unternehmen. Trotzdem wird aus der Literaturanalyse auch deutlich, dass Mehrwerte für die beteiligten Akteure an Clusternetzwerken (Clustermanagement, Unternehmen und Forschungseinrichtungen) oft erst auf die mittlere bzw. lange Sicht sich abzeichnen und schwierig anhand von harten Fakten zu messen sind.

Ergebnisse aus den Fallbeispielen

Innerhalb der ML 1.1.3 wurden insgesamt vier Projekte gefördert (deENet e. V., HoDT e. V., HoE e. V., NHA e. V.). Mit diesen vier Projekte konnten alle EFRE-Mittel für die ML 1.1.3 gebunden werden. Aufgrund der sehr überschaubaren Anzahl an geförderten Projekten, wurde im Zuge der Evaluierung und der Erstellung der Fallbeispiele eine Vollerhebung angestrebt. Insgesamt konnte mit Vertretern der Geschäftsstellen aller Innovationszentren gesprochen werden. Zusätzlich wurde mit ein bis zwei Mitgliedern pro Innovationszentren Interviews geführt.

Als wesentlichen Erfolgsfaktor für die Arbeit von Innovationszentren, deren Positionierung und der Sichtbarkeit in der Region und darüber hinaus wird der Auf- und Ausbau einer gut funktionierenden Geschäftsstelle mit stabilen Strukturen genannt, sowie die enge Zusammenarbeit mit anderen Clusternetzwerken oder Innovationszentren in Hessen in Form von Cross-Clustering-Treffen. Bestehende und neue potenzielle Mitglieder bauen leichter Vertrauen zum Innovationszentrum und dessen Aktivitäten auf, wenn die Geschäftsstellen der Zentren aus stabilen Kernteams bestehen, die eine langfristige Perspektive für die Zentren erarbeiten können. Personelle Fluktuationen in der Geschäftsstelle verlangsamen nicht nur die Arbeit der Zentren, sondern schmälern auch das Vertrauen seiner Mitglieder. Besonders wenn die Geschäftsführung bzw. einzelne Mitarbeiter der Geschäftsstelle für die Themen der Innovationszentren „brennen“ und mit persönlicher Hingabe daran arbeiten, diese Themen voranzutreiben, lassen sich auch ihre Mitglieder leichter mitreißen und beteiligen sich womöglich auch stärker in den Aktivitäten der Zentren. Zusätzlich treten Unternehmen, Forschungseinrichtungen und andere Einrichtungen einem Innovationszentrum eher bei bzw. beteiligen sich an den Aktivitäten eines Zentrums aktiver, wenn sie den langfristigen Mehrwert der Arbeit des Zentrums für ihre Einrichtung erkennen. Eine große Herausforderung hierbei ist, wie aus den qualitativen Interviews mit den Zentrumsmanagern hervorgegangen ist, die bestehenden Zentrumsmitglieder abzuholen und gleichzeitig das Interesse für die Zentrumsarbeit bei potenziell neuen Mitgliedern zu wecken. Vor allem seit Ausbruch der COVID-19 Pandemie und zusätzlich mit Beginn des Ukraine-Krieges können Unternehmen weniger perspektivisch handeln und hinterfragen daher stärker als zu vor, ob und welchen Nutzen eine solche Verpflichtung ihrem Unternehmen bringt.

Für die Innovationszentren selbst lag der größte Mehrwert der EFRE-Förderung in der Mitfinanzierung des Betriebs der Zentren. Aus den qualitativen Interviews mit den Vertretern der Geschäftsstellen der Innovationszentren ging hervor, dass ohne die Förderung der Aufbau bzw. Ausbau der Zentren schlicht nicht möglich gewesen wäre. Eine kontinuierliche Basisfinanzierung bedeutet, dass Mitarbeiter gehalten und stabile Strukturen aufgebaut werden können. Zudem ermöglicht öffentliche Förderung von Clustern, Netzwerken und Zentren die Umsetzung wesentlicher Tätigkeiten, die nicht unmittelbar einen direkten monetären Gegenwert haben (z.B. Netzwerkpflege, Entwicklung, Initiierung, Koordinierung und Management von F&E-Projekten, Entwicklung und Initiierung für den Wissenstransfer). Besonders durch den Ausbau der Öffentlichkeitsarbeit im Zuge des IWB-EFRE 2014 – 2020 schaffte es der Großteil der geförderten Innovationszentren seine Sichtbarkeit in der Region und zum Teil auch darüber hinaus zu steigern. Aufgrund der COVID-19 Pandemie waren die Zentren zudem gezwungen, ihre Online-Präsenz zu intensivieren und auch neue online Formate zu entwickeln, um ihre Mitglieder weiterhin bestmöglich abzuholen.

Im Rahmen der Fallbeispiele zeigte sich zudem, dass der größte Mehrwert für die Mitglieder der Innovationszentren aus ihrer Beteiligung am Zentrum durch neu geknüpfte Kontakte zu anderen Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette bzw. zu Forschungseinrichtungen entsteht. Innovationszentren bieten ihren Mitgliedern neutrale Plattformen für einen Wissens- und Erfahrungsaustausch und unterstützen sie somit dabei, bekannte Themen aus neuen Blickwinkeln zu betrachten. Dadurch können Impulse für neue innovative Ideen gesetzt und die Innovationsfähigkeit von Unternehmen gesteigert werden. Zudem bündeln und bereiten Innovationszentren auch Wissen zu relevanten und aktuellen Themen ihr Technologie- und Marktsegment betreffend für ihre Mitglieder auf. Mitglieder können dadurch selbst personelle und finanzielle Ressourcen für die Recherche solcher Informationen einsparen. Zudem steigert ein gut inszenierter Außenauftritt der Innovationszentren auch die Sichtbarkeit seiner Mitglieder. Die Reputation der Zentren kann Mitglieder unter anderem im Recruiting von Fachkräften behilflich sein. Aber nicht nur die Sichtbarkeit der Mitglieder, sondern in weiterer Folge auch die Sichtbarkeit, Attraktivität und somit auch die Wettbewerbsfähigkeit der Region kann dadurch gesteigert werden.

4.6.2 EMPFEHLUNGEN

Wirksamkeit der Förderung zum Teil belegt; starke Überlappungen mit ML 1.2.3 zur Förderung regionaler Clusternetzwerke

Einhergehend mit den gesellschaftlichen und technologischen Herausforderungen der Zukunft und dem Ziel, das hohe Niveau an F&E-Intensität in der Region zu halten, setzt die hessische Clusterpolitik an der Schnittstelle zwischen wirtschaftlichen Strukturwandel und regional- und standortpolitischen Problemstellungen an. Ziel ist hierbei über regionale Zusammenschlüsse von relevanten Akteuren aus Wirtschaft, Wissenschaft und Öffentlichkeit Impulse für die Stärkung der regionalen Innovationsfähigkeit zu setzen und dadurch nachhaltige Effekte für das Wirtschaftswachstum zu generieren. Vor diesem Hintergrund nimmt die Förderung von unterschiedlichen Clusternetzwerken nach wie vor einen hohen Stellenwert in der hessischen Clusterpolitik ein. Das wird auch in der aktuellen Hessischen Innovationsstrategie 2021–2027 ersichtlich, in der, wie schon in der letzten Innovationsstrategie, auf die Wichtigkeit von Clusternetzwerken bei Vernetzungsaktivitäten zwischen wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Einrichtungen verwiesen wird.

Vor diesem Hintergrund unterstützt die ML 1.1.3 die vier geförderten Innovationszentren in ihrem Betrieb und somit beim Bündeln und Verknüpfen von Kompetenzen aus Wirtschaft, Wissenschaft und der Öffentlichkeit zu unterschiedlichen technologieorientierten Themen. Das trägt unter anderem dazu bei, dass Kapazitäten für Full-Spitzenleistungen in Hessen gestärkt werden. Projekte von Innovationszentren, die Investitionen in Infrastrukturen (z. B. Labore, Maschinenparks oder Gebäude) zum Fördergegenstand gehabt hätten, wurden innerhalb der ML 1.1.3 nicht eingereicht. Solche Investitionsprojekte liegen meist in Höhe von mehreren Millionen €. Das nötige Eigenkapital konnte hierfür nicht aufgebracht werden. Die vorliegende Evaluierung zeigt daher, dass die ML 1.1.3 („Auf- und Ausbau von überwiegend durch die Wirtschaft getragenen anwendungsnahen Innovationszentren“) einen Beitrag zum spezifischen Ziel 1.1 „Ausbau der Infrastruktur im Bereich Forschung und Innovation“ leisten kann. Jedoch kann angenommen werden, dass dieser kleiner ausfällt, als wenn auch Infrastrukturprojekte gefördert worden wären.

Mit 09.01.2023 sind beinahe die ganzen für die ML 1.1.3 zur Verfügung stehenden EFRE-Mitteln gebunden (95,5 %), jedoch erst 59,3 % ausbezahlt. Der sehr verhaltene Mittelabfluss erklärt sich zu einem großen Teil über die COVID-19 Pandemie. Aufgrund der COVID-19 Maßnahmen zur Eindämmung der Pandemie, die seit Frühjahr 2020 je nach aktueller Lage unterschiedlich strikt gelten, konnten geplante Veranstaltungen der Clusternetzwerke nur noch bedingt physisch ausgetragen werden. Das Austragen von Veranstaltungen, Netzwerktreffen, Meetings etc. über digitale Formate führte zu einer erheblichen Senkung der ursprünglich veranschlagten Projektkosten. Gewisse Veranstaltungen, die nur physisch abgehalten werden konnten, mussten gänzlich abgesagt werden. Veranschlagte Kosten der einzelnen Arbeitspakete verringerten sich und konnten innerhalb der Projekte nur bedingt umgeschichtet werden. Laut Vertretern der Geschäftsstellen der Innovationszentren kann davon ausgegangen werden, dass bis auf das HoE e. V. kein Zentrum die bewilligte EFRE-Förderung zur Gänze ausschöpfen kann.

Im Hinblick auf den oben dargelegten Kontext und trotz des verhaltenen Mittelabflusses stellt die Förderung der regionalen Innovationszentren in Hessen eine strategisch relevante und sehr wirksame Förderung für die unternehmerischen Vernetzungsaktivitäten und somit für die Stärkung der regionalen Innovativität dar. Aufgrund der fehlenden Nachfrage nach Förderung für Infrastrukturprojekte überlappt sich die Förderung der ML 1.1.3 stark mit jener der ML 1.2.3. Die wesentlichen Unterschiede der beiden Maßnahmen liegen darin, dass die ML 1.1.3 größere Zentren mit einem starken Fokus auf zukunftsweisende und technologieorientierte Themen (z. B. Klimawende, Energieeffizienz, Digitalisierung), die nicht zwingend auf eine Region innerhalb von Hessen beschränkt sein müssen, unterstützt. Zudem handelt es sich bei der Förderung der ML 1.1.3 um eine höhere Förderung als die der ML 1.2.3. Obwohl es für die kommende EFRE-Förderperiode 2021–2027 keine Förderung zum Auf- und Ausbau von überwiegend durch die Wirtschaft getragenen anwendungsnahen Innovationszentren aus dem EFRE mehr geben wird, sollte für zukünftige ähnliche Cluster-, Netzwerk- oder Zentrumsförderungen aus Landesmitteln bzw. Mitteln der Europäischen Union darauf geachtet werden, dass nicht mehrere ähnliche und sich überlappende Förderschienen parallel zueinander laufen, sondern diese aus Gesichtspunkten der Effizienz und Überschaubarkeit in einem Förderprogramm gebündelt werden.

Verminderung des Verwaltungsaufwandes

Aus den Gesprächen mit den Vertretern der Geschäftsstellen der Innovationszentren ging hervor, dass die Antrags- und Bewilligungsverfahren sowie das laufende Reporting für die Förderung aus der ML 1.1.3 als sehr komplex wahrgenommen wurde. Bei fast allen Förderanträgen bedurfte es mehrerer Iterationsschleifen bis die Anträge alle notwendigen Unterlagen beinhalteten und den rechtlichen Rahmen entsprachen. Es wäre daher bereits im Vorfeld wünschenswert, eine klare Auflistung benötigter Informationen und Dokumente hinsichtlich der Antragstellung und des Bewilligungsverfahrens zu erhalten. Zudem sollte insbesondere geprüft werden, inwieweit die rechtlichen Rahmenbedingungen Möglichkeiten zu Verfahrensvereinfachungen bieten und das Monitoring bzw. die Datenerfassung bestimmter Indikatoren erleichtert und für die spätere Weiterverwendung einheitlicher und effizienter gestaltet werden kann.

Außerdem verfügten nicht alle Geschäftsstellen der geförderten Innovationszentren über das notwendige Knowhow beim Stellen von Förderanträgen im europäischen Kontext. Obwohl die WIBank und die Fachreferate bestmöglich beratend zur Seite standen, hätten die Innovationszentren eine unabhängige beratende Stelle, die die Innovationszentren in der Antragsstellung unterstützt hätte, sehr befürwortet. Das könnte für eine zukünftige größere Cluster- bzw. Netzwerkförderung ange-dacht und eventuell berücksichtigt werden.

ML 1.2.4 „FÖRDERUNG VON REGIONALEN INNOVATIONSKONZEPTEN UND VON REGIONALMANAGEMENT IN TEILREGIONEN HESSENS“

5.1 HINTERGRUND UND EVALUIERUNGSGEGENSTÄNDE

5.1.1 STRATEGISCHER ANSATZ DER ML 1.2.4

Ziele und strategischer Ansatz

Hessen befindet sich nicht nur in Deutschland, sondern auch europaweit unter den innovationsstärksten Regionen mit einer in den vergangenen Jahren auf hohem Niveau stabilen F&E-Intensität. Dies begründet sich nicht nur durch eine starke Präsenz internationaler Leitunternehmen im Bereich der Hochtechnologien, sondern auch durch eine fachlich breit aufgestellte und international stark verankerte Forschungslandschaft im Bereich der Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Vor diesem Hintergrund sind die Voraussetzungen für die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Industrie, für akademische Ausgründungen, für die Entwicklung von Cluster- und Netzwerkaktivitäten und dementsprechend auch für intelligente Spezialisierung („Smart Specialisation“) günstig.

Im Rahmen der Hessischen Innovationstrategie wurden dementsprechend acht Schlüsselbereiche¹⁷ definiert, in denen Hessen nicht nur eine hohe Dichte forschender bzw. innovierender Unternehmen und Einrichtungen, sondern auch eine sehr aktive Cluster- und Netzwerklanschaft aufweist. Gleichwohl bleiben die rasche Umsetzung wissenschaftlicher Forschung in neue Verfahren und Produkte durch die Unternehmen und die Beschleunigung des Wissens- und Technologietransfers besondere Herausforderungen. So trifft der bundesweit zu beobachtende Trend einer rückläufigen Zahl von innovierenden Unternehmen im Mittelstand auch für Hessen zu. Kleinstunternehmen und nicht forschungsaktive KMU haben ihre Innovationsaktivitäten in den letzten Jahren erheblich reduziert oder ganz eingestellt. Spezifische Problemlagen bestehen zudem in Form der deutlichen regionalen Disparitäten im Bereich F&E und Innovation, wonach sich Südhessen deutlich von Nord- und Mittelhessen abhebt, und in der Bewältigung des langfristigen Strukturwandels, der sich in einem sinkenden Beschäftigungsanteil der bislang in Hessen stark positionierten Hightech-Branchen niederschlägt.

Die Regionen des Landes Hessen sind in unterschiedlicher Weise an der wirtschaftlichen Entwicklung beteiligt und insbesondere in unterschiedlicher Weise vom Strukturwandel betroffen. Gerade ländliche und periphere Regionen stehen dabei vor besonderen Anpassungsherausforderungen. Um Anpassungsleistungen an den Strukturwandel erbringen zu können sowie zur Verstetigung strukturpolitischer Handelns werden mit der Maßnahmenlinie 1.2.4 im Rahmen des IWB-EFRE-Programms diese Regionen unterstützt. Dazu werden die auf Dauer angelegten Institutionen des

¹⁷ Dies sind: Life Sciences, Bioökonomie und Gesundheitswirtschaft, Automatisierung und Systemtechnik, Umwelttechnologie, Energietechnologie und Ressourceneffizienz, Innovative Mobilitäts- und Logistikkonzepte, Elektromobilität, Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT), Nano- und Materialtechnologie, Finanzwirtschaft, Kultur- und Kreativwirtschaft.

Regionalmanagements in Teilregionen Hessens bei der Durchführung von Projekten gefördert. Gemeinsam mit den weiteren ML 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.5 und 1.2.6 trägt die ML 1.2.4 zur Umsetzung des spezifischen Ziels 1.2 („Förderung von Investitionen der Unternehmen in F&I, Aufbau von Verbindungen und Synergien zwischen Unternehmen, F&E-Einrichtungen und dem Hochschulsektor“) bei.

Insgesamt stehen laut IWB-EFRE-Programm 2014 – 2020 in der Fassung vom 23. März 2022 für die Prioritätsachse 1 81,2 Mio.€ zur Stärkung der Forschung und Förderung von technischer Entwicklung und Innovation zur Verfügung. Das sind 33,7 % der geplanten Gesamtinvestitionen an EFRE-Mitteln für den Zeitraum 2014 bis 2020. Die EFRE-Mittel der Prioritätsachse 1 entfallen mit 54,3 Mio. € zu 66,9 % auf das spezifische Ziel 1.2. Für die ML 1.2.2 sind 2,1 Mio. € eingeplant. Das entspricht 3,9 % der geplanten EFRE-Mittel für das spezifische Ziel 1.2. Innerhalb der Investitionspriorität 1b und für das spezifische Ziel 1.2 hat die ML 1.2.4 somit eine nur nachrangige Bedeutung.

Gegenstand der Förderung

Gegenstand der Maßnahmenlinie 1.2.4 ist die Unterstützung des Regionalmanagements in ausgewählten Teilregionen des Landes. Die Maßnahmenlinie zielt auf die Mobilisierung von regionalen Innovations-, Wachstums- und Beschäftigungspotenzialen ab. Die konkrete Ausgestaltung der Förderung erfolgt in der Richtlinie des Landes Hessen zur Förderung der Regionalen Entwicklung. Die Richtlinie enthält in Teil II zu den Einzelbestimmungen unter Ziffer 3 den Förderbereich „Regionalmanagement und Regionalbudget“.

Im Rahmen des Förderangebots „Regionalmanagement und Regionalbudget“ werden Regionalmanagementgesellschaften begrenzte Budgets („Regionalbudgets“) zur Durchführung von Projekten zur Verfügung gestellt. Zudem können ergänzend innovationsorientierte Einzelprojekte unterstützt werden. Mit den Regionalbudgets können die regionalen Managementgesellschaften Projekte zur Verbesserung von Kooperationen, zur Mobilisierung regionaler Wachstumspotenziale, zum Regionalmarketing und zur Verbesserung der Fachkräfteversorgung durchführen. Ergänzende Projekte können die Gesellschaften insbesondere zur Umsetzung der Hessischen Innovationsstrategie und für Projekte, die zu einer ressourceneffizienten Produktion und Kreislaufwirtschaft und / oder zur Verminderung von CO₂-Emissionen beitragen, durchführen. Dabei sollen auch wichtige Leitprojekte für die Profilierung des Innovationsstandorts entwickelt werden.

Pro Region kann eine Managementgesellschaft gefördert werden. Das Regionalbudget beträgt bis zu 130.000 € pro Jahr; die Zuwendung beträgt bis zu 50 % der zuwendungsfähigen Ausgaben. Auch die ergänzenden Projekte können mit bis zu 50 % gefördert werden. Für sie gilt eine maximale Laufzeit von drei Jahren.

5.1.2 EVALUIERUNGSFRAGESTELLUNGEN

Übergeordnete Fragestellung der Evaluierung ist der Beitrag zum Spezifischem Ziel, dem die ML zugeordnet ist:

- Inwieweit hat die Förderung die Innovationsfähigkeit der Unternehmen in Hessen gesteigert, insbesondere in den strukturschwachen Regionen?

Im vorliegenden Fall wird die betriebliche Innovationsfähigkeit durch die Förderung nur indirekt beeinflusst; die geförderten Einrichtungen und Projekte verbessern zunächst die Rahmenbedingungen für KMU in der Region. Im Hinblick auf die beiden Ergebnisindikatoren für das Spezifische Ziel 1.2 sind zudem die folgenden Fragen zu beantworten:

- Inwieweit hat die Fördermaßnahme einen messbaren Nettoeffekt auf die Entwicklung des Ergebnisindikators RII „Anteil der Ausgaben für Forschung und Entwicklung am Bruttoinlandsprodukt“?
- Inwieweit hat die Maßnahme einen messbaren Nettoeffekt auf die Entwicklung des Ergebnisindikators RIII „F&E-Ausgaben im Unternehmenssektor je Einwohner“?

Im Rahmen des SZ 1.2 tragen eine Reihe von Maßnahmen zu den Indikatoren bei; die Maßnahme 1.2.4 hat einen nur indirekten Bezug, insbesondere erfolgt keine Förderung von Unternehmen oder expliziten FuE-Prozessen. Auf eine Untersuchung des Beitrags zu den genannten Indikatoren wird daher verzichtet.

Außerdem sind zwei fachspezifische Evaluierungsfragen formuliert worden:

- Inwiefern trägt die EFRE-Förderung dazu bei, die Teilregionen Nord- und Mittelhessen bei der dauerhaften Implementierung von Technologietransferprozessen zu unterstützen?
- Welche quantitativen und qualitativen Effekte haben die mit der EFRE-Förderung umgesetzten Projekte auf die Schlüsselbereiche und Handlungsfelder der Innovationsstrategie Hessens 2020?

Darüber hinaus sind weitere übergeordnete bzw. achsenbezogene Fragestellungen zu untersuchen. Befunde, die für die ML 1.2.4 aus den bisher genannten Fragestellungen gewonnen werden können, werden mit Blick auf die strategisch übergeordnete Ebene des thematischen Ziels verdichtet.

- Inwieweit tragen die geförderten Vorhaben und somit die Förderprogramme insgesamt dazu bei, Forschung, technische Entwicklung und Innovation in den verschiedenen Teilregionen Hessens und in Hessen insgesamt zu stärken?

Schließlich sind auch Fragestellungen bezogen auf übergreifende Aspekte sowie Querschnittsthemen der Prioritätsachse 1 grundsätzlich von Relevanz. Entsprechende Informationen fließen in die übergreifende Bewertung ein:

- Inwieweit tragen die Förderprogramme aller Maßnahmenlinien der Prioritätsachse 1 gemeinsam betrachtet insgesamt zur Umsetzung der Innovationsstrategie bei?
- Inwieweit konzentriert sich die Förderung der Prioritätsachse 1 auf bestimmte Schlüsselbereiche und Handlungsfelder der Innovationsstrategie?
- Inwieweit tragen alle Förderprogramme der Prioritätsachse 1 gemeinsam betrachtet dazu bei, eines oder mehrere der relevanten Ziele der Strategie auf Bundes- oder EU-Ebene zu erreichen?
- Inwieweit und mit welcher Wirkung unterstützen die verschiedenen Förderprogramme der Prioritätsachse 1 für sich und insgesamt betrachtet die Grundsätze (Nachhaltige Entwicklung, Chancengleichheit von Männern und Frauen und Nichtdiskriminierung)?
- Inwieweit sind sich die Begünstigten der Bedeutung der Grundsätze für die EFRE-Förderung bewusst, inwieweit werden sie berücksichtigt?

5.1.3 EVALUIERUNGSDESIGN UND METHODEN

Die Unterstützung von Gesellschaften und Projekten des Regionalmanagements wirkt hinsichtlich der formulierten innovationspolitischen Ziele mittelbar und in längerer Frist. Diese Mittelbarkeit und Langfristigkeit ist über Monitoringdaten und Befragungen zumeist nur bedingt zu berücksichtigen. Der auf Basis einer Auswertung der Monitoringdaten dargestellte Stand der Umsetzung zeigt, dass vier Vorhaben unterstützt worden sind, von denen keines abgeschlossen ist. Die Erfassung von Wirkungen hinsichtlich der Ziele der Prioritätsachse ist daher nur mit sehr hohem und unverhältnismäßigem Aufwand möglich und wäre mit deutlichen Unsicherheiten behaftet.

Im Zentrum der Evaluierung stand daher die theoriebasierte Wirkungsschätzung, die im Rahmen einer Fallstudie zu einem spezifischen Vorhaben, dem Projekt „Ökosystem Digital-Gründung-Innovation Mittelhessen (DiGIMit)“ des Regionalmanagements Mittelhessen, durchgeführt wurde. Als Grundlage für die Untersuchung wurde die Interventionslogik des Förderprogramms zunächst mit Bezug auf die zentralen erwarteten Effekte und Wirkungszusammenhängen mittels eines Logic Charts dargestellt. Anschließend wurde die bisherige Umsetzung untersucht sowie die Fallstudienanalyse vorgenommen.

Im Rahmen der Fallstudie wurde ausgehend von dem Wirkungsmodell der Maßnahmenlinie eine projektspezifische Wirkungslogik für das Projekt DiGIMit entwickelt. Diese stellt die Wirkungszusammenhänge des Projekts eingebettet in den weiteren Aufgaben- und Wirkungsbereich des Regionalmanagements Mittelhessen dar. In Interviews mit dem Geschäftsführer des Regionalmanagements Mittelhessen sowie mit dem Projektleiter DiGIMit wurde ein genaueres Bild über das Projekt und seinen Kontext, die Ausgangsbedingungen und Ziele, die bisherigen Ergebnisse sowie über Erfolgsfaktoren und Hemmnisse ermittelt. Die projektspezifische Wirkungslogik wurde validiert und vervollständigt. Im Zuge der Fallstudie wurden zusätzlich drei Interviews mit Vertretern der eigentlichen Zielgruppe geführt, die durch das Projekt adressiert werden und in ihm mitwirken. Die Interviewpartner von zwei Startups und einem mittelständischen Unternehmen wurden vom Regionalmanagement vermittelt. Dies ermöglichte es, nicht nur die intendierten Wirkungen, sondern auch bereits eingetretene Wirkungen qualitativ zu beschreiben. Um eine Verortung innovationsorientierter Einzelprojekte in den Zusammenhang der allgemeinen Aufgaben des Regionalmanagements vorzunehmen, wurde darüber hinaus ein Interview mit einem Vertreter des Regionalmanagements Nordhessen geführt.

5.2 WIRKUNGSMODELL UND STRATEGISCHER BEZUGSRAHMEN

Die Grundlage der empirischen Arbeit dieser Evaluation bilden theoriebasierte Wirkungsmodelle, die auf Ebene der Vorhaben entwickelt werden. Das Wirkungsmodell basiert auf einer Logic-Chart-Analyse, mit der die kausalen Zusammenhänge der potenziellen Wirkungen der Förderung herausgearbeitet werden. Das Ergebnis sind modellhafte „Programmtheorien“ über die Wirkstufen der Förderung (Input, Output, Ergebnisse, Wirkungen).

Die vorliegende, vorläufige Wirkungslogik wurde auf Basis der Literaturanalyse und der Analyse von Programmdokumenten entwickelt. Hierzu zählt insbesondere die Richtlinie des Landes Hessen zur Innovationsförderung.

Die Wirkungskette (vgl. Abbildung 7) zeigt den besonderen Charakter der Förderung. Eine unmittelbare finanzielle Unterstützung von betrieblichen Innovationsprojekten findet nicht statt. Gefördert werden Projekte, die das Regionalmanagement durchführt, mit denen die Erfüllung seiner Aufgaben unterstützt werden kann. Einflussfaktoren sind somit die vorhandenen Strukturen, Kapazitäten, Kompetenzen und Mittelausstattung des Regionalmanagements, zu dessen Aufgaben es gehört, regionale Entwicklungskonzepte zu entwickeln und umzusetzen, Konsensbildungsprozesse in Gang zu setzen, regionale Netzwerke aufzubauen und Beschäftigungs- und Wachstumspotenziale zu identifizieren und zu erschließen. Durch Regionalbudgets sollen Vorhaben ermöglicht werden, die diese Bereiche unterstützen.

Abbildung 7: Wirkungsmodell für die Maßnahmenlinie 1.2.4

Quelle: Eigene Darstellung

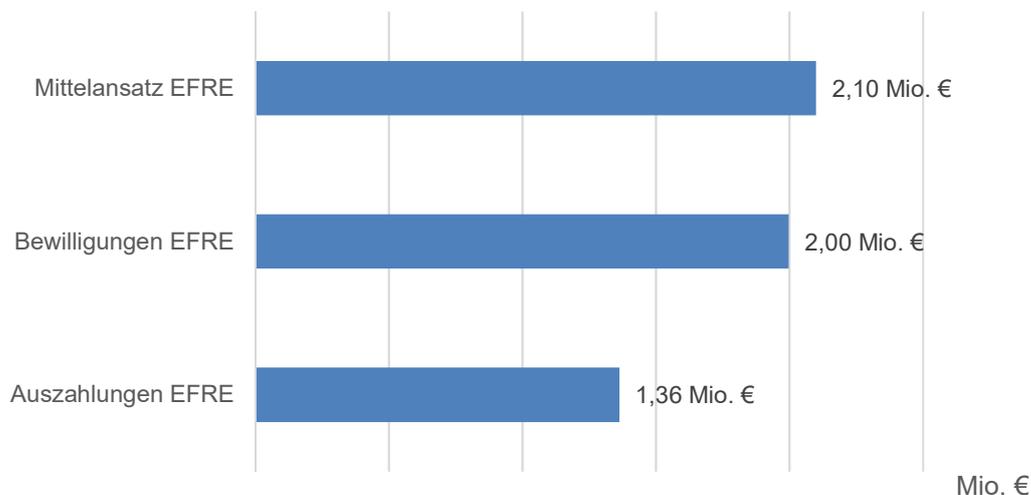
Die Unterstützungsleistungen für Unternehmen beziehen sich dabei auf „weiche“ Aspekte wie spezialisierte Beratungsdienstleistungen, Wissensaustausch und Vernetzung oder Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen. Aufgrund ihrer nur mittelbaren Wirkfähigkeit sind für die geförderten Projekte kurzfristig messbare Ergebnisse bei der Zielgruppe der Maßnahmenlinie kaum zu erwarten. Der Zeithorizont der Auswirkungen der Unterstützungsleistungen ist deutlich langfristiger angelegt und zielt stärker auf die nachhaltige Beeinflussung eher regional-, denn einzelwirtschaftlicher Größen ab. Mit der ergänzenden Projektförderung können innovationsorientierte Einzelprojekte durchgeführt werden, deren Themenstellung sich an den regionalen Bedarfen orientiert.

Wirkungen der im Rahmen der Projekte durchgeführten Arbeit des Regionalmanagements umfassen eine bessere regionale Kooperation, ein besseres Regionalmarketing und eine bessere Versorgung mit Fachkräften. Diese Wirkungen können sich direkt aus den Projektinhalten ergeben, falls Kooperation, Regionalmarketing oder Aus- und Weiterbildung direkte Projektgegenstände sind. In der Regel ergeben sie sich jedoch indirekt, indem die Erarbeitung gemeinsamer Lösungen mittelbar zu einer besseren Kooperation, zu qualifizierten Fachkräften und einer höheren Attraktivität der Region führt.

Langfristige Wirkungen sind ein erfolgreich gelungener Strukturwandel, Wachstum und Beschäftigung in der Region und eine stärkere Innovationskraft der regionalen Akteure.

5.3 UMSETZUNG DER FÖRDERUNG

Der Mittelansatz (EFRE) für die ML 1.2.4 (FPG 972) beträgt 2,1 Mio. €. Aus diesen Mitteln wurden bis zum 12.01.2023 vier Vorhaben mit EFRE-Mitteln im Umfang von 2,0 Mio. € unterstützt. Von den bewilligten Mitteln sind 1,36 Mio. € ausgezahlt (bescheinigt: 1,08 Mio. €).

Abbildung 8: Finanzielle Umsetzung der Maßnahme 1.2.4

Quelle: Eigene Darstellung anhand der Daten vom WIBank Infoportal, Datenstand 12.01.2023.

Die Bewilligungsquote bezogen auf den EFRE liegt damit bei 95 %, die Auszahlungsquote bei 68 %. Werden die ausgezahlten Mittel zugrunde gelegt, so ist keines der Vorhaben bisher abgeschlossen. Die Bewilligungen liegen damit im Programmdurchschnitt, die Auszahlungsquote liegt über dem Durchschnitt (Programmebene: 58 %).

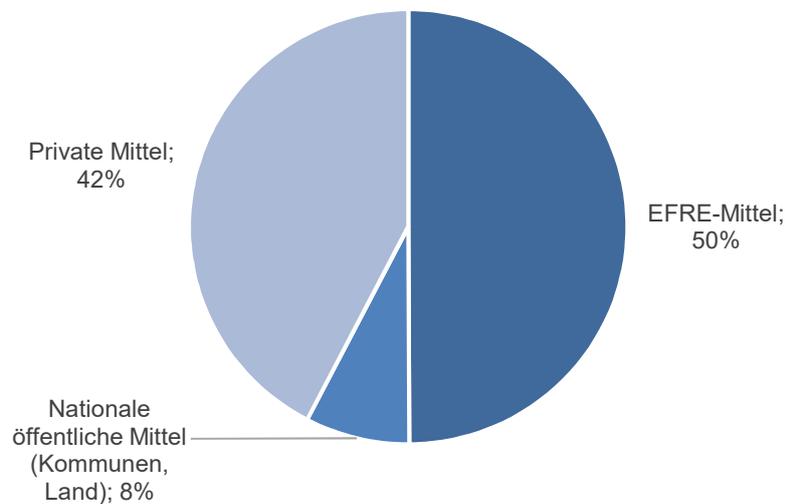
Tabelle 25: Umsetzungsstand der ML 1.2.4 (EFRE-Mittel, Datenstand 12.01.2023)

Förderprogrammgruppe	Bewilligte Projekte	EFRE Mittel lt. Plan	Bewilligte EFRE-Mittel		Ausgezahlte EFRE-Mittel	
		in Mio. €	in Mio. €	in %	in Mio. €	in %
FPG 972: Regionalmanagement und Regionalbudget	4	2,10	2,0	95	1,36	68

Quelle: WIBank Infoportal.

Anmerkung: Rundungsdifferenzen möglich.

Die Analyse der Fördermittelstruktur zeigt, dass 50 % des Gesamtbetrags an förderfähigen Ausgaben aus EFRE-Mitteln finanziert werden, 42 % aus privaten Mitteln und 8 % aus nationalen öffentlichen Mitteln.

Abbildung 9: Fördermittelstruktur der Maßnahme 1.2.4

Quelle: Eigene Darstellung anhand der Daten vom WIBank Infoportal, Datenstand 12.01.2023

Die bewilligten Vorhaben beziehen sich inhaltlich auf Innovationsprojekte, die Digitalisierung und Gründungen. Begünstigte sind zwei Regionalmanagementgesellschaften (Nordhessen, Mittelhessen), die jeweils als GmbH organisiert sind. Die Projekte wurden in den Jahren 2017, 2019, 2021 und 2022 bewilligt.

Die Projekttitle und die Förderhöhen deuten darauf hin, dass die bewilligten Projekte als ergänzende Einzelprojekte einzuordnen sind.

5.4 ERGEBNISSE UND WIRKUNGEN

5.4.1 STAND DER EMPIRISCHEN LITERATUR

Empirische Evidenz für kausale Zusammenhänge der Förderung von regionalen Innovationskonzepten und von Regionalmanagements zur Steigerung von Wirtschaftskraft und Innovationsfähigkeit einer Region kann grundsätzlich aus Erfahrungen zur bisherigen Förderung, Untersuchungsergebnissen aus anderen Regionen und dem Stand der Forschung gewonnen werden.

Die regionale Wirtschaftspolitik der deutschen Bundesregierung folgt dem Leitziel, regionale Unterschiede durch eine gezielte Förderung strukturschwacher Regionen abzubauen und so zu gleichwertigen Lebensverhältnissen im gesamten Bundesgebiet beizutragen. Ein wichtiges Einzelprogramm im gesamtdeutschen Fördersystem ist die „Gemeinschaftsaufgabe Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW). Mit diesem Programm werden vorwiegend Unternehmen in strukturschwachen Regionen durch Zuschüsse für Investitionsprojekte gefördert. Neben Unternehmen erhalten auch Kommunen eine Förderung, wenn es um die Finanzierung von Investitionen in die wirtschaftsnahe Infrastruktur geht. Neben investiven Maßnahmen werden dabei auch nicht-investive Maßnahmen gefördert. Zu diesen zählt auch die Förderung von Regionalmanagements. Die Richtlinie des Landes Hessen zur Förderung der regionalen Entwicklung, auf deren Grundlage die EFRE-Mittel der hier betrachteten Maßnahmenlinie 1.2.4 bewilligt werden, regelt auch die Zuwendungen aus Mitteln der GRW und des Landeshaushalts.

Die Wirksamkeit der GRW wurde u.a. in den Jahren 2010 und 2020 durch empirische Untersuchungen auch mit Hilfe eines kontrafaktischen Untersuchungsdesigns bestätigt (Alecke et al., 2010; Bade & Alm, 2010; Brachert et al., 2020). Als Gesamteffekt der GRW können beispielsweise eine positive

Wirkung auf das Wachstum der Beschäftigung und des Umsatzes der geförderten Betriebe nachgewiesen werden. Die vorgenommenen Analysen untersuchen jedoch nicht die Förderung von Kommunen oder die Wirkung nicht-investiver Maßnahmen für sich genommen.

Regionalmanagement als nicht-investive Förderung strukturschwacher Regionen wird im Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung wie folgt definiert (Heintel, 2018, S. 2023): „Unter Regionalmanagement wird sowohl ein Handlungskonzept als auch eine Institution zur Organisation kooperativer Prozesse in der Regionalentwicklung verstanden. Als Dienstleister fungiert ein Regionalmanagement als Mittler zwischen öffentlichen und privaten Akteuren mit dem Ziel, Vernetzungsarbeit im Sinne der Region zu leisten.“ Regionalmanagement kann damit als ein Gestaltungsprozess zwischen verschiedenen Akteuren einer Region verstanden werden, der sich auf die Erarbeitung und Umsetzung von Entwicklungskonzepten bezieht, die Generierung und Umsetzung von Projektideen sowie Aufgaben der Öffentlichkeitsarbeit umschließt und auf die Steigerung von Wertschöpfung, Beschäftigung und die Wettbewerbsfähigkeit einer Region gerichtet ist (Buchholz, 2006; Heintel, 2018).

Eine dezidierte Untersuchung der Förderung von Regionalmanagement und Regionalbudget erfolgte im Rahmen einer Evaluation in Thüringen (Jung et al., 2013). Diese Studie kommt zu dem Schluss, dass Regionalmanagementvorhaben grundsätzlich gut geeignet sind, um die regionale Wirtschaftskraft zu stärken. Die Evaluation gliedert die Bewertung entlang von drei Dimensionen (ebd., S. 164ff.):

Organisationsstruktur / Aufbau effizienter Managementstrukturen

Die Größe der Förderregionen sollte sich auf zusammengehörige Wirtschaftsräume beziehen, die gemeinsame Entwicklungsprobleme und -potenziale aufweisen. Mit größeren, landkreisübergreifenden Regionen sind größere Handlungsspielräume verbunden. Die Koordinierung über Kreisgrenzen hinweg gelang den Regionalmanagements besser, die an externe Träger vergeben wurden und nicht innerhalb einer Verwaltung angesiedelt waren. Als Kernaufgabe des Regionalmanagements und zentraler Erfolgsfaktor wird der Aufbau von dauerhaften Kooperationen zwischen regionalen Akteuren aus Wirtschaft, Verwaltung, Wissenschaft, Verbänden auch unter Einbeziehung der regionalen Kreditwirtschaft gesehen. Dies ist ein langfristig angelegter Prozess, auf den sich fachliche Qualifikation und Motivation der Mitarbeitenden im Regionalmanagement sowie personelle Kontinuität positiv auswirken. Nachhaltig aufgebaut werden Regionalmanagementstrukturen nur dann, wenn die Akteure in der Region einen aus den Aktivitäten resultierenden Mehrwert erkennen können.

Strategische und inhaltliche Ausrichtung auf zentrale regionalwirtschaftliche Potenziale oder Entwicklungshemmnisse

Aktuelle regionale Entwicklungskonzepte, in der auf Basis einer umfassenden Bestandsanalyse die zukünftige Entwicklung inhaltlich abgeleitet und eine Priorisierung zentraler Handlungsfelder vorgenommen wurde, fokussieren sich auf die Besonderheiten der örtlichen Wirtschaftsstruktur und helfen damit, die Aktivitäten eines Regionalmanagements auf die Bereiche zu konzentrieren, mit denen die größten Entwicklungspotenziale verbunden sind. Wichtig ist es hierbei, die Unternehmen der Region einzubeziehen. Eine enge Anbindung an die bestehende kommunale Wirtschaftsförderung ist wünschenswert, um vorhandene Lücken zu schließen oder zusätzliche Förderangebote aufzubauen. Hierzu müssen die Defizite der wirtschaftsnahen Infrastruktur aufgedeckt werden. Ein allgemeines regionales Standortmarketing ist zwar grundsätzlich wichtig, sollte in seiner Wirkung aufgrund von häufig auftretenden Streuverlusten jedoch nicht überschätzt werden. Ein Regionalmanagement eröffnet grundsätzlich die Möglichkeit, neue, innovative Ansätze zu verfolgen und entsprechende Projekte zu definieren. Eine Ausrichtung auf Innovationen und die Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der regionalen Unternehmen ist sinnvoll. Dies wirkt auch langfristig auf eine Fachkräftesicherung in den Regionen.

Projekt- und themenbezogene Kooperationen und Netzwerke

Der Aufbau von dauerhaft funktionsfähigen Netzwerken, in denen projekt- und themenbezogene Kooperationen stattfinden, ist - wie oben bereits ausgeführt - eine Kernaufgabe eines Regionalmanagements. Diese müssen einen deutlichen, langfristigen Mehrwert für die beteiligten Akteure bieten. Insbesondere kleine und mittlere Unternehmen verfügen häufig nicht über die Kapazitäten zu einer aktiven Mitarbeit. In Thüringen wurde beobachtet, dass der räumliche Bezug der Netzwerke auf die dort relativ eng zugeschnittenen Förderregionen begrenzt blieb. Eine überregionale Kooperation blieb damit aus, selbst wenn die wirtschaftlichen Strukturen in Nachbarregionen vergleichbar sind und eine Kooperation daher naheliegend wäre. Es fehlte zudem ein Anreiz für eine Mitwirkung der Unternehmen, für die eine überregionale Einbindung attraktiver wäre.

In Bezug auf das Regionalbudget kommt die Evaluation zu der Einschätzung, dass diese Form der Förderung am effektivsten im engen Zusammenhang mit den Regionalmanagementvorhaben erfolgt. Aus den Arbeiten des Regionalmanagements sollten Projekte entwickelt werden, die aus dem Regionalbudget finanziert werden können, bis andere Finanzierungsquellen erschlossen werden können. „Das Regionalbudget ist aufgrund seines lückenschließenden Charakters ein wichtiges regionalpolitisches Instrument. Es ermöglicht auch außerhalb der üblichen Förderprogramme die Umsetzung von Projekten, die für die Regionen von besonderer Bedeutung sind. Grundsätzlich ist dieses, nach dem Bottom-Up-Prinzip gestaltete Förderinstrument gut geeignet, um die regionseigenen Kräfte nachhaltig zu stärken.“ (Jung et al. 2013, S. 180). Die Empfehlungen der Evaluation wurden in den Folgejahren umgesetzt und führten zu einer Verstärkung der Regionalmanagements in Thüringen (Brachert et al., 2017).

5.4.2 FALLSTUDIE DIGIMIT

Seit 2003 arbeitet das Regionalmanagement Mittelhessen daran, Akteure in der Region miteinander zu vernetzen, Kooperationen zu stiften und Projekte zu initiieren. Das übergeordnete Ziel des Regionalmanagements ist es, die Innovationskraft in Unternehmen zu stärken, damit deren Wettbewerbsfähigkeit zu stärken und somit langfristig die Zukunftsfähigkeit der Region sicherzustellen. Das Regionalmanagement ist zudem verantwortlich für die überregionale Vermarktung der Region.

Rund um die Projektbeantragung gab es besondere politische Aufmerksamkeit für das Thema Förderung innovativer Gründungen und Aufbau eines Gründungsökosystems. So veröffentlichte 2018 die Region Frankfurt Rhein-Main einen Masterplan mit Maßnahmen zur Förderung des Startup-Ökosystems. Dort wurde ausgewiesen, dass es in der Region Frankfurt Rhein-Main 200 bis 300 Startups gab. In dem Masterplan wurde das Ziel formuliert, diese Zahl bis 2022 auf 1000 zu erhöhen.

Um das Gründungsökosystem in Mittelhessen zu fördern, hat das Regionalmanagement in der EFRE-Förderung ein geeignetes Förderprogramm gesehen und 2019 einen Projektantrag gestellt. Die Fortsetzung der Aktivitäten wurde 2022 in einem Folgeantrag begründet (DiGIMit 2.0).

Eine 2019 im Rahmen der Antragstellung durchgeführte Recherche für Mittelhessen ergab, dass es 39 Digital-Startups in der Region gab. Aufgrund der großen regionalen Ausdehnung von Mittelhessen gab es im Gründungsökosystem noch keine ausreichende Vernetzung der Akteure. Mit einer sehr hohen Dichte an Studierenden und einem Bestand an erfolgreichen mittelständischen Unternehmen, die in Startups investieren könnten, gab es jedoch gute Voraussetzungen für Unternehmensgründungen.

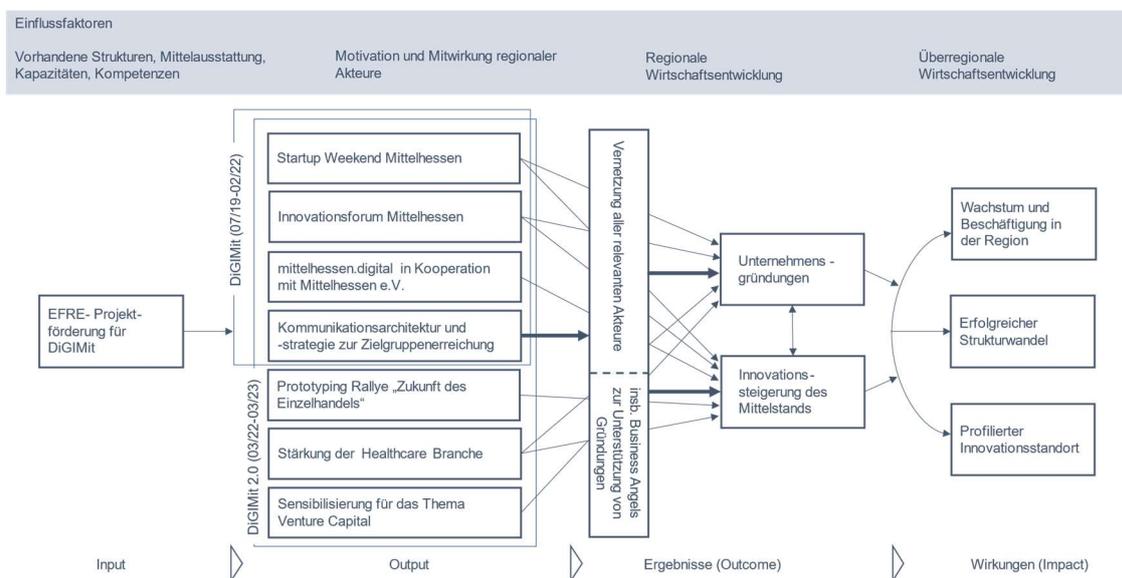
Durch das Projekt ‚Ökosystem Digital-Gründung-Innovation Mittelhessen‘ (DiGIMit) sollte es dem Regionalmanagement besser ermöglicht werden, das Gründungspotenzial in der Region zu erschließen. Mit dem Projekt wurden die folgenden Ziele verfolgt:

- Aktivierung des Gründungspotenzials
- Innovationssteigerung des Mittelstandes
- Unterstützung von Gründungen durch Business Angels
- Vernetzung aller relevanten Akteure

Gefördert werden sollten insbesondere wachstumsorientierte Gründungen im Bereich Digitalisierung.

In der folgenden Abbildung ist die Wirkungslogik des Projekts abgebildet, die mit Vertretern des Regionalmanagements und des geförderten Projekts validiert wurde.

Abbildung 10: Wirkungsmodell des Projekt DiGIMit



Quelle: Eigene Darstellung.

Die Gründungsförderung des Regionalmanagements Mittelhessen ist von dem Grundgedanken getragen, dass erfolgreiche Startups die Arbeitgeber der Zukunft sind. Doch selbst wenn die Gründerinnen und Gründer scheitern sollten, haben sie gelernt, unternehmerisch zu denken und Verantwortung zu übernehmen. In jedem Fall tragen sie dazu bei, die Innovationskraft in den Unternehmen der Region zu stärken.

Ein wichtiger, erster Punkt der Projektumsetzung bestand darin, einen Projektmanager für die geplanten Aktivitäten einzustellen, um einen festen Ansprechpartner, ein „Gesicht“, für die Unterstützungsmaßnahmen zu haben. Daneben sind die folgenden Aktivitäten Bestandteil der Projektumsetzung (Output):

Startup Weekend Mittelhessen

Ausgangspunkt war das bereits seit 2016 durchgeführte Startup Weekend Mittelhessen, das vom Regionalmanagement von Anfang an als Partner begleitet wurde und mit der Projektbewilligung dann in Organisation und Durchführung in seinen Aufgabenbereich übergang.

Beim Startup Weekend wird in den 2,5 Tagen eines verlängerten Wochenendes (Freitagnachmittag bis Sonntagabend) eine Geschäftsidee zu einem tragbaren Geschäftsmodell weiterentwickelt. Die Veranstaltung hat in der Regel rund 150 Teilnehmende, von denen rund 100 aktiv an der Entwicklung der Geschäftsmodelle mitarbeiten. Alle Teilnehmenden haben am Freitag die Möglichkeit, ihre Geschäftsidee innerhalb von einer Minute vorzustellen. Rund 25 Personen nutzen diese Möglichkeit. Die Ideen werden von den Teilnehmenden bewertet und an den 10 besten wird in den nächsten Tagen in Kleingruppen weitergearbeitet. Fachvorträge zu Aspekten einer Unternehmensgründung und der Entwicklung eines Geschäftsmodells ergänzen die Arbeit an den Ideen. Am Sonntagnachmittag nehmen Mentoren an der Gruppenarbeit teil und geben Feedback zu den bis dahin erarbeiteten Präsentationen. Zum Abschluss hat jedes Team 5 Minuten Zeit, eine Jury von seiner Gründungsidee zu überzeugen. Die besten Geschäftskonzepte werden mit Geld- und Sachpreisen ausgezeichnet.

Teilnehmende sind in der Mehrheit Studierende; aber auch Auszubildende und Berufstätige nehmen die Möglichkeit wahr, ihre Gründungsidee bewerten und weiterentwickeln zu lassen. Im Jahr 2022 waren 31 % der Teilnehmenden Frauen. Der Anteil der Frauen unter den Vortragenden bewegte sich mit rund 30 % in derselben Größenordnung. Bei der Ansprache von Vortragenden wird darauf geachtet, eine möglichst hohe Diversität zu erreichen.

Als Indikatoren, die einen Hinweis auf den Erfolg der Maßnahme geben können, werden zum einen die Zahl der Gründungen einer GmbH gezählt sowie die Zahl der Anträge auf ein EXIST-Stipendium. Diese Zahlen belegen, dass jeweils ein bis zwei Unternehmensgründungen im Anschluss an das Startup Weekend erfolgen und jeweils ein bis zwei EXIST-Anträge gestellt werden.

Tabelle 26: Anzahl Unternehmensgründungen und EXIST-Anträge von Teams des Startup Weekends Mittelhessen

Jahr des Startup Weekends Mittelhessen	Zahl der Unternehmensgründungen (Gründung einer GmbH)	Zahl der EXIST-Antragstellungen
2019	2	1
2020	1	2
2021	1	1
2022	2	1

Quelle: Projektmanagement DiGIMit 2022.

In dieser Übersicht nicht enthalten sind Gründungen und EXIST-Anträge von Personen oder Teams, die nicht zu den ausgewählten Ideen (etwa 10 Stück) zählen, aber aktiv an der Veranstaltung teilgenommen und den Geschäftsplan für eine andere Idee entwickelt haben.

Ein weiterer Indikator für den Erfolg der Veranstaltung sind die Kooperationspartner, die die Veranstaltung durch Sponsoring oder andere Aktivitäten unterstützen. Deren Zahl ist von 35 im Jahr 2019 auf 50 im Jahr 2022 angestiegen. In der Regel handelt es sich um Unternehmen aus der Region.

Ein wesentlicher Erfolg der Veranstaltungen liegt darin, Gründungsinteressierte aus der Region zusammenzubringen sowie Gründungsteams mit Mentoren und Kapitalgebern in Kontakt zu bringen. Da diese Verknüpfungen in der Regel außerhalb der Kontrolle des Regionalmanagements liegen und zum Teil mit einem erheblichen zeitlichen Abstand zur Veranstaltung an sich erfolgen, ist es schwierig, diesen Effekt systematisch zu dokumentieren.

Innovationsforum Mittelhessen

Einmal pro Jahr organisiert das Regionalmanagement das eintägige Innovationsforum Mittelhessen, das sich insbesondere an mittelständische Unternehmen in der Region wendet. Am Vormittag werden im Plenum Vorträge zu Best-Practice Beispielen aus innovativen Mittelstandsbetrieben gehalten; der Nachmittag gliedert sich in Workshops, die im Zusammenhang mit dem gewählten Themenschwerpunkt stehen. Themen der letzten Jahre waren beispielsweise „Digitale Transformation“, „Nachhaltigkeit“ oder „Künstliche Intelligenz“. Die Teilnehmenden sind Entscheidungsträger – je nach Thema Leitende von Personal- oder Entwicklungsabteilungen oder Geschäftsführende. Ziel ist es, dass die Teilnehmenden neue Ideen gewinnen und diese möglichst in ihre Unternehmen tragen.

Mittelhessen.digital in Kooperation Mittelhessen e. V.

Mittelhessen e. V. ist ein Unternehmervverband mit mehr als 320 Mitgliedern und einer der 19 Gesellschafter des Regionalmanagements Mittelhessen. Mittelhessen.digital ist ein Forum von rund 20 Unternehmen aus dem Kreis der Vereinsmitglieder, die regelmäßig Veranstaltungen initiieren, die

sich mit Fragestellungen rund um das Thema Digitalisierung befassen. Die Veranstaltungen sind offen für alle Interessierten. Ziel ist es, Fragen zu klären und ein niedrigschwelliges Hilfsangebot für andere Unternehmen zu geben, die Digitalisierungsprozesse in ihren Organisationen anstoßen. Das DiGIMit-Projektmanagement organisiert diese Veranstaltungen und achtet beispielsweise darauf, dass sie in der ganzen Region stattfinden.

Kommunikationsarchitektur und -strategie zur Zielgruppenerreichung

Der Aufbau einer professionellen Kommunikationsarchitektur und -strategie zur Zielgruppenerreichung war von Anfang an von besonderer Bedeutung. Aufgrund der räumlichen Ausdehnung Mittelhessens und um die Zielgruppen „junge Talente“ und „Kapitalgeber“ zu erreichen, sollten moderne Kommunikationsformen und -strategien eingesetzt werden.

Ein besonders wichtiges Element der Kommunikationsstrategie ist das Vorhandensein eines Projektmanagers für alle Aktivitäten rund um die Themen Gründung und Digitalisierung. Er steht für Anfragen zur Verfügung, liefert Beiträge für die Multimedia-Kanäle, hält selbst Vorträge und unterstützt die regionalen Akteure in ihren Aktivitäten, z.B. bei der Organisation von Veranstaltungen. Insbesondere gehört auch die individuelle Begleitung von Gründungsteams zu seinen Aufgaben.

Prototyping Rallye „Zukunft des Einzelhandels“

In Kooperation mit StartMiUp - Startupnetzwerk Mittelhessen hat das Regionalmanagement im Rahmen von DiGIMit eine Veranstaltungsreihe organisiert, die sich auf die durch die Corona-Pandemie verschärft gestellte Frage der künftigen Nutzung von Innenstädten bezog. StartMiUp ist ein Verbund der Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU), der Philipps-Universität Marburg (UMR) und der Technischen Hochschule Mittelhessen (THM) unter dem Dach des Forschungscampus Mittelhessen (FCMH). Der Verbund bietet komplementäre und hochschulübergreifende Angebote an, um die Gründungskultur in den mittelhessischen Hochschulen zu stärken. Der Verbund wird in der Förderlinie „EXIST Potentiale – Existenzgründungen aus der Wissenschaft“ gefördert.

Umrandet von Auftakt- und Abschlussveranstaltung wurden in Workshops Ideen generiert, wie Innenstädte im Lichte zukünftiger Entwicklungen gestaltet werden können. Die Workshops wurden von den Hochschulen moderiert, die gesamte Veranstaltungsreihe wurde gemeinsam konzipiert und von beiden Organisationen umgesetzt und begleitet.

Stärkung der Healthcare Branche

Mit diesem Baustein wurden Startups aus der Healthcare-Branche mit Führungspersonen – Mitglieder der Geschäftsführung oder des Aufsichtsrats – etablierter Unternehmen zusammengebracht, wie zum Beispiel Universitätsklinikum oder namhafte Medizingerätehersteller. Das Regionalmanagement betreibt bereits ein Healthcare-Portal in Kooperation mit Wirtschaftsförderungsgesellschaften und privaten Unternehmen, um die Branche bekannter zu machen. Mittelfristiges Ziel ist es, ein Cluster aufzubauen.

Sensibilisierung für das Thema Venture Capital

Das Regionalmanagement hat dabei unterstützt, den Business Angels Mittelhessen e. V. zu gründen. Der Geschäftsführer des Regionalmanagements ist in seiner Funktion stellvertretender Vorsitzender des Vereins, der seinen Sitz im Regionalmanagement hat. Hieraus entstehen Synergien für die Arbeit im Themenfeld Gründung. Im Rahmen von DiGIMit wurde beispielsweise im Dezember 2022 eine Veranstaltung mit rund 75 Gästen durchgeführt, in der Startups und Business Angels zusammengebracht wurden. Diese Art von Vernetzung soll verstetigt werden, um erfolgversprechenden Startups Zugang zu Finanzierung und Mentoring zu erleichtern.

Diese Leistungen - die Durchführung von Veranstaltungen, die Kommunikation und Veröffentlichung von Informationen und die persönliche Begleitung von Startups und etablierten Unternehmen - führen im Ergebnis (Outcome) dazu, dass die Vernetzung der relevanten Akteure in der Region verbessert und verstetigt wird. Die Zielgruppen und Akteure sind einerseits die Gesellschafter des Regionalmanagements selbst: 19 Gesellschafter, darunter die Landkreise, einige Städte der Region,

die Wirtschaftskammern und die Hochschulen der Region sowie der Verein die Regionalmanagement Mittelhessen GmbH. Diese stellen den Kontakt zu interessierten Mittelständlern der Region her. Das Regionalmanagement selbst stellt über seine Mitgliedschaft in Gremien anderer Organisationen wie Beiräte und Vorstände den Kontakt und den frühen Austausch von Informationen mit Organisationen sicher, die in denselben oder ähnlichen Themenfeldern aktiv sind. Dadurch entsteht ein Service einer Region für Gründungen aus der Region oder Startups, die in die Region kommen wollen. Bei erfolgreicher Umsetzung kann ein Startup-Ökosystem entstehen, in dem sich alle relevanten Akteure kennen oder über das Regionalmanagement miteinander schnell in Verbindung gebracht werden können. Der Projektmanager arbeitet eng mit den Gründungsteams zusammen, der Geschäftsführer deckt die strategische Ebene der institutionellen Kooperationen ab. Durch die Gründung des Vereins Business Angels Mittelhessen e. V. ist es inzwischen gelungen, die Frühphaseninvestoren der Region in das Netzwerk einzubinden.

Die Vertreter des Regionalmanagements weisen darauf hin, dass es schwierig ist, ihren Beitrag zum Gründungsgeschehen und insbesondere zum Erfolg einer spezifischen Gründung zu bestimmen. Sie verstehen sich selbst als einen Faktor, der zu einem guten Gründungsklima beiträgt, aber nicht allein ausschlaggebend für den Erfolg eines Startups ist. In diesem Zusammenhang wird auf einen Anstieg der relevanten Gründungen verwiesen: Für den Folgeantrag „DiGIMit 2.0“ wurde die Zahl der Gründungen in Mittelhessen vom Regionalmanagement neu berechnet. Basierend auf derselben Berechnungsmethode konnte gegenüber der Zahl von 38 Gründungen im Jahr 2019 im Jahr 2022 eine Zahl von 48 Gründungen ermittelt werden. Das Beispiel Biontech, das auch in Marburg ansässig ist, zeigt zudem, dass ein einzelnes erfolgreiches Unternehmen durch die erzielten Gewerbesteuererinnahmen eine ganze Region verändern kann. Auch aus diesem Grund ist es wichtig, ein gutes Gründungsökosystem zu etablieren.

Der Vertreter eines mittelständischen Unternehmens, welches Gründungsteams in der Startphase der Gründung unterstützt, hebt die aus seiner Sicht hervorragende Arbeit des Regionalmanagements hervor. Das Regionalmanagement habe einen großen Beitrag zum Aufbau eines Gründungsökosystems in Mittelhessen geleistet. Sein Unternehmen ist Sponsor und aktiver Partner beim Startup Weekend und beim Innovationsforum und sieht dies als Gelegenheit, etwas von dem Erfolg des Unternehmens an die Region zurückzugeben und zu einem lebendigen Innovations- und Gründungsökosystem beizutragen. Durch das Regionalmanagement werden immer wieder interessante Gründungsteams an das Unternehmen vermittelt, die für eine individuelle Unterstützung in Frage kommen. Eine noch stärkere Vernetzung von Startups und innovativem Mittelstand wäre für die nächste Zukunft wünschenswert.

Aus Sicht der jungen Gründer steht das Regionalmanagement als Ansprechpartner zur Verfügung, wenn es um die Vermittlung von Know-how für Gründungen geht. Das reiche von der Herstellung eines Kontakts zu einem Rechtsanwalt oder einer Steuerberaterin, die kurze Fachfragen schnell beantworten können bis zur erfolgreichen Vermittlung von Investoren. Auch bei der Inanspruchnahme weiterer Fördergelder profitieren die Gründungsteams von der Erfahrung des Regionalmanagements.

Bei den Veranstaltungen ist nach Aussagen der Gesprächspartner z.B. der Kontakt zu Investoren entstanden. Einer der Gründer hat auf dem Startup Weekend seinen zukünftigen Geschäftspartner kennengelernt. Durch Einladungen zu Veranstaltungen erhalten die jungen Unternehmen zudem eine Möglichkeit, sich vorzustellen und profitieren von der Öffentlichkeitsarbeit des Regionalmanagements. Die Gründer wünschen sich, dass das aufgebaute Netzwerk weiter am Leben erhalten wird. Sie werden von ihrer Seite aus aktiv dazu beitragen. Ein Gründer wünscht sich einen regelmäßigeren Austausch von jungen Gründern (z.B. Gründerstammtisch, um den Erfahrungsaustausch auch nach der eigentlichen Gründung etwas stärker zu institutionalisieren).

Folgende Hemmnisse sind dem Regionalmanagement im Verlauf der Projektumsetzung begegnet:

- Aufgrund der Corona-Pandemie mussten viele der geplanten Aktivitäten auf Online-Formate umgestellt werden. Insbesondere das Startup Weekend 2020 wurde zunächst zweimal verschoben und letztlich doch online umgesetzt.
- Während die Gründungsunterstützung in der Ideenphase inzwischen über breite Angebote verfügt, sind Angebote für die nächste Phase der Entwicklung von Geschäftsmodellen noch unzureichend. Hier fehlen Angebote, die Gründungsteams die Möglichkeit eröffnen, ihre Gründungsidee mehrere Monate lang auszutesten und weiterzuentwickeln, indem sie

Räumlichkeiten und / oder Finanzierung bereitstellen. Großunternehmen haben derartige Programme, diese sind jedoch eher in den großen Gründungsstandorten Berlin oder München angesiedelt. Hier gelte es, ein gutes regionales Alternativangebot zu etablieren - auch um Gründungen nicht zu verlieren. Hierzu müssen Mittelstandsbetriebe aktiviert werden, Inkubator- und Akzeleratorprogramme aufzubauen. Diese Einschätzung deckt sich mit den Aussagen der Unternehmensvertreter (siehe oben).

- Das Regionalmanagement empfindet auch kurze Projektzyklen als Hemmnis, da sie dazu führen, ihre Arbeit im Rahmen von Anträgen immer wieder neu legitimieren zu müssen. Die Arbeit des Regionalmanagements ist jedoch auf Dauer angelegt und braucht einen gewissen Vertrauensvorschuss, um dauerhaft verlässliche Netzwerke aufzubauen.

5.5 ZUSAMMENFASSUNG UND EMPFEHLUNGEN

Die Unterstützung von Gesellschaften und Projekten des Regionalmanagements wirkt hinsichtlich der formulierten innovationspolitischen Ziele mittelbar und in längerer Frist. Der auf Basis einer Auswertung der Monitoringdaten dargestellte Stand der Umsetzung zeigt, dass vier Vorhaben unterstützt worden sind, von denen keines abgeschlossen ist. Die Erfassung von Wirkungen hinsichtlich der Ziele der Prioritätsachse ist daher nur mit sehr hohem Aufwand möglich und wäre mit deutlichen Unsicherheiten behaftet. Im Rahmen der Evaluierung erfolgte daher zunächst eine Auswertung der empirischen Literatur und Aufarbeitung der Fachdebatte. Diese zeigt, dass Regionalmanagements ein grundsätzlich geeignetes Instrument für die Unterstützung des regionalen Strukturwandels darstellen. Erfolgskriterien sind die enge Einbindung wichtiger relevanter Akteure – Unternehmen, Verwaltung, Wissenschaft, Verbände und auch die regionale Kreditwirtschaft – sowie eine enge Anbindung an die bestehende kommunale Wirtschaftsförderung. Regionalbudgets wirken am effektivsten, wenn sie an die Förderung von Regionalmanagements gekoppelt werden.

Eine theoriebasierte Wirkungsabschätzung wurde im Rahmen der Fallstudie Projekt ‚Ökosystem Digital-Gründung-Innovation Mittelhessen‘ (DiGIMit) vorgenommen. DiGIMit ist eines der geförderten Projekte, das vom Regionalmanagement Mittelhessen umgesetzt wurde. Mit dem Projekt wird das Ziel verfolgt, das Gründungspotenzial zu aktivieren, Innovationen des Mittelstands zu steigern, die Unterstützung von Gründungen durch Business Angels zu verbessern und alle relevanten Akteure miteinander zu vernetzen.

Neben einer individuellen Begleitung von Unternehmen und Startups sind die Hauptaktivitäten im Rahmen des Projektes auf die Organisation von Veranstaltungen gerichtet, die sich an die Zielgruppen „Gründungsinteressierte“ und „mittelständische Unternehmen“ richten und verschiedene Akteursgruppen zusammenbringen. Im Rahmen von DiGIMit wird mit verschiedenen Aktivitäten, wie dem Innovationsforum oder mittelhessen.digital, ein Angebot für den Mittelstand unterbreitet, das darauf zielt, neue Kompetenzen und Anregungen u.a. im Bereich Digitalisierung zu vermitteln.

Die Fallstudie DiGIMit zeigt, dass durch die im Rahmen des Projekts umgesetzten Aktivitäten dazu beigetragen werden konnte, die Vernetzung der relevanten Akteure zu verstetigen und zu intensivieren. Insbesondere zur Einbindung von Business Angels ist durch die Mitwirkung an der Vereinsgründung Business Angels Mittelhessen e. V. und die institutionelle Verschränkung mit dem Regionalmanagement ein wichtiger Beitrag geleistet worden. Von den Unternehmensvertretern und Gründern wird bestätigt, dass das Regionalmanagement einen wichtigen Anteil am Aufbau eines regionalen Gründungsökosystems hatte. Außerdem wird die betriebliche Innovationsfähigkeit von etablierten Unternehmen durch eine Verbesserung der Rahmenbedingungen und die gezielte Vernetzung mit Startups und innovativen Unternehmen gefördert. Dabei wird die Vernetzung zwischen Mittelstand und Startups als ein Bereich angesehen, der auch in Zukunft verstärkt in den Fokus genommen werden soll.

Damit werden gezielt Angebote unterbreitet, die auf die Innovationssteigerung des Mittelstands gerichtet sind und die dazu beitragen, Transferprozesse zwischen dem Mittelstand, innovativen Unternehmen und Startups zu initiieren. Diese Aktivitäten zielen insbesondere auf den Bereich Digitalisierung und damit auf den Schlüsselbereich Informations- und Kommunikationstechnologien als Teil der Innovationsstrategie Hessen 2020 ab.

Das Querschnittsthema Chancengleichheit von Männern und Frauen ist für das Regionalmanagement von Bedeutung und wird bei der Organisation von Veranstaltungen unterstützt. Die Verantwortlichen sind sich bewusst, dass Key Note Speaker und Teilnehmende auf Podien Rollenbilder für die Teilnehmende sind und bemühen sich deshalb, um eine möglichst diverse Besetzung und einen hohen Anteil von Frauen.

Die Fallstudie zeigt insgesamt, dass die aus Förderbekanntmachung und Literatur entwickelte Wirkungslogik die in der Praxis beobachtbaren Wirkungszusammenhänge gut abbildet. Die Fallstudie belegt die positiven Wirkungen in Bezug auf die Vernetzung der Akteure. Es gibt Hinweise darauf, dass durch die Etablierung eines umfassenden Gründungsökosystems, in dem alle wichtigen Akteure vertreten sind, Gründungen eine gute Unterstützung erfahren. Insofern sind gute Voraussetzungen dafür gegeben, einen Beitrag zur besseren Ausschöpfung des Gründungspotenzials und zur Innovationssteigerung des Mittelstands zu leisten.

Sowohl die Auswertung der empirischen Literatur als auch die Fallstudie weisen darauf hin, dass Regionalmanagements langfristig wirken. Es wird daher empfohlen, die Personalausstattung des Regionalmanagements nicht über zeitlich befristete Projektmittel, sondern über langfristige Finanzierungsformen sicherzustellen, um personelle Kontinuität sicherzustellen. Zusätzliche Projektmittel, die hier im Rahmen der Maßnahmenline 1.2.4 zur Verfügung gestellt werden, können dabei helfen, neue Themenfelder zu eruieren und aufzubauen, bis andere projektbezogene Finanzierungsquellen erschlossen werden können.

ML 1.2.5 „GRÜNDUNGSFÖRDERUNG AN HOCHSCHULEN“

6.1 HINTERGRUND UND EVALUIERUNGSGEGENSTÄNDE

6.1.1 STRATEGISCHER ANSATZ DER ML 1.2.5

Hessen befindet sich nicht nur in Deutschland, sondern auch europaweit unter den innovationsstärksten Regionen mit einer in den vergangenen Jahren auf hohem Niveau stabilen F&E Intensität. Dies begründet sich nicht nur durch eine starke Präsenz internationaler Leitunternehmen im Bereich der Hoch- und Spitzentechnologien, sondern auch durch eine fachlich breit aufgestellte und international stark verankerte Forschungslandschaft an den Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Vor diesem Hintergrund sind die Voraussetzungen für die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Industrie, für akademische Ausgründungen, für die Entwicklung von Cluster- und Netzwerkaktivitäten und dementsprechend auch für intelligente Spezialisierung („Smart Specialisation“) günstig.

Im Rahmen der Hessischen Innovationstrategie 2020 wurden dementsprechend acht Schlüsselbereiche¹⁸ definiert, in denen Hessen nicht nur eine hohe Dichte forschender bzw. innovierender Unternehmen und Einrichtungen, sondern auch eine sehr aktive Cluster- und Netzwerklanschaft aufweist. Gleichwohl bleiben die rasche Umsetzung wissenschaftlicher Forschung in neue Verfahren und Produkte durch die Unternehmen und die Beschleunigung des Wissens- und Technologietransfers besondere Herausforderungen. Spezifische Problemlagen bestehen zudem in Form der deutlichen regionalen Disparitäten im Bereich F&E und Innovation, wonach sich Südhessen deutlich von Nord- und Mittelhessen abhebt, und in der Bewältigung des langfristigen Strukturwandels, der sich in einem sinkenden Beschäftigungsanteil der bislang in Hessen stark positionierten Hightech-Branchen niederschlägt.

Eine wichtige Rolle für den regionalen und sektoralen Strukturwandel spielen Gründungen in forschungsintensiven Industriezweigen und technologieorientierten Dienstleistungsbranchen. Diese sogenannten „High-Tech“-Gründungen sind im regionalwirtschaftlichen Innovationsgeschehen häufig für die Generierung, Adaption, Adoption und Diffusion von neuen, sehr fortschrittlichen Technologien verantwortlich. Technologiegetriebene Start-Ups zielen auf die Einführung von neuen Geschäftsmodellen und direkte Umsetzung von Innovationen in Marktnischen, erhöhen aber auch durch eine verstärkte Wettbewerbsintensität in bestehenden Märkten den Druck zu Innovationen bei etablierten Unternehmen. Universitäten und Hochschulen können Ausgangspunkte, aber auch wichtige Partner von technologieorientierten, wissensintensiven Gründungen sein. Daher wurden von Seiten der Universitäten und Hochschulen in den letzten Jahren verstärkt Maßnahmen gesetzt, um die (Motivation für) Gründung von z.B. Spin-off-Unternehmen zu stärken und zu fördern.

Gründungen im „High-Tech“-Bereich sind jedoch selten, sowohl bundesweit als auch in Hessen. In einem jüngeren Bundesländervergleich¹⁹ liegt Thüringen mit 42 Neugründungen in innovationsaffinen Branchen je 10.000 aktiven Unternehmen an der Spitze, dicht gefolgt von Baden-Württemberg (39) und Sachsen (38). Hessen liegt mit 26 Neugründungen in innovationsaffinen Branchen je

¹⁸ Dies sind: Life Sciences, Bioökonomie und Gesundheitswirtschaft, Automatisierung und Systemtechnik, Umwelttechnologie, Energietechnologie und Ressourceneffizienz, Innovative Mobilitäts- und Logistikkonzepte, Elektromobilität, Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT), Nano- und Materialtechnologie, Finanzwirtschaft, Kultur- und Kreativwirtschaft. (vgl. Hessische Innovationsstrategie 2020)

¹⁹ Institut der deutschen Wirtschaft (2018), IW Gutachten, Wirtschaftsstandort Hessen, Bestandsaufnahme und Handlungsempfehlungen; https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Gutachten/PDF/2018/2018-08-06_Wirtschaftsstandort_Hessen.pdf

10.000 aktiven Unternehmen unter dem deutschen Durchschnitt von 31. Insgesamt ist eine seit den 2000er Jahren rückläufige Gründungsrate in Deutschland zu beobachten.

Die ML 1.2.5 der Prioritätsachse 1 ist daher auf die Gründungsförderung an Hochschulen gerichtet. Sie umfasst das Förderprogramm „Gründungsförderung an Hochschulen“ (FPG 989), welches nicht-finanzielle Unterstützung für gründungsinteressierte Hochschulangehörige in der Vorgründungsphase und für akademische Ausgründungen in ihrer Startphase bietet.²⁰

Die Prioritätsachse weist mit 33,7 % der geplanten Gesamtinvestitionen von 2014 bis 2020 eine hohe Bedeutung im IWB-EFRE-Programm auf und hat gegenüber der Vorperiode relativ an Gewicht gewonnen. In Summe wird die Prioritätsachse 1 mit 81,17 Mio. € an EFRE-Mitteln gefördert, wobei auf die Maßnahmenlinien des spezifischen Ziels 1.2 mit 56,1 Mio. € 69,0 % der geplanten EFRE-Mittel für die Prioritätsachse 1 entfallen. Hiervon wurden für die ML 1.2.5 wiederum 3,32 Mio. € eingeplant. Das entspricht 4,1 % der gesamten EFRE Mittel für die Prioritätsachse 1 und 5,9 % der EFRE Mittel für das spezifische Ziel 1.2.

6.1.2 EVALUIERUNGSFRAGESTELLUNGEN

Zentrales Ziel der Evaluierung der ML 1.2.5 ist es Erkenntnisse über die Effektivität und Effizienz der Maßnahmenlinie zu gewinnen und deren Wirkung zu analysieren. Dabei soll die Bewertung zunächst Antworten mit Blick auf den Beitrag der ML zum spezifischen Ziel 1.2 liefern:

- Inwieweit hat die Förderung die Innovationsfähigkeit der Unternehmen in Hessen gesteigert, insbesondere in den strukturschwachen Regionen?

Im Hinblick auf die beiden Ergebnisindikatoren für das spezifische Ziel 1.2 sind zudem die folgenden Fragen zu beantworten:

- Haben die Förderprogramme des spezifischen Ziels 1.2 gemeinsam einen messbaren Nettoeffekt auf die Wertentwicklung des Ergebnisindikators RII „Anteil der Ausgaben für Forschung und Entwicklung am Bruttoinlandsprodukt“ – und wenn ja, wie stark ist dieser Einfluss im Vergleich zum Einfluss externer Faktoren?
- Haben die Förderprogramme des spezifischen Ziels 1.2 gemeinsam einen messbaren Nettoeffekt auf die Wertentwicklung des Ergebnisindikators RIII „F&E-Ausgaben im Unternehmenssektor je Einwohner“ – und wenn ja, wie stark ist dieser Einfluss im Vergleich zum Einfluss externer Faktoren?

Außerdem geht die Evaluierung insbesondere der nachfolgend aufgeworfenen fachspezifischen Evaluierungsfrage nach. Diese soll dabei helfen, einen Einblick über die Effektivität und Wirkung der drei Förderprogramme der ML 1.2.5 im Hinblick auf fachpolitische Ziele zu gewinnen:

²⁰ Ursprünglich war mit einem komplementären Förderprogramm in der ML 1.2.5 vorgesehen, Beteiligungskapital an junge, hochtechnologiebasierte Unternehmen auszureichen, welche in hessischen Gründungseinrichtungen, die ein spezielles Betreuungs- und Beratungsangebot zur Verfügung stellen, ansässig sind. Hierzu wurde ein separater Finanzierungskreis „Hochschulausgründungen“ im Fonds Hessen Kapital III eingerichtet. Mit der letzten Programmänderung wurde das Mittelvolumen für den Finanzierungskreis „Hochschulausgründungen“ von 4,13 € EFRE-Mittel im Finanzinstrument Hessen Kapital III (EFRE) jedoch vollständig aufgelöst und hälftig in die beiden anderen Finanzierungskreise von Hessen Kapital III überführt. Gemäß der Finanzierungsvereinbarung war ursprünglich von der Unterstützung von zumindest vier Hochschulausgründungen ausgegangen worden. Diese bereits geringe Zahl der angestrebten Gründungsvorhaben erklärt sich mit den hohen Anforderungen an den Kapitalaufwand von innovativen Gründungen im High-Tech-Bereich und ihrem hohen Risiko. Innovative, technologiebasierte Spin-offs aus Hochschulen und Forschungseinrichtungen sind allgemein sehr selten. Seit Einrichtung des Fonds hatte sich kein Interesse an dem Beteiligungsangebot in diesem Finanzierungskreis von Hessen Kapital III gezeigt; ein Beteiligungsvertrag mit einem Endbegünstigten konnte nicht geschlossen werden. Möglicherweise lässt sich dies auf alternative Angebote zurückführen, die auf Bundesebene bspw. mit dem HTGF bestehen. Mit der Umschichtung der Mittel sollte rechtzeitig vor Beendigung des Förderzeitraums sichergestellt werden, dass die Fondsmittel für Beteiligungsinvestitionen in den anderen beiden Finanzierungskreisen verwendet werden können.

- Inwieweit waren durch EFRE-Förderung begünstigte Hochschulausgründungen an der Steigerung der regionalen Innovationskraft (am Hochschulstandort, in der Region, in Hessen) beteiligt?

Zusätzlich sollen im Zuge der Evaluierung, soweit relevant, auch Erkenntnisse über administrative Hindernisse und Umsetzungsschwierigkeiten der Förderprogramme der ML 1.2.5 gewonnen und Hinweise auf Verbesserungsmöglichkeiten erhalten werden:

- Wie werden der im Förderverfahren zu leistende Aufwand und deren Dauer von den Begünstigten und den beteiligten Verwaltungsstellen beurteilt?
- Welche Unterschiede bestehen im Vergleich der Förderprogramme untereinander, aber auch im Vergleich zu ähnlichen Bundes- oder Landesförderprogrammen?
- Inwieweit können die bestehenden Förderverfahren im Hinblick auf die nächste Förderperiode beschleunigt und vereinfacht werden – zum Beispiel durch einheitlichere Förderbestimmungen, die Einführung vereinfachter Kostenoptionen, den Ausbau / die Verbesserung elektronischer Verwaltungsverfahren?

Darüber hinaus sind weitere übergeordnete bzw. achsenbezogene Fragestellungen zu untersuchen. Befunde, die für die ML 1.2.5 aus den bisher genannten Fragestellungen gewonnen werden können, werden mit Blick auf die strategisch übergeordnete Ebene des thematischen Ziels verdichtet. Hierbei sollen die gewonnenen Informationen zu ML 1.2.5 einen Beitrag zur Beantwortung der folgenden Frage in Hinblick auf das thematische Ziel 1 leisten:

- Inwieweit tragen die geförderten Vorhaben und somit die Förderprogramme der ML 1.2.5 insgesamt dazu bei, Forschung, technische Entwicklung und Innovation in den verschiedenen Teilregionen Hessens und in Hessen insgesamt zu stärken?

Schließlich sind auch Fragestellungen bezogen auf übergreifende Aspekte sowie Querschnittsthemen der Prioritätsachse 1 von Relevanz:

- Inwieweit tragen die Förderprogramme der Maßnahmenlinie zur Umsetzung der Hessischen Innovationsstrategie 2020 bei?
- Inwieweit konzentriert sich die Förderung auf bestimmte Schlüsselbereiche und Handlungsfelder der Hessischen Innovationsstrategie 2020?
- Inwieweit tragen die Förderprogramme der Maßnahmenlinie gemeinsam betrachtet dazu bei, eines oder mehrere der relevanten Ziele der Strategie auf Bundes- oder EU-Ebene (mit Bezug auf die Europa-2020-Strategie) zu erreichen?
- Inwieweit und mit welcher Wirkung unterstützen die Förderprogramme der Maßnahmenlinie für sich und insgesamt betrachtet die bereichsübergreifenden Grundsätze (Nachhaltige Entwicklung, Chancengleichheit von Männern und Frauen und Nichtdiskriminierung)?

Inwieweit sind sich die Begünstigten der Bedeutung der bereichsübergreifenden Grundsätze für die EFRE-Förderung bewusst, inwieweit werden sie berücksichtigt?

6.1.3 EVALUIERUNGSDESIGN UND METHODEN

Theoriebasierung / Logic-Chart-Analyse

Als Ausgangspunkt und zur Systematisierung der empirischen Arbeiten wurde ein theoriebasiertes Wirkungsmodell auf Vorhabenebene aufgestellt. Das geschah mittels Logic-Chart-Analyse. Ziel war hierbei das Herunterbrechen der vertikalen Zielbeziehungen des Förderprogramms, d.h. der Programmtheorie, auf die dahinterstehende Wirkungskette und das Beschreiben der logischen Beziehungen zwischen den einzelnen Ebenen in Form eines sequenziellen Phasenmodells (Input, Implementation, Output, kurz-, mittel- und langfristiger Outcome). Der große Vorteil von Logic Charts liegt in der intuitiven Erfassung der Programmlogik als Grundlage für eine strukturierte Analyse.

In weiterer Folge wurde ein Entwurf erarbeitet, der als Grundlage für die Erarbeitung eines Arbeitskonzepts zum Untersuchungsdesign diente. Im Rahmen von Fachgesprächen mit dem Förderreferat (HMWK III 3A - Innovationen, Transfer, EFRE, Weiterbildung und Teilnehmungsmanagement der Abteilung Forschung und Digitalisierung) wurde dieser Entwurf diskutiert und im Anschluss daran angepasst und finalisiert.

Dokumentenanalyse und Materialrecherche

Zu Beginn der Wirkungsevaluierung des Förderprogramms „Gründungsförderung an Hochschulen“ wurde eine sorgfältige Auswertung und Analyse aller relevanten Unterlagen zur strategischen Ausrichtung, Planung, Steuerung und Umsetzung der Förderung, insbesondere das IWB-EFRE-Programm 2014 - 2020, die Auswahlkriterien, sowie die Förderrichtlinie (Richtlinie des Landes Hessen zur Stärkung von Forschung, technischer Entwicklung, Transfer und Innovation, II.1) durchgeführt.

Aus den von der WIBank zur Verfügung gestellten Dokumenten, die die Phasen der Antragstellung, Bewilligung und Begleitung der einzelnen Projekte betreffen, konnten Angaben und Informationen abgeleitet werden, auf Basis derer die Projektvorhaben detailliert beschrieben werden konnten. Andererseits konnten aus den Dokumenten Einschätzungen der Projektträger zu den Zielen und Wirkungen finden, die im Rahmen der Vorhaben angestrebt worden sind bzw. nach Abschluss des Projekts bereits erreicht wurden. Diese (Selbst-)Einschätzungen ergänzten die Informationen für die finanziellen und materiellen Indikatoren, die bei der Auswertung der Daten aus dem Monitoring gewonnen wurden. Diese wurden zudem in den Gesprächen mit den Referaten bzw. der WIBank thematisiert. Dieser Dokumentenanalyse und Materialrecherche ging eine Internetrecherche voraus, mittels derer eine erste Kurzbeschreibung zu den einzelnen Projektvorhaben ausgearbeitet wurde (siehe Abschnitt 6.5.2.2).

Die inhaltliche Auseinandersetzung mit den Angaben und Einschätzungen zu den Vorhaben auf Basis der Dokumente erfolgt vor allem unter dem Blickwinkel, welcher konkrete Beitrag der Projekte in Richtung auf den übergeordneten Zweck, d.h. zur Stimulierung des Wissens- und Technologietransfers, zur Aktivierung von Gründungspotentialen, zum Ausbau der innovationsrelevanten Forschung sowie zur Erhöhung der Innovationsdynamik, erreicht werden kann.

Auswertung der Monitoringdaten

Aufbauend auf der Analyse der relevanten Förderdokumente und Verfahren wurden die Monitoringdaten ausgewertet, um Aussagen über den Vollzug des Programms zu treffen. Dabei werden Angaben zu den Zuwendungsempfängern, finanziellen Inputs und Outputs nach bestimmten inhaltlichen Kriterien untergliedert, analysiert und interpretiert. Aus diesen Angaben können Kennziffern zur Effektivität und Effizienz der Förderung abgeleitet werden.

Im Fall des Förderprogramms „Gründungsförderung an Hochschulen“ sind die Daten für die Erhebung, an welchen Hochschulen Aktivitäten zum Aufbau von Infrastrukturen zur Gründungsförderung unternommen wurden, von besonderem Interesse. Für das FPG 989 werden zwei programmspezifische Outputindikatoren im IWB-EFRE-Programm 2014 – 2020 benannt:

- Anzahl von Gründerteams an Hochschulen, die unterstützt werden (SO06)
- Zahl der durchgeführten Innovationsprojekte (SO07)

Fachgespräche und Experteninterviews

Zu Beginn der Evaluierung wurden zusätzliche Informationen zum Förderprogramm der Maßnahmenlinie 1.2.5 in Form von Fachgesprächen mit dem zuständigen Förderreferat im HMWK (III 3A - Innovationen, Transfer, EFRE, Weiterbildung und Teilnehmungsmanagement der Abteilung Forschung und Digitalisierung) und der Bewilligungsstelle, der WIBank, gewonnen. Diese Gespräche dienten vor allem dazu Informationen zum Umsetzungsstand der Maßnahmenlinie, zu bereits realisierten und noch zu erwartenden Ergebnissen einzuholen. Zudem konnten im Zuge dieser Gespräche für die Evaluierung relevante Zusatzdokumente eingeholt werden.

Außerdem wurden bzw. werden leitfadengestützte Interviews mit den Fördermittelempfängern, den Hochschulen, des Förderprogramms „Gründungsförderung an Hochschulen“ geführt. Die Leitfäden für die Experteninterviews wurden mit dem Förderreferat abgestimmt. Dabei wurden Detailinformationen zu den Vorhaben, dem Antrags- und Bewilligungsprozess und dem Umsetzungsstand eingeholt werden. Bislang vorliegende Befunde, ggf. auch aus anderen Interviewgesprächen, sollen in die Befragung miteinfließen und gespiegelt werden. Augenmerk wurden auch auf Erfolgsfaktoren und Hindernisse der Projektumsetzung gelegt. Zudem wurde diskutiert, ob die Angebote zur Gründungsförderungen an den Hochschulen genutzt werden und welche Faktoren notwendig sind, um solche Angebote nachhaltig zu etablieren.

Zugang zur Thematik und Fachdebatte

Zusätzlich zu den Fachgesprächen wurde eine umfangreichere Literaturrecherche und Dokumentenanalyse vorgenommen. Das Ziel der Literaturrecherche bestand zunächst darin, sich einen Überblick über die verschiedenen Zugänge zum Thema der Gründungsförderung in Universitäten, Hochschulen bzw. außeruniversitären Forschungseinrichtungen – wie es innerhalb der Maßnahmenlinie 1.2.5 bzw. der gleichnamigen FPG 989 vorgesehen ist – zu verschaffen und basierend darauf, den aktuellen Stand der begleitenden Evaluationsforschung zu diesem Thema darzulegen. So wurden in weiterer Folge eine Reihe von Studien zusammengefasst und deren Kernaussagen wiedergegeben. Es wurde dabei der Fokus auf die Diskussion der qualitativen und quantitativen Evidenz zur Gründungsförderung an Hochschulen in Deutschland gelegt. Hervorgestrichen wurden in der Auswertung der empirischen Literatur die Wirkungen von Gründungsförderung sowie die erzielten Effekte einzelner Projekte bzw. Maßnahmen. Auch wurde in der Aufarbeitung der Fachdebatte darauf geachtet, insbesondere Werke mit Bezug zu Hessen zum Thema zu adressieren.

Fallstudien

Um bezüglich Wirkungsweise und Wirkfähigkeit der Förderung zu einer besseren Einschätzung zu gelangen, wurden mittels Fallstudienanalyse entsprechende Entwicklungen auf Projektebene beleuchtet. Aufgrund einer insgesamt überschaubaren Anzahl an Projektvorhaben, es wurden im Rahmen der Gründungsförderung an Hochschulen (FPG 989) sechs Projekte bewilligt, wurde festgelegt, dass alle Projekte im Überblick betrachtet werden sollen.

Hierfür wurden bzw. werden weitere Interviews mit Projektleitern/-trägern, Manager der Inkubatoren oder ähnlicher durch die Förderung errichteten/geförderten Einrichtungen, Hochschulangehörigen in der Vorgründungsphase und anderen relevanten Akteuren geführt. Die inhaltliche Auseinandersetzung erfolgt vor allem unter dem Blickwinkel, ob und in welcher Art und Weise das Leistungsangebot von Hochschulen zur Gründungsförderung von Letztempfängern (z. B. Hochschulangehörige in der Vorgründungsphase, Studenten mit innovativen Ideen etc.) in Anspruch genommen wird bzw. wurde und welchen Mehrwert die Förderung für die Hochschulen hat bzw. hatte. Zudem wird bzw. wurde in den Gesprächen Augenmerk auf potenzielle Erfolgsfaktoren bzw. hinderliche Faktoren in der Projektumsetzung bzw. spezifische Wirkungen der Projekte gelegt. Zusätzlich zu den Gesprächen wurden die Berichte und sonstige Materialien, die von der WIBank zur Verfügung gestellt wurden, in die Analysen miteinbezogen. Darin geben die Zuwendungsempfänger Auskunft über den Verlauf des Projektes bzw. ggf. entsprechende Begründungen für Abweichungen vom ursprünglichen Umsetzungsplan.

6.2 ZIELE UND AUSGESTALTUNG DES FÖRDERPROGRAMMS

6.2.1 ZIELE DER FÖRDERUNG

Gemeinsam mit den weiteren ML 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4 und 1.2.6 trägt die ML 1.2.5 zur Umsetzung des spezifischen Ziels 1.2 („Förderung von Investitionen der Unternehmen in F&I, Aufbau von Verbindungen und Synergien zwischen Unternehmen, F&E-Einrichtungen und dem Hochschulsektor“) innerhalb der Prioritätsachse 1 bei.

Für das FPG 989 „Gründungsförderung an Hochschulen“ werden zwei programmspezifische Outputindikatoren im IWB-EFRE-Programm 2014 – 2020 benannt:

- Anzahl von Gründerteams an Hochschulen, die unterstützt werden (SO06). Als Zielwert für 2023 werden 80 genannt.
- Zahl der durchgeführten Innovationsprojekte (SO07). Als Zielwert für 2023 werden 50 genannt, wobei zur Erreichung mehrere FPGs der Investitionspriorität 1b beitragen sollen.

Mit der Umsetzung der ML 1.2.5 wird auch die Erreichung der Zielwerte der Ergebnisindikatoren für das spezifische Ziel 1.2 verfolgt. Die Ergebnisindikatoren für das spezifische Ziel 1.2 sind der „Anteil der Ausgaben für Forschung und Entwicklung am Bruttoinlandsprodukt“ (R II) und die „F&E-Ausgaben im Unternehmenssektor je Einwohner“ (R III). Der Zielwert für R II beträgt 2,97 %. Damit soll der Anteil der Ausgaben für Forschung und Entwicklung am Bruttoinlandsprodukt vom Jahr 2011 bis zum Jahr 2023 um 0,08 Prozentpunkte steigen. Für R III beträgt der Zielwert für das Jahr 2023 914,68 €. Es ist somit geplant, dass es zu einer Steigerung von 23,68 € F&E-Ausgaben im Unternehmenssektor je Einwohner kommt.

6.2.2 AUSGESTALTUNG DER FÖRDERUNG

Gegenstand der Förderung

Die Maßnahmenlinie 1.2.5 bzw. die FPG 989 „Gründungsförderung an Hochschulen“ fußt auf der Richtlinie des Landes Hessen zur Stärkung von Forschung, technischer Entwicklung, Transfer und Innovation (dort unter Ziffer II.4 der Einzelbestimmungen zu den Fördergegenständen). Mit dem Förderprogramm sollen Gründungen an Hochschulen unterstützt werden. Es sind daher vor allem Projekte zuwendungsfähig, die die Gründungsbereitschaft von Hochschulangehörigen steigern. Das können Gründer- und Ideenwettbewerbe, Informationsvermittlung, Beratung und Begleitung, die Bereitstellung von Räumen mit gründungsbezogener Infrastruktur (Inkubatoren), Service-, Beratungs- und Stipendienangebote für gründungswillige bzw. gründungsinteressierte Hochschulangehörige in der Vorgründungsphase sein. Außerdem sind Studien zur Identifikation von Handlungsbedarf zur Intensivierung der Gründungsförderung zuwendungsfähig.

Zuwendungsempfänger

Förderanträge können die Hochschulen des Landes Hessen, das Universitätsklinikum Frankfurt, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen und staatlich anerkannte, gemeinnützige Hochschulen in privater Trägerschaft stellen.

Art, Umfang und Höhe der Förderung

Die Förderung wird im Wege der Projektförderung als Anteilsfinanzierung in Form eines nichtrückzahlbaren Zuschusses zu den zuwendungsfähigen Ausgaben gewährt. Die Förderung beträgt in der Regel maximal 50 % der zuwendungsfähigen Ausgaben. Für Baumaßnahmen können Ausgaben bis zu 5 Mio. € als zuwendungsfähig anerkannt werden, bei allen übrigen Vorhaben in der Regel bis zu 500.000 €.

Zuwendungsfähig sind folgende Ausgaben:

- direkte Personalausgaben (ohne Neben- und Arbeitsplatzausgaben) für eigenes und fremdes Personal (einschließlich Honorarkosten), dazu gehören auch:
 - Gemeinkosten in Höhe von 15 % der zuwendungsfähigen direkten Personalausgaben (pauschal) (vgl. Nr. IV.5),
- Sachausgaben für:
 - den Bau mit Ausnahme der Baukostengruppen KG 120, KG 130 und KG 230 nach DIN 276,

-
- den Erwerb von bebauten oder unbebauten Grundstücken in Höhe von bis zu 10 Prozent, bei Brachflächen und ehemals industriell oder militärisch genutzten Flächen mit Gebäuden bis zu 15 Prozent der zuwendungsfähigen Gesamtausgaben,
 - ein Gutachten zur Wertermittlung von bebauten oder unbebauten Grundstücken,
 - die Erstellung einer Machbarkeitsstudie bzw. einer Wirtschaftlichkeitsuntersuchung bezogen auf ein geplantes Fördervorhaben,
 - die Erstausstattung von Inkubatoren. Dies gilt auch für die Büro-, Informations- und Kommunikationstechnik sowie für vorhabenspezifische Software,
 - Leasingraten und Mieten für vorhabenbezogene Anschaffungen von Instrumenten und Ausrüstungsgegenständen. Zuwendungsfähig sind ausschließlich die Ausgaben für die getätigten Leasingraten und die Mieten während der Durchführung des Vorhabens,
 - die Nettokaltmiete zur Nutzung von Räumlichkeiten und Gebäudeflächen,
 - die Erstellung von gründerbezogenen Studien,
 - Veranstaltungen und Bewirtung,
 - Ausgaben für Fort- und Weiterbildungen,
 - Dienst- und Geschäftsreisen im Einklang mit dem Hessischen Reisekostengesetz, in der jeweils gültigen Fassung,
 - Abschreibungen auf apparative Ausstattung (zum Beispiel Forschungsgeräte), die zur Weiterentwicklung von Gründungsvorhaben notwendig ist,
 - Stipendienverträge,
 - Gründercoaching und externe Referenten,
 - Publikationen, Druck, Werbe- und Informationsmaterial.

Die zuwendungsfähigen Ausgaben müssen mindestens 80.000 € betragen. Bei Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen sowie bei gründerbezogenen Studien im Sinne dieses Fördergegenstandes können Förderungen gewährt werden, auch wenn die zuwendungsfähigen Ausgaben unterhalb dieses Wertes liegen.

Spezifisch für den Fördergegenstand ist, dass Zuwendungen zu Vorhaben mit zuwendungsfähigen Gesamtausgaben von über 1 Mio. € nur nach Vorlage einer Machbarkeitsstudie bzw. einer Wirtschaftlichkeitsuntersuchung gewährt werden, die von einer externen Stelle durchgeführt wurde und das Vorhaben grundsätzlich zur Förderung empfiehlt bzw. einen grundsätzlichen Bedarf am Vorhaben nachweist.

Antrags- und Bewilligungsverfahren

Anträge sind schriftlich vor Beginn des Vorhabens bei der WIBank – Standort Wiesbaden in schriftlicher Form und online über das Kundenportal der WIBank einzureichen. Für die Antragstellung geeignete Vorhaben können in Ausschreibungs- und Wettbewerbsverfahren ausgewählt werden. Den Förderzielen besonders entsprechende Vorhaben können ohne vorherige Verfahrensteilnahme zur Antragstellung aufgefordert werden.

6.3 WIRKUNGSMODELL UND STRATEGISCHER BEZUGSRAHMEN

Entwicklung eines Wirkungsmodells und Logic-Chart-Analyse

Unternehmensgründungen sind volkswirtschaftlich hoch relevant. Sie schaffen Arbeitsplätze und Innovationen und treiben den Strukturwandel mit voran. Insbesondere Gründungen aus Hochschulen und Forschungseinrichtungen („akademische Spin-offs“) sind heute wesentlicher Bestandteil eines effektiven Wissens- und Technologietransfers zwischen Wissenschaft und Wirtschaft.

Nachfolgend wird ein Wirkungsmodell für das FPG 989 „Gründungsförderung an Hochschulen“ entwickelt. Ziel ist dabei, die wesentlichen Wirkungswege und die zentralen Voraussetzungen für die Wirksamkeit des Programms aufzuzeigen. Für die Modellentwicklung wurden die Informationen aus der Dokumentenanalyse, den Gesprächen mit dem Förderreferat (HMWK) und Vertretern der WIBank als Bewilligungsstelle sowie aus den Interviews mit Vertretern und Vertreterinnen der geförderten Projekte herangezogen.

Das Modell stellt dabei eine vereinfachte Abbildung der Wirklichkeit dar und kann damit die volle Komplexität des Vorhabens nicht widerspiegeln. Insbesondere die langfristigen Wirkungen der Förderung sind von einer Vielzahl von Rahmenbedingungen und Faktoren (z.B. Wirtschafts-, Arbeitsmarktentwicklung) abhängig. Jedoch gelingt es anhand der schematischen Darstellung der Wirkungskanäle, das Grundgerüst für die Bewertung der geförderten Projekte abzubilden und damit die primären Wirkungswege sowie Einflussfaktoren aufzuzeigen.

Input

Der finanzielle Input der Förderung erfolgt als Projektförderung im Wege der Anteilsfinanzierung als nichtrückzahlbarer Zuschuss zu den zuwendungsfähigen Ausgaben. Er beträgt maximal 50 % der zuwendungsfähigen Ausgaben und kann von Hochschulen des Landes Hessen, dem Universitätsklinikum Frankfurt, außeruniversitären Forschungseinrichtungen und staatlich anerkannten, gemeinnützigen Hochschulen in privater Trägerschaft, beantragt werden. Damit zielt die Maßnahmenlinie darauf ab, die Gründungen an Hochschulen zu unterstützen. Förderbar sind dabei direkte Personalausgaben für eigenes und fremdes Personal inklusive Gemeinkosten in Höhe von 15 % der zuwendungsfähigen direkten Personalausgaben. Darüber hinaus werden Sachkosten für den Bau, den Erwerb von bebauten oder unbebauten Grundstücken, die Erstellung einer Machbarkeitsstudie bzw. einer Wirtschaftlichkeitsuntersuchung bezogen auf ein geplantes Fördervorhaben sowie die Erstausrüstung von Inkubatoren, gefördert. Des Weiteren sind Leasingraten und Mieten für vorhabenbezogene Anschaffungen von Instrumenten und Ausrüstungsgegenständen, die Nettokaltmiete zur Nutzung von Räumlichkeiten und Gebäudeflächen, die Erstellung von gründerbezogenen Studien und die Veranstaltungen und Bewirtung förderbar. Ergänzend dazu sind Ausgaben für Fort- und Weiterbildungen, Dienst- und Geschäftsreisen, Abschreibungen auf apparative Ausstattung (zum Beispiel Forschungsgeräte, die zur Weiterentwicklung von Gründungsvorhaben notwendig ist), Stipendienverträge, Gründercoaching und externe Referenten sowie Publikationen, Druck, Werbe- und Informationsmaterial förderbar.

Implementation

Auf Ebene der Implementation stehen die Maßnahmen zur Gründungsförderung an Hochschulen in Form der gleichnamigen Förderprogrammgruppe (FPG 989).

Output

Grundsätzlich steht auf der Outputebene der Maßnahmenlinie 1.2.5, Förderprogrammgruppe 989 die Gründungsförderung an Hochschulen. Damit einhergehend ist ein wesentlicher Output der Gründer, allen voran den High-Tech-Gründern, die Generierung, Adaption, Adoption und Diffusion von neuen, sehr fortschrittlichen Technologien.

Ergebnisse (kurzfristige Outcomes)

Mit der Förderung sollen Projekte, Initiativen und Aktionen zur Steigerung der Gründungsbereitschaft in Form von Gründerwettbewerben, Informationsvermittlung, Beratung und Begleitung gezielt für Hochschulangehörige unterstützt werden. Gefördert werden sollen dabei auch Maßnahmen auf Hochschulseite zur Bereitstellung von Räumlichkeiten sowie Service- und Beratungsangebote für Hochschulgründer (Inkubatoren) sowie hochschulübergreifende Aktivitäten und landesweite Maßnahmen zur Gründerförderung. Ebenfalls soll mit dem Programm, vor allem in den Schlüsselbereichen der hessischen Innovationsstrategie, Beteiligungskapital für Hochschulausgründungen bereitgestellt werden.

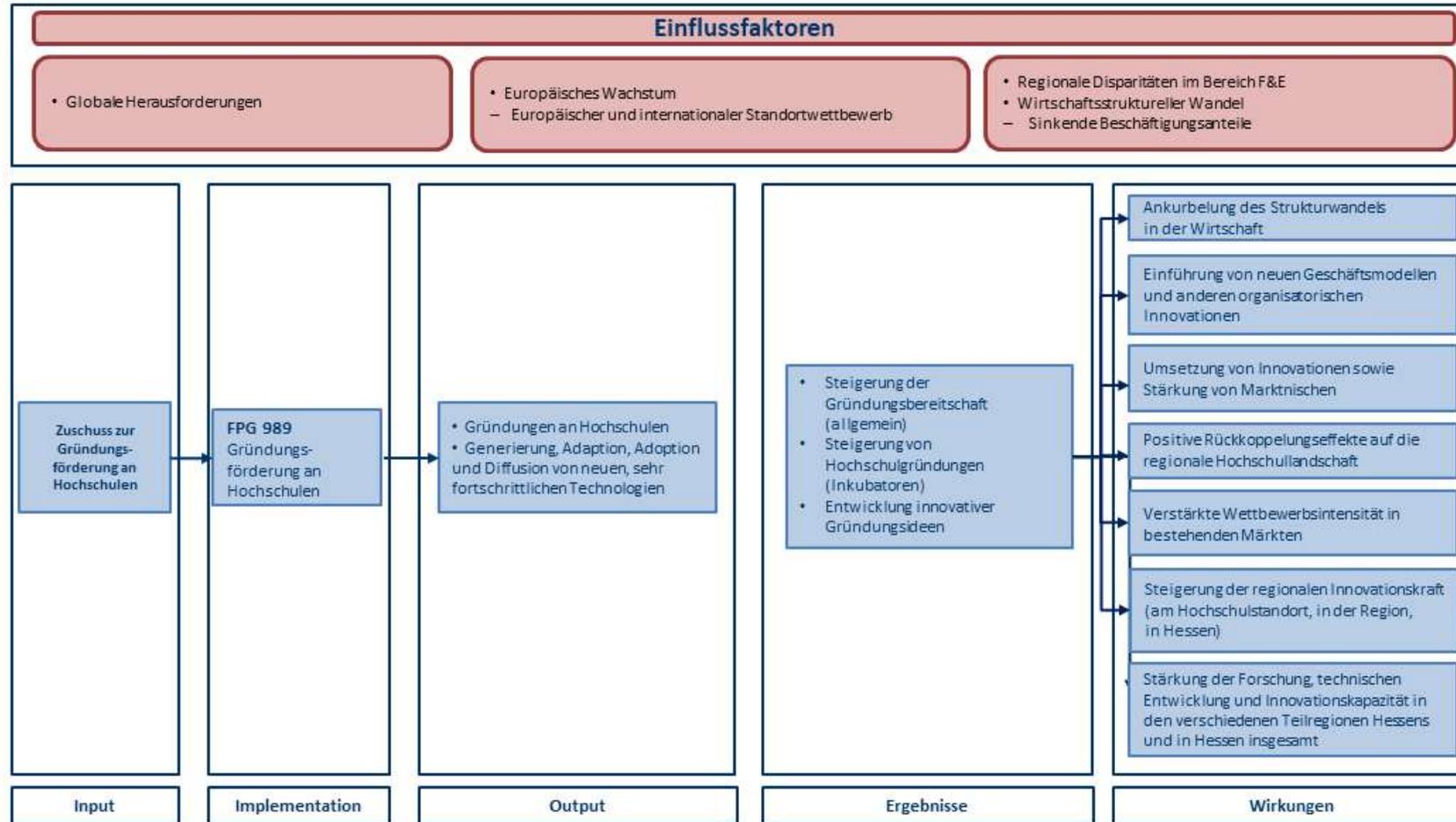
Wirkungen (mittel- und langfristiger Outcome („Impact“))

Die letzte Ebene der Wirkungskette beschreibt die mittel- und langfristigen Wirkungen der ML 1.2.5. Mit den geförderten Projekten sollen vor allem Technologiegetriebene Start-Ups auf die Einführung von neuen Geschäftsmodellen und die direkte Umsetzung von Innovationen in Marktnischen abzielen. Sie erhöhen durch eine verstärkte Wettbewerbsintensität in bestehenden Märkten den Druck zu Innovationen bei etablierten Unternehmen und steigern somit die Innovationsfähigkeit der Unternehmen in Hessen, insbesondere in strukturschwachen Regionen sowie die regionale Innovationskraft (am Hochschulstandort, in der Region, in Hessen). Dadurch wird die Forschung, technische Entwicklung und Innovation in den verschiedenen Teilregionen Hessens und in Hessen insgesamt gestärkt und der Strukturwandel in der Wirtschaft angekurbelt.

Zusammenarbeit zwischen Förderreferaten und WIBank

Insbesondere im Zuge der Anbahnung von Projekten in der ML 1.2.5 bzw. der gleichnamigen Förderprogrammgruppe FPG 989 erfolgte eine enge Zusammenarbeit zwischen dem zuständigen Förderreferat beim HMWK III 3A - Innovationen, Transfer, EFRE, Weiterbildung und Beteiligungsmanagement der Abteilung Forschung und Digitalisierung und der WIBank. Potenzielle Antragsteller wurden vom HMWK vorab informiert und in einigen Fällen Projektskizzen diskutiert. Der Erstantrag war bei der WIBank zu stellen; dieser wurde von der WIBank geprüft. Begleitet wurde dieser Prozess durch eine fachpolitische Stellungnahme, im Rahmen derer die Förderungswürdigkeit des Projektvorhabens begründet wurde und die Interessen des Landes Hessen am Projekt dargestellt wurden. Dann lag es an der WIBank das Projekt von der Antragsstellung, über die Umsetzung bis hin zur Abrechnung administrativ zu begleiten sowie auf Förderfähigkeit zu prüfen. In den Interviews mit dem zuständigen Förderreferat sowie der WIBank wurde der hohe Abstimmungsbedarf bei der Abwicklung von Anträgen hervorgehoben.

Abbildung 11: Vorläufiges Wirkungsmodell der ML 1.2.5 „Gründungsförderung an Hochschulen



Quelle: Eigene Darstellung.

6.4 UMSETZUNG DER FÖRDERUNG

6.4.1 FINANZIELLE UMSETZUNG

Die Betrachtung des Umsetzungsstandes der ML 1.2.5 in Tabelle 27 zeigt, dass mit Datenstand 09. Januar 2023 von den geplanten 1,85 Mio. € für die ML 1.2.5 1,69 Mio. € EFRE-Mittel für 6 Projekte bewilligt sind. Das entspricht einer Bewilligungsquote von 91,81%. Von den bewilligten EFRE-Mitteln wurde rund ein Drittel ausgezahlt, das entspricht 0,60 Mio. €.

Tabelle 27: Umsetzungsstand der ML 1.2.5 insgesamt (EFRE-Mittel, Datenstand 09.01.2023)

Förderprogrammgruppe	Bewilligte Projekte	EFRE Mittel lt. Plan	Bewilligte EFRE-Mittel		Ausgezählte EFRE-Mittel	
		in Mio. €	in Mio. €	in %	in Mio. €	in %
Gründungsförderung an Hochschulen (FPG 989)	6	1,85	1,69	91,81	0,60	32,43
Insgesamt	6	1,85	1,69	91,81	0,60	32,43

Quelle: WIBank Infoportal.

Anmerkung: Rundungsdifferenzen möglich.

Im Detail sind die Bewilligungen nach Fördernehmern in Tabelle 28 dargestellt. Die sechs bewilligten Projekte werden von fünf unterschiedlichen Universitäten bzw. Hochschulen umgesetzt, wie aus Tabelle 28 ersichtlich ist. Die Universität Kassel setzt zwei Projekte innerhalb der ML 1.2.5 um. Die Philipps-Universität Marburg setzt das Projekt mit dem höchsten Finanzierungsvolumen um. Die förderfähigen Gesamtkosten betragen dabei rund 1,02 Mio. €, wovon die EFRE-Beteiligung bei 0,51 Mio. € liegt. Bei den restlichen fünf Projekten liegen die förderfähigen Gesamtkosten insgesamt bei 2,38 Mio. € und die durch EFRE geförderten Kosten pro Projekt zwischen 30.000 € (Hochschule Fulda University of Applied Sciences) und ca. 315.000 € (Justus-Liebig-Universität).

Tabelle 28: Bewilligungen nach Fördernehmer (EFRE-Mittel, Datenstand 09.01.2023)

Fördernehmer	Bewilligungen in Mio. €				EFRE Auszahlungen, in Mio. €
	Förderfähige Gesamtausgaben	EFRE-Beteiligung	Nationale öffentliche Mittel	Nationale private Mittel	
Justus-Liebig-Universität	0,63	0,32	0,32	0,00	0,22
Hochschule Fulda University of Applied Sciences	0,06	0,03	0,03	0,00	0,03
Philipps-Universität Marburg	1,02	0,51	0,51	0,00	0,18
Universität Kassel	0,34	0,17	0,17	0,00	0,1
accadis Hochschule Bad Homburg GmbH	0,96	0,48	0,00	0,48	0,00
Universität Kassel	0,39	0,19	0,19	0,00	0,07
Insgesamt	3,40	1,70	1,22	0,48	0,60

Quelle: WIBank Infoportal.

Anmerkung: Rundungsdifferenzen möglich.

6.4.2 MATERIELLE UMSETZUNG

Gemeinsame und spezifische Outputindikatoren

Die Umsetzung von ML 1.2.5 mit Bezug zum spezifischen Ziel 1.2 („Förderung von Investitionen der Unternehmen in F&I, Aufbau von Verbindungen und Synergien zwischen Unternehmen, F&E-Einrichtungen und dem Hochschulsektor“) innerhalb der Prioritätenachse 1 und der Investitionspriorität 1b wird nicht nur mittels finanzieller, sondern auch mittels physischer Indikatoren bemessen. Diese physischen Indikatoren werden im OP Hessen EFRE 2014 - 2020 als Outputindikatoren definiert und sind für die jeweiligen Kalenderjahre an die Erreichung eines Zielwerts geknüpft. Wie bereits an früherer Stelle erwähnt, sind die spezifischen Outputindikatoren der ML 1.2.5 erstens, die „Anzahl von Gründerteams an Hochschulen, die unterstützt werden“ (SO 06) und zweitens, die „Zahl der durchgeführten Innovationsprojekte“ (SO 07). Hinsichtlich der gemeinsamen Outputindikatoren sind für die ML 1.2.5 die Indikatoren „Produktive Investitionen: Zahl der Unternehmen, die Unterstützung erhalten“ (CO 01) sowie „Forschung und Innovation: Zahl der Unternehmen, die mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten“ (CO 26) relevant. Tabelle 31 weist die Zielwerte für die gemeinsamen Outputindikatoren aus bzw. jene MLs der Investitionspriorität 1b, die ebenso zur Erreichung des jeweiligen Zielwerts beitragen.

Tabelle 29: Gemeinsame Outputindikatoren der ML 1.2.5 und OP-Zielwerte für die Investitionspriorität 1b (Stand 09.01.2023)

Indikator	Einheit	OP Ziel-Wert 2023	ML der IP 1b, die zur Erreichung des Zielwertes beitragen
Produktive Investitionen: Zahl der Unternehmen, die Unterstützung erhalten (CO 01)	Anzahl	3.000	ML 1.2.1, ML 1.2.2, ML 1.2.3, ML 1.2.5
Forschung und Innovation: Zahl der Unternehmen, die mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten (CO 26)	Anzahl	325	ML 1.2.1, ML 1.2.2, ML 1.2.3, ML 1.2.5

Quelle: WIBank Infoportal.

Anmerkung: Rundungsdifferenzen möglich.

Demgegenüber zeigt Tabelle 30 den Beitrag der unter ML 1.2.5 geförderten Projektvorhaben zur Erreichung der spezifischen und gemeinsamen Outputindikatoren für das Kalenderjahr 2022. Hinsichtlich des spezifischen Indikators „Anzahl von Gründerteams an Hochschulen, die unterstützt wurden“ (SO 06) zeigt das Ergebnis, dass der OP-Zielwert übererreicht wurde – der Ist-Wert ist mit einer Anzahl von 264 mehr als 3mal so hoch. Für den spezifischen Indikator „Zahl der durchgeführten Innovationsprojekte“ (SO 07) haben die sechs Projektvorhaben bisher lediglich zu 10% zum OP-Zielwert beigetragen. Auf noch geringerem Niveau (rund 1,6%) fällt der Beitrag hinsichtlich des gemeinsamen Outputindikators „Produktive Investitionen: Zahl der Unternehmen, die Unterstützung erhalten“ (CO 01) aus, während für den zweiten gemeinsamen Outputindikator „Forschung und Innovation: Zahl der Unternehmen, die mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten“ (CO 26) keine Angaben für die sechs geförderten Projektvorhaben vorliegen und daher keine Aussagen getroffen werden können.

Tabelle 30: Beitrag der ML 1.2.5 zur Erreichung der spezifischen und gemeinsamen Output-indikatoren (Stand 09.01.2023)

Indikator	Einheit	Ergebnis		OP Ziel-Wert	Zielerreichung	
		Plan	Ist		Plan	Ist
Anzahl von Gründerteams an Hochschulen, die unterstützt werden (SO 06)	Anzahl	154	264	80	192,50%	330%
Zahl der durchgeführten Innovationsprojekte (SO 07)	Anzahl	5	5	50	10 %	10 %
Produktive Investitionen: Zahl der Unternehmen, die Unterstützung erhalten (CO 01)	Anzahl	33	48	3.000	1,1 %	1,6 %
Forschung und Innovation: Zahl der Unternehmen, die mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten (CO 26)	Anzahl	k.A.	k.A.	325	k.A.	k.A.

Quelle: WIBank Infoportal.

Beiträge der Projekte zur Umsetzung der hessischen Innovationsstrategie

Die hessische Innovationsstrategie 2020, die vom Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung unter Einbindung weiterer betroffener Landesministerien sowie der Hochschulen, der Wirtschafts- und Sozialpartner und anderer Stakeholder erarbeitet wurde, nimmt für die EFRE-Förderperiode 2014 – 2020 eine zentrale Rolle ein. Sie identifiziert die für Hessen wichtigsten Schlüsselbereiche und die für die hessische Innovationsförderpolitik wichtigsten Handlungsfelder, um so eine „intelligente Spezialisierung“ für Hessen voranzutreiben.²¹

Ergänzt werden diese Schlüsselbereiche durch sieben Handlungsfelder, die die jeweiligen Förderinstrumente enthalten, nämlich:

- Bildung
- Grundlagenforschung und Forschungsinfrastruktur
- Wissens- und Technologietransfer
- Cluster-Netzwerke
- Betriebliche Innovation
- Innovations- und Technologiemarketing
- House-of-Konzept

Der Fokus auf die acht Schlüsselbereiche soll es ermöglichen, eine „intelligente Spezialisierung“ Hessens voranzutreiben und in Kombination mit den identifizierten Handlungsfeldern sollen dadurch möglichst alle Glieder der Innovationskette adressiert werden. Insbesondere hinsichtlich der Umsetzung der im Rahmen der EFRE-Förderperiode 2014-2020 der Prioritätsachse 1 zuzuordnenden Maßnahmenlinien, dazu zählt auch ML 1.2.5, sollen einen Beitrag zur intelligenten Spezialisierung und somit zu diesen acht Schlüsselbereichen leisten.

Diese Zuordnung wird bei den Zuwendungsempfängern abgefragt und hinsichtlich der unter ML 1.2.5 geförderten Projektvorhaben zeigt sich das folgende Bild (Datenstand: 09.01.2023): Alle sechs Projektvorhaben sind dem Handlungsfeld Wissens- und Technologietransfer zugeordnet. Jedoch wurde lediglich bei zwei der geförderten Projektvorhaben einem Schlüsselbereich identifiziert: je ein Projektvorhaben fällt in die Schlüsselbereiche „Life Sciences, Bioökonomie, Gesundheitswirtschaft“ sowie „Informations- und Kommunikationstechnologie“.

²¹ IWB EFRE-Programm 2014 - 2020

Beiträge der Projekte zu den Querschnittszielen

Im Förderzeitraum 2014 bis 2020 sind in Hessen nur Projekte förderfähig, die zum einen inhaltlich geeignet sind, zum anderen in den Querschnittszielen neutral oder positiv bewertet werden. Im Zuge der Antragstellung geben daher Zuwendungsempfänger zu den eingereichten Projekten an, inwiefern ihr Vorhaben einen Beitrag zu den Querschnittszielen leistet. Die beantragten Vorhaben können im Hinblick auf die Querschnittsziele als negativ, neutral oder positiv bewertet werden. Eine negative Bewertung erfolgt, wenn der potenzielle Zuwendungsempfänger keine Eigenerklärungen darüber abgibt, dass das beantragte Vorhaben die gesetzlichen Anforderungen erfüllt. Mit der Abgabe der geforderten Erklärungen wird von der Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen und damit von einer neutralen Bewertung ausgegangen. Positiv bewertet werden Vorhaben, bei denen davon auszugehen ist, dass sie die gesetzlichen Anforderungen entweder übertreffen oder sie erfüllen und dabei in Bezug auf ein Querschnittsziel eine Verbesserung gegenüber dem bisherigen Stand oder der bisherigen Praxis erreichen. Die Möglichkeit einer positiven Bewertung mit Bezug auf den Beitrag, welches ein beantragtes Vorhaben voraussichtlich zu den Querschnittszielen leisten wird, beruht somit auf der textlichen Beschreibung des Antragsstellers in den Antragsformularen.

In Tabelle 31 werden die Beiträge zu den Querschnittszielen der im Rahmen der ML 1.2.5 geförderten Projekte ausgewiesen. Daraus wird ersichtlich, dass bezüglich der „Gleichstellung von Männern und Frauen“ die Hälfte der Projekte einen positiven Beitrag leistet, wohingegen drei Projekte einen neutralen bzw. keinen Beitrag leisten. Lediglich ein Projekt leistet einen positiven Beitrag zur „Chancengleichheit und Nicht-Diskriminierung“ und hinsichtlich des Beitrags zur „Nachhaltigen Entwicklung“ zeigt sich bei allen 6 Projekten ein neutraler bzw. kein Beitrag.

Tabelle 31: Beiträge der Projekte in der ML 1.2.5 zu den Querschnittszielen (Datenstand 09.01.2023)

Querschnittsziele	Positiver Beitrag	Neutral / kein Beitrag	Negativer Beitrag	Zahl der Projekte insgesamt
Beitrag zur Gleichstellung von Männern und Frauen	3	3	0	6
Beitrag zur Chancengleichheit und Nicht-Diskriminierung	1	5	0	6
Beitrag zur Nachhaltigen Entwicklung	0	6	0	6

Quelle: WIBank Infoportal.

6.5 ERGEBNISSE UND WIRKUNGEN DER FÖRDERUNG

6.5.1 AUSWERTUNG DER EMPIRISCHEN LITERATUR UND AUFARBEITUNG DER FACHDEBATTE

Der Unterstützung des Wissens- und Technologietransfers und des Gründungswesens kommt eine zunehmende Bedeutung zu. Damit soll die Lücke – sog. „death valley“ – zwischen der ersten Idee und deren Realisierung (Produkt, Dienstleistung, Unternehmensgründung) bzw. zwischen Wissenschaft und ökonomischen Anwendbarkeit, Verwertung und Nutzung verringert werden. Klein (2021) beurteilt die Unternehmensgründung durch Hochschulangehörige als besonders synergiereichen Wissenstransfer. Hochschulen fungieren dabei als Bindeglied zwischen Wirtschaft und Gesellschaft, als strategische Wirtschaftsförderung sowie als Mittel zur bewussten Verzahnung von Wirtschafts- und Hochschulkosmos. Zwar mangelt es hinsichtlich langfristiger Erfahrungswerte mit ähnlichen Maßnahmen an umfassender Empirie und Literatur, jedoch findet sich an sich ein großes

Spektrum an Begleitforschung zur Intersektion von Gründungsunternehmen und Hochschulen an sich.

In Summe findet sich eine Vielzahl an interdisziplinären Arbeiten, deren Ergebnisse sich im Allgemeinen als positiv hinsichtlich der Wirksamkeit von Gründungsförderung an Hochschulen interpretieren lassen. Dabei werden Universitäts- und Hochschulausgründungen in diesen Arbeiten aus ganz unterschiedlichen Blickwinkeln untersucht und unterschiedliche Formen adressiert, beispielsweise als Form des Technologietransfers und der Innovationsrealisierung im Wettbewerb in den frühen Stadien der Unternehmensentwicklung. Zudem lassen sich Aspekte identifizieren, die die Wirksamkeit der Gründungsförderung an Hochschulen erhöhen können. Hierbei geht es oft um Fragen der gesteigerten Gründungsbereitschaft sowie um Reputationsanreize für Hochschulangehörige. Während Hochschulen bisher auf abhängige Beschäftigung vorbereitet haben, werden sie nun verstärkt dazu aufgefordert auch unternehmerische Kenntnisse zu vermitteln. Ziele dabei sind es, die Motivation für Gründungsvorhaben zu steigern und Kompetenzen zu vermitteln sowie die Erfolgchancen solcher Unternehmungen zu erhöhen. Daraus ergeben sich mitunter indirekte Effekte auf das Innovationsverhalten Hochschulangehöriger.

So zeigt eine wissenschaftliche Bestandsaufnahme von Welter et al. (2007), dass es oft Gründungsunternehmen aus dem Umkreis von Hochschulen sind, die sich durch überdurchschnittliche Wachstumspotenziale auszeichnen. Diese neuen Unternehmen agieren auf Basis innovativer Produkte oder Dienstleistungen am Markt und beinhalten auch das Potenzial hoher Beschäftigungswirkungen. Lautenschläger und Haase (2006) zufolge besteht die Wirkung gründungsfördernder Maßnahmen an Hochschulen oft darin, Studierenden und Absolventen den Weg in die unternehmerische Selbstständigkeit zu erleichtern und etwaig vorhandene Gründungshemmnisse zu reduzieren.

Hesse und Sternberg (2016) haben es sich zum Ziel gesetzt, unterschiedliche Wachstumsmuster von Unternehmensausgründungen der Universitäten Hannover und Göttingen zu identifizieren sowie deren Ursachen zu beleuchten. In einer qualitativen Studie wurden Interviews mit 85 Unternehmer von Unternehmensausgründungen geführt. Obwohl das Sample nur aus Ausgründungen von zwei Hochschulen besteht, die überdies im selben Bundesland liegen, zeigt sich bereits bei dieser Studie eine starke Heterogenität in puncto der eingeschlagenen Wachstumspfade sowie der Ursachen dafür: Die Ergebnisse zeigen, dass es eine geringe Anzahl an „Leuchttürmen“, d.h. besonders ambitionierte Unternehmen gibt, die ein stetiges Wachstum am Markt verzeichnen konnten und sich gut etabliert haben. Demgegenüber steht ein Großteil der befragten Unternehmer jedoch Mikro- bzw. Kleinunternehmungen vor. Letzteres Ergebnis resultiert den Autoren zufolge aus einer starken Risikoaversion sowie externen Wachstumsbeschränkungen, mit denen die Unternehmer konfrontiert wurden.

Bergmann und Golla (2016) stellen in ihrem Bericht die Ergebnisse der Global University Entrepreneurial Spirit Students' Survey (GUESSS) für Deutschland dar. Kern der Studie ist eine Umfrage mit 15.984 Studierenden an bundesweit 39 Hochschulen, wovon 17 Universitäten und 22 Fachhochschulen sind. Ein Teil der Umfrage befasst sich näher mit der Gründungsintention Studierender in Deutschland, wobei insbesondere die Rolle der Hochschulen adressiert wird. Kurzgefasst, lassen sich die wichtigsten Ergebnisse dahingehend wie folgt beschreiben: Zunächst gibt es wesentliche Unterschiede in der Gründungsintention über die unterschiedlichen wissenschaftlichen Disziplinen hinweg. Während Studierende der Wirtschaftswissenschaften, Kunstwissenschaften, Rechtswissenschaften sowie der Ingenieurwissenschaften und der Informatik über ein vergleichsweise hohes Maß an Gründungsintention verfügen, ist diese für Studierende der Sprach- und Kulturwissenschaften sowie der Naturwissenschaften und Mathematik eher gering ausgeprägt. Was die Rolle der Hochschulen und somit den zweiten Aspekt anbelangt, werden insbesondere Lehrveranstaltungen im Bereich Entrepreneurship und Unternehmertum als ein geeignetes Instrument erachtet um Studierende für eine etwaige unternehmerische Tätigkeit nach ihrem Studienabschluss vorzubereiten (vgl. Bergmann & Golla, 2016, S. 26). Als besonders interessant erweist sich an dieser Stelle das Ergebnis, dass bereits 16% aller befragten Studierenden in Deutschland einen Entrepreneurship-Kurs belegt haben, wobei es wiederum starke Unterschiede zwischen den unterschiedlichen Wissenschaftsdisziplinen gibt.

Zu hinreichend positiven Ergebnissen in Hinblick auf die Wirksamkeit von Gründungsförderungsprogrammen kommt auch eine Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie zur Evaluation zweier Fördermaßnahmen des EXIST-Programms (Baldauf et al., 2021): Sowohl

das EXIST-Gründerstipendium als auch der EXIST-Forschungstransfer erreichen ihre jeweils anvisierten Zielgruppen in gutem Umfang. Mit Blick auf die Zielerreichung ist festzuhalten, dass die selbst gesteckten Ziele der Gründungsvorhaben im Rahmen der Förderung in der Mehrheit der Fälle erreicht werden. Die Weiterentwicklung marktfähiger innovativer Produkte und Dienstleistungen stellt das zentrale Ziel der Begünstigten beider Fördermaßnahmen dar und wird von fast 90 Prozent der Begünstigten erreicht. Schließlich wird auch die Erfüllung des mittelbaren Förderziels, Unternehmensgründungen zu fördern, bei der großen Mehrheit der Begünstigten erreicht: 72 Prozent der Begünstigten des EXIST-Gründerstipendiums und 84 Prozent der Begünstigten des EXIST-Forschungstransfers hatten zum Zeitpunkt der im Rahmen der Evaluation durchgeführten Online-Befragung ein nach wie vor bestehendes Unternehmen gegründet (ibid., S.3).

Für eine spezifische Wissenschaftsdisziplin – die Biotechnologie – beleuchtet Beyer (2016) unterschiedliche Formen der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen sowie zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen in Südhessen. Laut Beyer (2016, S. 15) sind gerade in der Biotechnologie universitäre Ausgründungen verglichen mit anderen Bereichen häufig anzutreffen und er attestiert Hochschulen eine bedeutsame Rolle im Gründungsprozess in diesem Bereich. Die Hauptergebnisse der Studie, die auf Interviews mit 17 Biotechnologieunternehmen basiert, lassen sich wie folgt zusammenfassen: Für Start-ups ist die räumliche Nähe zu Hochschulen dahingehend ausschlaggebend als „da[ss] durch sie die für die frühe Entwicklungsphase der Unternehmen notwendigen Kontakte bereits vorhanden oder einfacher zu etablieren sind“ (ibid., S. 25). Speziell für Südhessen besteht allerdings dringender Nachholbedarf hinsichtlich „der Entwicklung als Biotechnologie-Region“. Dieser äußert sich insbesondere darin, dass der Bereich der Biotechnologie erst in jüngerer Zeit in der Region angesiedelt wurde, sodass sich Biotechnologie verglichen mit anderen Bereichen tendenziell wenig etablieren konnte.

Bijedic et al. (2015) untersuchen, inwieweit Faktoren wie Arbeitsbedingungen, Netzwerkbeziehungen und gründungsfördernde Hochschulangebote die Gründungsförderung von Hochschulmitarbeitern beeinflussen. Auf Basis einer Befragung von rund 6000 Wissenschaftlern an 73 deutschen Hochschulen werden potenzielle institutionelle Handlungsfelder in Hinblick auf eine Stärkung der Gründungsförderung deutscher Hochschulen identifiziert. So zeigen die Ergebnisse der Befragung, dass insbesondere Wissenschaftler, die angewandt und/oder multidisziplinär forschen sowie jene, die „im Rahmen ihrer Hochschultätigkeit bereits Erfindungen vorweisen können“ über eine relativ ausgeprägte Gründungsneigung verfügen (ibid., S. 52). Dabei zeigen insbesondere (i) leistungsabhängige Anreize, wie die Belohnung von Leistungen in Forschung, Lehre und Kunst sowie (ii) unterschiedliche Formen der Kooperation und Netzwerkbeziehungen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft positive Effekte auf die Gründungsneigung. Auch Peer-Effekte spielen eine wichtige Rolle bei Unternehmensausgründungen, d.h. Start-Ups im Kollegenkreis erhöhen die eigene Gründerbereitschaft und setzen Anreize, selbst unternehmerisch tätig zu werden.

Umfangreiche Evidenz zur Gründungsförderung an Hochschulen liefern des Weiteren Frank und Schröder (2018, 2020). Letztere haben den Gründungsradar 2016, 2018 und 2020²² erstellt, um u.a. die Frage zu beantworten, wie Hochschulen Unternehmensgründungen fördern.²³ Der Gründungsradar baut auf vier unterschiedlichen Bausteinen auf: (i) Gründungsverankerung, (ii) Gründungssensibilisierung, (iii) Gründungsunterstützung und (iv) Gründungsaktivitäten. In Bezug auf diese vier Bausteine sind die Kernergebnisse wie folgt: Grundsätzlich ist die Gründungsthematik fest in die Strategie und Struktur vieler Hochschulen verankert, jedoch ist die Gründungsförderung stark von Drittmitteln abhängig. Hinsichtlich der Gründungssensibilisierung stellen insbesondere gründungsrelevante Veranstaltungen und Studierendeninitiativen wichtige Instrumente dar. Hinsichtlich Baustein (iii) zeigen die Ergebnisse aus dem Gründungsradar 2020, dass an etwa 60% der betreuten Gründungsvorhaben Studierende beteiligt sind und Absolventen in etwa an einem Drittel, gefolgt an dritter Stelle von wissenschaftlichem Personal sowie hochschulexternen Personen. Für die Gründungsaktivitäten – Baustein (iv) – unterstreichen die Autoren im Bericht des Jahres 2018,

²² Anmerkung: Erstmals wurde der Gründungsradar 2012 erstellt, wodurch es möglich ist einen intertemporalen Vergleich der Ergebnisse – zumindest in Teilen – durchzuführen.

²³ Bezogen auf die Version von 2020 umfasste das Studiendesign im Kern die Befragung mittels Fragebogen zum Thema Gründungsförderung und -aktivitäten aller staatlich und staatlich anerkannten Hochschulen in Deutschland (mit Ausnahme der Verwaltungsfachhochschulen). Auf Basis dieser Befragung sowie externer Datenquellen wurden 46 Indikatoren abgeleitet, die es ermöglichen sollen, die Güte der Gründungsförderung an Hochschulen auf Bundesebene zu bewerten (vgl. Frank & Schröder 2020, S. 9 ff).

dass „[e]ine hohe Gründungsaktivität [...] ein Hinweis auf eine lebendige Gründungskultur an der Hochschule und die Einwerbung von Fördergeldern sowie die Prämierung von Gründungen sind Indikatoren für die Qualität der Ausgründungen.“ (ibid., S. 31) Insgesamt zeigt sich hierbei, dass die Anzahl der Gründungen im Jahr 2019 weiter angestiegen ist, verglichen mit früheren Jahren und dass eine breite Förderlandschaft positive Effekte auf die Gründungsaktivitäten zeitigt. Zusammenfassend zeichnet sich Frank und Schröder (2020) zufolge seit 2012 ein positiver Trend ab: so konnte ein Großteil der befragten Institutionen die Gründungsförderung verbessern und die Formate um dies zu bewirken haben erheblich an Vielfältigkeit gewonnen. Hervorgehoben wird seitens der Befragten der hohe Bedarf an finanziellen und anderen Ressourcen um Gründungsförderung in adäquater Form zu gewährleisten. Überdies hat auch das Thema Internationalisierung in Hinblick auf Gründungsförderung stark an Bedeutung gewonnen und betont wird auch, dass Netzwerkarbeit in der Gründungsförderung eine zentrale Rolle spielt. Aufholbedarf, so zeigen die Ergebnisse, besteht vor allem darin, dass erstens, Frauen unter den Gründungspersönlichkeiten unterrepräsentiert sind und zweitens, eine hohe Drittmittelabhängigkeit vorliegt und das Thema Gründungsförderung an Universitäten und Hochschulen somit nicht verstetigt werden kann und mit Unsicherheit behaftet ist.

Weitere aktuelle empirische Evidenz zum Thema Gründungsförderung auf Bundesebene liefert Kullicke (2021) in ihrer Studie, die auf der These basiert, dass in „Deutschland eine quantitative und vor allem qualitative Gründungslücke bei innovativen Gründungen (Start-ups) besteht“ (ibid., S. 10). Anhand von Good-Practice-Beispielen aus dem europäischen Raum zeigt sich, dass Hochschulen größere Spielräume haben, um Ausgründungen finanziell und beratend zu fördern. Dies erweist sich vor allem dahingehend als essenziell, als dass Universitäten und Hochschulen die „Brutstätten innovativer Gründungen“ sind (ibid., S. 11). Handlungsbedarf in Hinblick auf die Gründungsförderung an Hochschulen bzw. Universitäten ortet die Studie insbesondere hinsichtlich erstens, einer Erweiterung der Gründungsförderung um neue Formen, beispielsweise einer stärkeren Verzahnung von Hochschule bzw. Universität und Unternehmen bereits im Gründungsprozess sowie zweitens, eine „Ausweitung der finanziellen Spielräume von Wissenschaftlern in ihrer Forschung“ (ibid., S. 11). Letzteres sollte vor allem dahingehend gelingen, als dass der gesellschaftliche und ökonomische Mehrwert wissenschaftlicher Ergebnisse stärker in den Vordergrund rücken sollte.

6.5.2 KONZEPTION UND DURCHFÜHRUNG DER EMPIRISCHEN UNTERSUCHUNG

Für die Analyse der (bisherigen) Effekte und Wirkungen der Vorhaben im FPG 989 wurde neben der Dokumentenanalyse ein umfassendes Interviewprogramm für eine vertiefte Fallstudienbetrachtung aller unter der Maßnahmenlinie 1.2.5 geförderten Projektvorhaben durchgeführt. Aufgrund der geringen Fallzahl von nur sechs geförderten Projektvorhaben wurde von einer Online-Befragung abgesehen, stattdessen wurden leitfadengestützte Interviews mit allen Zuwendungsempfängern der sechs Projektvorhaben geführt (vgl. Abschnitt 6.1.3).

6.5.2.1 Fallstudienbetrachtung/Interviewprogramm

Die Interviews wurden auf Basis eines Gesprächsleitfadens durchgeführt. Je nach Projekt, Hochschule bzw. Institution und in Abhängigkeit vom Erfahrungshintergrund und von der Position des jeweiligen Interviewpartners wurden bei den einzelnen Gesprächen unterschiedliche Schwerpunkte gesetzt. Die Gespräche erfolgten entlang der folgenden, zentralen Dimensionen:

- Allgemeine Fragen zum Projekt (Organisation, involvierte Akteure, etc.) bzw. allgemeine Angaben zur Rolle von Gründungsförderung/-unterstützung in der jeweiligen Einrichtung
- Skizzierung des Projektvorhabens (Motivation, Ziele, Anbahnung)
- Derzeitiger Stand des Projektvorhabens
- Ergebnisse und Wirkungen (soweit bereits ersichtlich bzw. erwartbar):
 - Umfang der (bisherigen) Zielerreichung – insbesondere Erfolgsfaktoren und Herausforderungen
 - Unmittelbare/Mittelbare Ergebnisse des Projektvorhabens
 - Erschließung neuer Themenfelder

- Zukunftsgerichtete Betrachtung
- Beurteilung des Förderverfahrens, Verbesserungsvorschläge

Die Interviews wurden inhaltsanalytisch ausgewertet. Darüber hinaus wurden seitens der WIBank weiterführende Unterlagen, Projektskizzen, Zwischenberichte etc. – soweit vorhanden – für die gegenständlichen Projekte zur Verfügung gestellt. Letztere gaben insbesondere Aufschluss über den Stand der Projekte sowie Gründe für etwaige Verzögerungen.

6.5.2.2 Inhaltliche Übersicht zu den geförderten Projekten

Tabelle 32 gibt einen ersten Überblick über die im Rahmen der Fallstudien sechs betrachteten Fälle bzw. der unter ML 1.2.5 geförderten Projektvorhaben und weist die Eckdaten dazu aus.

Tabelle 32: Eckdaten der ausgewählten Fallbeispiele

Projektbezeichnung	Begünstigter	Durchführungszeitraum*
Aufbau und Implementierung eines Inkubators an der Philipps-Universität Marburg	Phillips-Universität Marburg	15.08.2018-31.12.2022
UNIKAT-WISSENT WISSenschaft & ENTrepreneurship	Universität Kassel	15.06.2020-31.12.2022
Entwicklung eines Startup-Hotspots für ökologische Land- und Ernährungswirtschaft im Werra-Meißner Kreis	Universität Kassel	01.05.2019-30.04.2023
Studie zur Identifikation von Handlungsbedarfen für eine Intensivierung der Gründungsförderung an der Hochschule Fulda	Hochschule Fulda University of Applied Sciences	01.11.2018-30.04.2019
Proaktiv-strategische Neuaufstellung d. Entrepreneurship Cluster Mittelhessen (ECM) als gesamtuniversitäre Gründungsstelle	Justus-Liebig-Universität	07.08.2018-31.07.2022
Building Entrepreneurs! – Gründer-Förderung durch Integration von Studium und Geschäftsidee-Entwicklung	accadis Hochschule Bad Homburg GmbH	01.03.202-31.12.2022

Quelle: WIBank Infoportal. *Laut Plan, ohne Verlängerungsanträge.

6.5.3 AUSWERTUNG DER EMPIRISCHEN UNTERSUCHUNG

Nach Abschluss der empirischen Untersuchung, in der Interviewgespräche mit Vertretern aller sechs Zuwendungsempfänger stattgefunden haben, wurden die Gesprächsergebnisse inhaltlich ausgewertet und die daraus gewonnenen Erkenntnisse sind gemeinsam mit ergänzenden Informationen aus der Dokumentenanalyse in die Einzelfallbetrachtung bzw. den Fallstudienvergleich eingeflossen.

6.5.3.1 Fallstudien der geförderten Projekte im Einzelnen

Fallbeispiel Aufbau und Implementierung eines Inkubators an der Philipps-Universität Marburg²⁴

Das gegenständliche Projektvorhaben wurde von MAFEX, dem Marburger Institut für Innovationsforschung und Existenzgründungsförderung durchgeführt, welches dem Fachbereich Wirtschaftswissenschaften der Philipps-Universität Marburg zugeordnet ist. Übergeordnetes Ziel war es, durch den Aufbau und die Implementierung eines Inkubators die Gründungsförderung an der Universität auszubauen sowie im Spezifischen Räumlichkeiten für einen Co-Working Space zu schaffen. Der Co-Working Space und insbesondere die damit verbundene Akzelerator-Funktion sollte den Unternehmensgründern in der Laufzeit von bis zu einem Jahr eine strukturierte Umgebung für die Entwicklung und Verwirklichung ihres Geschäftsmodells zur Verfügung stellen. Ergänzt wurde der Co-Working Space durch ein weiteres Ziel, nämlich die Schaffung eines Qualifizierungsprogramms für die Unternehmensgründer. Um diese Gründungsberatung über alle Phasen des Gründungsprozesses hinweg in adäquater Form zu gewährleisten, war es überdies geplant, die vorhandenen Personalkapazitäten im Rahmen des Projektvorhabens aufzustocken. Abgesehen von der Schaffung der Räumlichkeit für den Co-Working Space, war es geplant das Qualifizierungsprogramm für Gründungsinteressierte im Rahmen einer zyklisch stattfindenden Workshop-Reihe zu organisieren und ergänzend dazu auch eine Lehrveranstaltung zum Thema „Entrepreneurship“ in allen Fachbereichen anzubieten. Die Zielgruppe, die durch den Aufbau und die Implementierung des Inkubators erreicht werden sollte, waren sowohl Studierende, Alumni als auch Bedienstete aus dem wissenschaftlichen Universitätspersonal.

Ergänzt wurde das ursprüngliche Projektvorhaben durch ein Teilprojekt zum Thema „NaWi-Sensibilisierung“, das darauf abzielte, die Gründungstätigkeit aus den Naturwissenschaften und der Medizin zu unterstützen und in diesen beiden Fachbereichen die notwendige Sensibilisierung für dieses Thema sowie Bewusstseinsbildung vorzunehmen.

Umsetzung und aktueller Stand

Sowohl das Projektvorhaben betreffend den Aufbau und die Implementierung eines Inkubators als auch das Teilprojekt „NaWi-Sensibilisierung“ wurden mit Ende letzten Jahres abgeschlossen. In Hinblick auf die Erreichung der genannten Ziele wurde seitens der Interviewpartner betont, dass diese inhaltlich als vollständig erreicht erachtet werden. Für den Inkubator, welcher 2019 eröffnet wurde, wurde eine Räumlichkeit innerhalb der Universität organisiert, die in etwa 30 Personen Platz bietet und dahingehend parallel von ca. 5-6 Gründerteams als Co-Working Space genutzt werden kann. Vor Ausbruch der Covid19-Pandemie wurde dieser Co-Working Space sehr rege genutzt – in etwa zu 80% durch Studierende und zu 20% von Alumni, laut Angaben der Interviewpartner.

Der Covid-19 Pandemie und den damit verbundenen Maßnahmen geschuldet, lag der Co-Working Space vorübergehend zur Gänze brach. Diesen Umstand hoben die Interviewpartner als eine der größten Herausforderungen im Zuge der Umsetzung des Projektvorhabens hervor. Weiters erwies es sich als Herausforderung, den Co-Working Space nach der Pandemie bzw. dem Wegfall der damit verbundenen Maßnahmen wiederzubeleben. Jedoch wurde seitens der Interviewpartner betont, dass diese Hürde gut genommen werden konnte, sodass der Co-Working Space wieder eifrig genutzt wird. Die mit der Covid19-Pandemie verbundenen Maßnahmen haben auch dazu geführt, dass die Gründungsberatung vorübergehend teilweise zur Gänze in digitalen Formaten stattgefunden hat, was jedoch, so die Einschätzung der Interviewpartner, gut gemeistert wurde.

Weiters wurde das gesetzte Ziel einer Verstärkung der Gründungsberatung sowie einer Verankerung der Betreuung von Gründungsinteressierten an der Universität, den Interviewpartnern zufolge, ebenso erreicht. Auch befinden sich aktuell die genutzten Räumlichkeiten weiterhin im Ausbau und die Personalkapazität wurde im Rahmen der Umsetzung des gegenständlichen Projektvorhabens erheblich aufgestockt. Vor diesem Hintergrund betonen die Interviewpartner, dass sich die bereits vor der Inanspruchnahme der EFRE-Förderung vorhandene Basisstruktur – in Form von MAFEX – zum Thema Gründungsförderung als sehr hilfreich erwies.

²⁴ Quelle: [MAFEX-Start-up-Lab & NaWi-Sensibilisierung - Gründungsförderung - MAFEX - Philipps-Universität Marburg \(uni-marburg.de\)](https://www.uni-marburg.de)

Abweichungen in Hinblick auf die ursprünglich gesetzten Ziele gab es insbesondere dahingehend, als dass von der ursprünglichen Konzeptualisierung des Qualifikationsprogramms für Gründungsinteressierte in zyklischem Format Abstand genommen wurde, da sich dies durch die Heterogenität der beteiligten Gründerteams – diese befanden sich in ganz unterschiedlichen Phasen des Gründungsprozesses – als wenig erfolgsversprechend herausstellte. Man setzte in weiterer Folge stärker auf individuelle Gründungsberatung, die durch intern vorhandene Kapazitäten durchgeführt wurde und gut zu bewerkstelligen war.

Des Weiteren stellte sich die Umsetzung des Teilprojekts „NaWi-Sensibilisierung“ teils als schwierig heraus: durch die örtlich räumliche Trennung der Fachbereiche Wirtschaftswissenschaften und Naturwissenschaften bzw. Medizin, konnte die Zielgruppe nicht im geplanten Ausmaß erreicht werden. Auch haben Gründungsinteressierte aus diesen Fachbereichen andere Bedürfnisse als jene aus anderen Fachbereichen – z.B. Vorhandensein bzw. Nutzung eines Labors – als der Co-Working Space bot. Letztlich war auch die Idee, eine Lehrveranstaltung zum Thema „Entrepreneurship“ in allen Fachbereichen anzubieten nicht ganz einfach zu verwirklichen. Dahingehend fehlte es beispielsweise an der Möglichkeit für die Studierenden sich diese Lehrveranstaltung für ihr Studium anrechnen zu lassen, da diese nicht im Curriculum des jeweiligen Studienplans verankert ist.

Besondere Erfolgsfaktoren, die mit dem gegenständlichen Projektvorhaben in Verbindung gebracht werden können, sind das gesteigerte Potenzial bzw. auch die vorhandene größere Personalkapazität um Drittmittel auch in Zukunft zu akquirieren sowie die Verstetigung innerhalb der Universität. Den Interviewpartner zufolge sind auch eine Reihe an besonders erfolgreichen Unternehmensgründungen aus der Umsetzung des Projekts hervorgegangen – zu nennen sind GeoEngine GmbH, itPortal 24 sowie edon – Electronic Donations.

Fallbeispiel UNIKAT-WISSENT WISSenschaft & ENTrepreneurship (Inkubator WISSENT)²⁵

Das Projektvorhaben Inkubator WISSENT wird von der an der Universität Kassel ansässigen Transferorganisation UNIKAT²⁶ durchgeführt bzw. ist organisatorisch in diese Agentur integriert. Das übergeordnete Ziel des gegenständlichen Projektvorhabens war es, Unternehmensausgründungen aus der Universität Kassel zu erhöhen und dabei insbesondere die Zielgruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Promovierenden zu erreichen, da bei dieser Zielgruppe eine Lücke hinsichtlich der Gründungsaktivitäten geortet wurde. Diese Lücke besteht insofern, als das beispielsweise Promovierende teils ausschließlich in Kontakt mit der jeweiligen Lehrstuhlinhaberin bzw. dem Lehrstuhlinhaber stehen, bei dem/der sie promovieren und auch nicht notwendigerweise vor Ort sind. Daher war es vor Initiierung des Projektvorhabens schwierig, Promovierende zu erreichen und über das Gründungsthema aufzuklären bzw. dahingehend tätig zu werden. Darüber hinaus hat das bestehende wissenschaftliche Personal häufig einen anderen Fokus, was ihren zukünftigen Karrierepfad angeht und zieht die Gründung eines Unternehmens bzw. den Schritt in die Selbständigkeit tendenziell weniger in Betracht.

Um das übergeordnete Ziel zu erreichen bzw. die identifizierte Zielgruppe in entsprechendem Ausmaß zu adressieren, wurden zunächst zwei Zielebenen identifiziert: (1) Sensibilisierung, Motivation und Bewusstseinsbildung für das Gründerthema innerhalb der Zielgruppe und (2) Schaffung der geeigneten Strukturen, Prozesse und Instrumente innerhalb des Inkubator Kassels WISSENT. Die geplanten Aktivitäten, die in der Beschreibung des Projektvorhabens genannt wurden, um das Ziel einer Erhöhung der Unternehmensausgründungen aus der Hochschule innerhalb der genannten Zielgruppe zu erreichen, umfassten ein sehr breites Spektrum: Zum einen war es geplant Beratungs- und Unterstützungsangebote über sämtliche Phasen der Unternehmensgründung hinweg zu initiieren. Der dabei zur Anwendung kommende Instrumentenmix umfasste im Detail: Trainings- und Qualifikationsveranstaltungen und -workshops, Informationsveranstaltungen zu Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten, Unterstützung bei den notwendigen bürokratischen Schritten der Gründung eines Unternehmens sowie die individuelle Prozessbegleitung und der Zugang zu Unterstützungsnetzwerken.

²⁵ Quelle: [UNIKAT: Von der Idee zur Gründung \(uni-kassel.de\)](http://uni-kassel.de)

²⁶ UNIKAT wurde im Rahmen der Ernennung der Universität Kassel zur Gründerhochschule im Jahr 2013 initiiert. Es zeigt sich somit, dass bereits vor dem gegenständlichen EFRE-geförderten Projektvorhaben das Gründungsthema an der Universität Kassel bereits institutionell verankert war.

Umsetzung und aktueller Stand

Das Projektvorhaben steht kurz vor dem Abschluss. Hinsichtlich der gesetzten Ziele wurde laut Einschätzung der Interviewpartner ein guter Weg eingeschlagen und es konnte auf beiden Zielebenen ein erheblicher Fortschritt erreicht werden: Zum einen konnte die Zielgruppe in hinreichendem Ausmaß für das Thema Gründung und Transfer sensibilisiert werden und auch die Gründungsberatung wurde forciert. Zum anderen – und dies betrifft die zweite obig genannte Zielebene – wurde das im Zuge des Projektvorhabens initiierte Modulsystem an Workshops gut angenommen. Insbesondere durch das Modulsystem an Workshops und durch eine Vielzahl an Teilnehmer daran, konnte ein Netzwerk zwischen den beteiligten Stakeholdern aufgebaut werden, mit dem Vorteil eines erleichterten Informationsaustauschs und der Bündelung der Kompetenzen und des Wissens zu diesem Thema innerhalb dieses Netzwerks. Überdies konnte durch das Modul an Workshops die Bekanntheit des Inkubators Kassel gesteigert werden.

Der Covid19-Pandemie und damit verbundenen Maßnahmen geschuldet, wurde die Workshopreihe während der Projektlaufzeit durchgehend in virtueller Form abgehalten, was insbesondere den informellen face-to-face Austausch innerhalb des Netzwerks, der gerade bei Vor-Ort-Veranstaltungen eine wichtige Kommunikationsform bietet, unterbunden hat. Die Covid19-Pandemie stellte daher eine Hürde in der Umsetzung des Projektes dar. Nicht wie geplant lief des Weiteren die Abhaltung eines Akzelerators direkt im Anschluss an die Workshops mit dem Ziel die Gründungsideen innerhalb von Kleingruppen weiterzuentwickeln. Grund dafür war, dass die adressierte Zielgruppe augenscheinlich wenig Bedarf hat, sich anfänglich in der Gründungsphase mit anderen Gründer auszutauschen, sondern vielmehr auf individuelle Betreuung und Vertraulichkeit setzt.

Um diese Hürde in der Projektumsetzung zu überwinden, wurden Gelder aus der EFRE-Förderung umgewidmet bzw. ein Teil davon zurückgezahlt. Kern des neuen Verwendungszwecks der Gelder war die Entwicklung und Umsetzung eines Online-Coachings für Gründungsvorhaben. Dieses Online-Coaching wurde in Zusammenarbeit mit der Science-Park GmbH umgesetzt, die bereits in die Workshopreihe, in Form der Bereitstellung von externen Trainer, eingebunden war.

Eine weitere Herausforderung in der Umsetzungsphase des Projekts war es, dass insbesondere die wissenschaftlichen Mitarbeiter als Teil der Zielgruppe tendenziell nicht direkt mit dem Thema Gründungsförderung konfrontiert werden wollten, sondern sich dahingehend eher eine indirekte Kommunikation dieses Themas als erfolgsversprechend erwies: Da die Motivationslage der wissenschaftlichen Mitarbeitern im Allgemeinen eine andere ist, war die Betonung des Mehrwerts einer Gründung auf die Sichtbarkeit der eigenen Forschung bzw. deren Weiterentwicklung ein nützlicher Hebel um das Thema zu kommunizieren.

Als wesentliche Erfolgsfaktoren des Projekts lassen sich eine gute Vernetzung in die Hochschule hinein aber auch nach „außen“ – in die Wirtschaft und in die Region sowie eine Prozessveränderung und -optimierung hinsichtlich des Themas Gründung und Transfer identifizieren. Abgesehen von dem breiten Beratungs- und Coachingprogramm, dass im Rahmen der Umsetzung des Projekts geschaffen wurde, lässt sich auch die Initiierung eines Sonderpreises für Gründerideen, der im Rahmen des UNIKAT Ideenwettbewerbs vergeben wird, als ein positiver Effekt, der direkt der EFRE-Förderung zugeschrieben werden kann, identifizieren. Nicht zuletzt haben auch die Gründungsaktivitäten in der Zielgruppe zugenommen.

Fallbeispiel Entwicklung eines Startup-Hotspots für ökologische Land- und Ernährungswirtschaft im Werra-Meißner-Kreis²⁷

Mit der Ernennung der Universität Kassel zur Gründerhochschule im Jahr 2013, wie bereits im vorhergehenden Fallbeispiel erwähnt, wurde unter anderem im Fachbereich Ökologische Agrarwissenschaften (Außenstelle Witzenhausen der Universität Kassel) eine Agentur zum Zweck der Repräsentanz des Gründerthemas eingerichtet, da dieses Thema bis dato in besagtem Fachbereich nur unzulänglich verankert gewesen war. Aus den Aktivitäten dieser Agentur wurde dann das gegenständliche Projektvorhaben initiiert, mit dem Ziel, das Thema Gründung und Transfer im Fachbereich noch stärker zu verankern. Vorrangige Ziele des Projektvorhabens waren es überdies, den

²⁷ Quelle: [Meldung \(uni-kassel.de\)](https://www.uni-kassel.de)

Werra-Meißner-Kreis in Nordhessen als ein Zentrum für Start-Ups in den Bereichen der ökologischen Land- und Ernährungswirtschaft zu entwickeln. Ein weiteres wichtiges Ziel, das mit dem Projektvorhaben einherging, war die Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung für das Thema Gründungsförderung im Fachbereich Ökologische Agrarwissenschaften. Der Fokus des Projektvorhabens lag in der Unterstützung von Unternehmer in der Vorgründungsphase. Zur Umsetzung und Erreichung der genannten Ziele wurde der Einsatz eines Instrumente-Mix vorgeschlagen bzw. eine Reihe von unterschiedlichen Aktivitäten geplant: So sollte mittels Workshops und Kursen zum Thema Unternehmensgründung angehenden Unternehmer Hilfestellung in Hinblick auf ihr Gründungsvorhaben gegeben werden. Auch sollte dabei die Vermittlung von spezifischem Branchenwissen an die Studierenden, Alumni oder wissenschaftliche Mitarbeiter stattfinden sowie eine Erprobung der eigenen Geschäftsidee ermöglicht werden. Darüber hinaus sollte den Gründer ein Kreis aus Experten mit Beratungsaktivitäten zur Seite stehen. Weiters sollte es mittels der Umsetzung des Projekts gelingen, eine stärkere regionale Vernetzung der relevanten Akteure im Bereich der ökologischen Land- und Ernährungswirtschaft zum Thema Gründungsförderung zu erzielen. Um das Thema Gründungsförderung unter den Studierenden besser zu verankern, war es zusätzlich geplant, dieses curricular zu verankern.

Umsetzung und aktueller Stand

Das Projekt steht kurz vor dem Abschluss und hinsichtlich der Erreichung der gesetzten Ziele lässt sich Folgendes feststellen: So betonten die Interviewpartner im Zuge des Gesprächs, dass die Outputindikatoren der WIBank mehr als erfüllt wurden. So konnte eine Reihe von Unternehmensgründungen aus dem Fachbereich heraus erreicht werden, hauptsächlich stammen die Unternehmensgründer aus der Studentenschaft bzw. sind Alumni des Fachbereichs. Weniger Gründer gab es im Vergleich dazu aus dem wissenschaftlichen Personal. Laut Einschätzung der Interviewpartner konnten auch die tendenziell schwieriger quantifizierbaren Ziele der Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung erreicht werden. Auch in Hinblick auf die Kompetenzentwicklung und die Vermittlung branchenspezifischen Wissens werden die Ziele als erreicht wahrgenommen – genannte Beispiele hierfür sind die curriculare Verankerung des Themas im Fachbereich. Weiters konnte ein Unternehmernetzwerk – der sog. „Unternehmer Rat der Bioregion Werra-Meißner“ aufgebaut werden, das Start-ups aus dem Fachbereich als Sparringpartner zur Seite stehen und über persönliche Kontakte helfen, das Gründungsvorhaben voranzutreiben.

Obwohl dieses Unternehmernetzwerk im Zuge der Umsetzung des Projektvorhabens aufgebaut wurde, war den teilnehmenden Unternehmen ihre Rolle im Netzwerk vorerst teilweise nicht ganz klar bzw. bewusst, sodass die Interviewpartner ein Verbesserungspotenzial hinsichtlich einer klaren Spezifikation der Rolle der Unternehmen im Netzwerk sowie in der Kommunikation mit den Unternehmen orteten. Eine weitere Herausforderung, mit der sich die Interviewpartner im Zuge der Umsetzung des Projekts konfrontiert sahen, war die Covid19-Pandemie und damit einhergehende Maßnahmen, die den physischen und informellen Austausch von interessierten Gründer erheblich einschränkte und teilweise zur Gänze unterbunden hat.

Auf der anderen Seite gab es eine Reihe von Erfolgsfaktoren in der Umsetzung des Projekts: dazu zählen insbesondere die Workshops, die aus Sicht der Interviewpartner sehr gut angenommen wurden, sodass hinsichtlich der Sensibilisierung, Motivation und Bestärkung der Zielgruppe für das Thema Gründung und Transfer ein guter Weg eingeschlagen werden konnte. So konnten in der Umsetzung des Projektvorhabens, beispielsweise im Zeitraum von Oktober 2020 bis September 2021 34 Gründungsvorhaben beraten werden. Als ein weiterer Erfolgsfaktor erwies sich eine durch das initiierte Angebot an Gründungsberatung stärkere Vernetzung des Fachbereichs Ökologische Agrarwissenschaften sowohl nach „innen“ – in die Universität hinein, als auch nach außen – zu Unternehmen und in die Regionalwirtschaft sowie -politik. Ein Beispiel dafür, dass die Sichtbarkeit des Fachbereichs und die Sensibilisierung für das Thema Gründung und Transfer mittels der Umsetzung des Projektvorhabens zugenommen hat, ist, dass mittlerweile Unternehmen selbst mit ihrem Angebot an den Startup-Hotspot herantreten und im Rahmen von Ringvorlesungen ihr spezifisches Wissen zum Gründerthema und ihre Erfahrungen aus der Unternehmensgründung vermitteln möchten. Hinsichtlich der positiv erzielten Innen- und Außenwirkung im Zuge der Umsetzung des Projektvorhabens verwiesen die Interviewpartner des Weiteren auf die Tatsache, dass mittlerweile im sog. Hessen-Ideenwettbewerb auch Gründer aus dem Fachbereich Ökologische Agrarwissenschaften teilgenommen haben.

Fallbeispiel Studie zur Identifikation von Handlungsbedarfen für eine Intensivierung der Gründungsförderung an der Hochschule Fulda

Grundsätzlich war, laut Einschätzung der Interviewpartner, das Thema Gründungsförderung und Transfer an der Hochschule Fulda vor Initiierung des gegenständlichen Projektvorhabens nur unzulänglich verankert, obwohl einiges an ungenutztem Potenzial vorhanden gewesen wäre. Als ein Beispiel sei an dieser Stelle erwähnt, dass eine eigentlich fachbereichsübergreifende intendierte Lehrveranstaltung zum Thema Gründungsförderung und Transfer von nur zwei aus acht Fachbereichen unterstützt und genutzt wurde. Auch gab es vor Initiierung des Projektvorhabens zu diesem Thema nur 0,5 VZÄ, in deren Rahmen bzw. Tätigkeitsbereich das Thema Gründungsförderung und Transfer aufgegriffen wurde. Unter anderem diesem Umstand geschuldet, war es das Ziel der im Zuge des Projektvorhabens zu erstellenden Studie, die Handlungsbedarfe in Hinblick auf das Thema Gründung und Transfer zu identifizieren um dadurch sowohl direkt als auch indirekt zur Steigerung der Gründungsbereitschaft an der Hochschule Fulda beizutragen. Basierend auf den im Rahmen der Studie ermitteltem Handlungsbedarf, sollte in weiterer Folge ein Umsetzungskonzept und Handlungsvorschläge erarbeitet werden. Durch eine verbesserte Kommunikation des Themas Gründungsförderung in die Hochschule „hinein“ – in Forschung und Lehre sowie eine stärkere Sensibilisierung des wissenschaftlichen Personals und der Studierenden für diese Thematik war es vorgesehen, nahezu alle Schlüsselbereiche der hessischen Innovationsstrategie zu bedienen, nämlich Life Science, Bioökonomie und Gesundheitswirtschaft, Umwelttechnologie, Energietechnologie und Ressourceneffizienz, Informations- und Kommunikationstechnologien, Automatisierung und Systemtechnik, Innovative Mobilitäts- und Logistikkonzepte, Elektromobilität und Finanzwirtschaft.

Umsetzung und aktueller Stand

Die Studie wurde bereits mit Ende April 2019 abgeschlossen. In Hinblick auf die Umsetzung des Projektvorhabens bzw. die Erstellung der Studie, hat diese, den Interviewpartnern zufolge dazu geführt, dass das Thema Gründungsförderung und Transfer stärker in der Hochschule verankert werden konnte. Im Ergebnis hat die Studie überdies dazu beigetragen, dass auch in der Hochschulleitung das Thema Gründungsförderung und Transfer stärker wahrgenommen wird und eine Bekenntnis zur Wichtigkeit dieses Themas gemacht wurde. Anders ausgedrückt war mit der Umsetzung der Studie die Erwartung verknüpft, dass eine Hebelwirkung eintritt, sodass eine Bewusstseinsbildung zu diesem Thema und Institutionalisierung desselben stattfinden kann. In Hinblick auf die Erreichung des Ziels einer verbesserten Kommunikation des Themas innerhalb der Hochschule selbst sowie damit verbunden, einer stärkeren Verankerung zeigte die Studie bereits erste Erfolge: Ein Indiz hierfür ist, dass in der Gestaltung der Funktion der vormals bezeichneten „Vizepräsidentin für Forschung und Entwicklung“ in Folge der Umsetzung des gegenständlichen Projektvorhabens das Thema Gründungsförderung und Transfer explizit berücksichtigt wurde – so wurde diese Funktion nunmehr spezifiziert als „Vizepräsidentin für Forschung und Transfer“. Als weitere Erfolgsfaktor in Hinblick auf die Hebelwirkung der Studie kann genannt werden, dass das Thema Gründungsförderung und Transfer im derzeitigen Hochschulentwicklungsplan viel prominenter verankert wurde, was der Kern einer der Handlungsempfehlungen der Studie war. Konkret ist in den Zielvereinbarungen mit den einzelnen Fachbereichen festgelegt worden, dass jeder Fachbereich eine Gründungsbeauftragung bekommt, sodass dem Thema Gründungsförderung und Transfer mehr Aufmerksamkeit zuteilwird und geeignete Ansprechpartner für dieses Thema vor Ort sind. Überdies wurde in den Handlungsempfehlungen der Studie angestoßen, dass die Anzahl der Unternehmensgründungen erhöht werden sollte. Auch diese Empfehlung hat in den Zielvereinbarungen mit den Fachbereichen Niederschlag gefunden: Abhängig vom jeweiligen Fachbereich wurde dahingehend eine Zielgröße vereinbart.

Überdies wurde im Fachbereich eine zweite Professur zum Thema Entrepreneurship geschaffen, was ebenso, der Wahrnehmung der Interviewpartner nach, mit der Studie in Zusammenhang gebracht werden kann. Die Studie bzw. die darin identifizierten Potenziale und gewonnenen Erkenntnisse waren des Weiteren mitverantwortlich für die Gründung des sog. Fuldaer Zentrums für Unternehmensführung und Unternehmensgründung. In dessen Vordergrund steht die Schaffung der für Unternehmensgründungen aus dem wissenschaftlichen Personal notwendigen Strukturen, Prozesse und Rahmenbedingungen.

Insgesamt, so die Einschätzung der Interviewpartner, hat die Umsetzung des gegenwärtigen Projektvorhabens dazu geführt, dass die Hochschule stärker als Innovationsmotor wahrgenommen wird, in der auch eine zentrale Bündelung von Gründungsaktivitäten erfolgt und die sohin auch ein

fester Teil des Netzwerks rund um das Thema Gründungsförderung und Transfer in der Region und insbesondere im Landkreis Fulda ist.

Gegeben die soeben angeführten Erfolgsfaktoren bzw. eine Reihe von Aktivitäten, die direkt oder indirekt auf die Hebelwirkung der Studie zurückzuführen sind, hat es auch im Zuge der Umsetzung des Projektvorhabens Herausforderungen gegeben: So geben die Interviewpartner an, dass es trotz der oben genannten Zielvereinbarungen mit den Fachbereichen im Hochschulentwicklungsplan weiterhin Potenzial gebe, das Thema Gründungsförderung und Transfer noch stärker in der Hochschule zu verorten und an die einzelnen Fachbereiche heranzutragen, obwohl – und das wird einhellig als positiv empfunden – dahingehend bereits ein Bewusstseinswandel eingesetzt hat.

Fallbeispiel Proaktiv-strategische Neuaufstellung d. Entrepreneurship Cluster Mittelhessen (ECM) als gesamtuniversitäre Gründungsstelle²⁸

Grundsätzlich wurde der Entrepreneurship Cluster Mittelhessen, infolge ECM, bereits 2009 im Zuge eines Verbundprojekts einer EXIST3-Förderung gegründet. Dies verdeutlicht das Anliegen, das Thema Gründungsförderung und Transfer schon zum damaligen Zeitpunkt an der Justus-Liebig-Universität Gießen verstärkt zu kommunizieren bzw. zu verankern. Nach Auslaufen der EXIST3-Förderung konnte jedoch das Angebot des ECM nicht weiterverfolgt werden, da es an Finanzierung fehlte. Überdies ist anzumerken, dass nach Auslaufen des Projektes der Name „ECM“ weitergeführt wurde, wobei ECM nunmehr als Gründungszentrum der Universität geführt wurde. Nach Auslaufen der EXIST3-Förderung 2013 lag das ECM dann überhaupt quasi „brach“ und wurde erst im Rahmen des gegenständlichen Projektvorhabens reaktiviert.

So war der Fokus des gegenständlichen Projektvorhabens darauf gerichtet, das Gründungszentrum welches an der damals (neugeschaffenen) Professur für Technologie, Innovation und Gründungsmanagement verortet war, wiederzubeleben. Das übergeordnete Ziel des Projektvorhabens war dabei, die Zahl der Unternehmensausgründungen aus der Justus-Liebig-Universität zu erhöhen. So waren zunächst keine proaktiven Maßnahmen geplant, vielmehr sollte der Tätigkeitsbereich des Gründungszentrums die Beratung von Personen in Hinblick auf ihre selbständige Tätigkeit beinhalten. Da die Nachfrage nach Beratungsaktivitäten entlang aller Gründungsphasen gestiegen war, war es in der Planung des Projekts auch vorgesehen, die Eigenkapitalausstattung des ECM zu erhöhen (Personalaufstockung von bisher 0,75 VZÄ auf 1,5 VZÄ während des Durchführungszeitraums). Kurzum, zielte das Projekt darauf ab, den Entrepreneurship Cluster Mittelhessen neuaufzustellen und als gesamtuniversitäre Gründungsstelle zu positionieren. So fußte das Vorhaben auf drei Säulen: erstens, einer Gründerhochschule, zweitens, einer Entrepreneurial School und drittens, der Gründungsberatung. Als weitere Instrumentarien die zur Erreichung des Ziels, die Unternehmensausgründungen aus der Justus-Liebig-Universität zu erhöhen, beitragen sollten, war die Initiierung eines breitgefächerten Gründungsberatungsangebots z.B. Netzwerkaktivitäten, Ideen-Wettbewerbe, Kreativitäts-Workshops in Verbindung mit Mentoringprogrammen sowie die Errichtung eines Co-Working Space, vorgesehen.

Umsetzung und aktueller Stand:

Das Projekt ist mit 31. Juli 2022 ausgelaufen. So wird hinsichtlich der gesteckten Ziele auf Seiten der Interviewpartner betont, dass diese erreicht wurden: Gemessen an den Outputindikatoren der WIBank, kam es demzufolge dazu, dass anstatt den Zielwerten von 58 unterstützten Gründungsteams tatsächlich 163 unterstützt werden konnten und auch der Zielwert von 16 Start-Up Gründungen konnte mit 29 übertroffen werden.

Schwierig zu quantifizieren, aber seitens der Interviewpartner als erreicht erachtet, wird eine erhöhte Sichtbarkeit des ECM an der Justus-Liebig-Universität („ECM ist eine kleine Marke geworden“) und auch das Bewusstsein für die Wichtigkeit des Themas Gründungsförderung und Transfer ist gestiegen. Ersteres – die Sichtbarkeit und Bekanntheit des ECM – schlägt sich beispielsweise darin nieder, dass mittlerweile hochschulexterne Personen an das ECM herantreten, um ihre Tätigkeiten und Dienstleistungen im Rahmen der Aktivitäten des ECM anzubieten und das obwohl dahingehend

²⁸ Quelle: [Partner im Überblick — Entrepreneurship Cluster Mittelhessen \(ECM\) \(uni-giessen.de\)](#) sowie [Informationen zur EFRE-Projektförderung des ECM — Entrepreneurship Cluster Mittelhessen \(ECM\) \(uni-giessen.de\)](#)

keine proaktiven Maßnahmen im Zuge der Umsetzung des gegenständlichen Projektvorhabens gesetzt wurden. Weitere Erfolgsfaktoren, die sich in der Umsetzung des Projektvorhabens gezeigt haben, so die Wahrnehmung der Interviewpartner, war die Schaffung eines Gründungsklimas über alle an der Universität ansässigen Fachbereiche hinweg: es wurde regelmäßig ein Gründerstammtisch abgehalten – obgleich aufgrund der Covid19-Pandemie häufig in virtueller Form, fachspezifische Workshops wurden angeboten und eine Reihe von weiteren Aktivitäten zur Zielerreichung gesetzt. Auch wird insbesondere die Arbeitsteilung zwischen den im Rahmen des Projektvorhabens finanzierten Mitarbeiter als positiv hervorgehoben. Zum einen konnte durch die Personalaufstockung der Fokus auf die Verwaltung und Gründungsunterstützung gelegt werden und zum anderen, auf PR und Marketing. Des Weiteren als sehr positiv hinsichtlich der Umsetzung des gegenständlichen Projektvorhabens zu bewerten ist, so die Interviewpartner, dass eine starke Mobilisierung und Sensibilisierung für das Thema Gründungsförderung und Transfer an der Universität stattgefunden hat. Erfolge, die direkt auf das geförderte Projektvorhaben zurückzuführen sind, sind des Weiteren, dass 12mal ein am ECM beratenes Gründerteam beim Hessen-Ideenwettbewerb eingebunden war und in drei Fällen dabei auch die Plätze eins bis drei belegt werden konnten.

Insbesondere der Covid19-Pandemie geschuldet, konnte der Co-Working Space – als eines der gesetzten Ziele – nur unvollständig erreicht werden. So waren dahingehen extern Arbeitsplätze angemietet, die jedoch – den jeweiligen Maßnahmen entsprechend – nur unzureichend ausgelastet waren. Auch konnten diese aus beihilferechtlichen Maßnahmen nur an Teams in der Vorgründungsphase und nichts an Teams, die bereits gegründet hatten, vergeben werden, was die Anzahl an potenziellen Nutzer nochmals verkleinerte. Weiters auf die besonderen Umstände der Covid19-Pandemie zurückzuführen ist, dass eine Verlagerung einiger geplanter Events auf ein digitales Format vollzogen werden musste, sodass ein informeller Austausch zwischen den beteiligten Akteuren erschwert möglich war. Zumindest eine teilweise Lösung dieses Problems boten eigens eingerichtete Break-out-Rooms für den digitalen Austausch in Kleingruppen. Auch haben die Beratungstätigkeiten teilweise digital stattgefunden. Als ein weiteres Ziel, das nicht wie ursprünglich geplant umgesetzt werden konnte, ist die Initiierung des sog. „Just Us Portal“ – ein Onlineportal zur Vernetzung von Unternehmen und Gründungsinteressenten – zu nennen, das jedoch aus Datenschutzgründen nicht realisiert werden konnte. Weitere besondere Herausforderungen, die sich während der Umsetzung des Projektes ergeben haben, war ein großflächiger Hackerangriff auf die Universität, der das digitale Leben am Universitätscampus für nahezu ein Dreivierteljahr zum Teil gänzlich zum Erliegen brachte und dadurch die Umsetzung des gegenständlichen Projektvorhabens erschwerte. Die genannten Herausforderungen haben zu Änderungen in der Umsetzung gegenüber dem ursprünglichen Plan bzw. dem Erstantrag geführt. Diese ergaben sich in Hinblick auf inhaltliche Änderungen der Maßnahmen und damit verbunden, einer Umwidmung finanzieller Mittel sowie einer Verlängerung des Projekts bis 31.07.2022.

Fallbeispiel Building Entrepreneurs! – Gründer-Förderung durch Integration von Studium und Geschäftsidee-Entwicklung²⁹

Das Projektvorhaben Building Entrepreneurs! ist am accadis Institute of Entrepreneurship angesiedelt. So wurde dieses Institut unter anderem aus der Motivation heraus gegründet, das Thema Gründungsförderung stärker an der Hochschule zu verankern. Das übergeordnete Ziel des Projektvorhabens war es, die Gründerbereitschaft von Studierenden zu stärken und die Gründung von Start-Ups durch Studierende und Absolventen der Hochschule zu erhöhen. Durch die besondere Ausgestaltung des Programms sollte den teilnehmenden Studierenden in jeder der Gründungsphasen die notwendige Unterstützung geboten werden. Dem Projektvorhaben selbst lag im Kern die Idee zugrunde, dass die Gründung eines Unternehmens bereits während des Studiums ermöglicht werden soll: Basierend auf der Integration von Studium und Unternehmensgründung fußte das Konzept des auf drei Bestandteilen. Erstens, sollte den am Programm Building Entrepreneurs! teilnehmenden Studierenden durch ein Netzwerk an hochschulinternen und –externen Experten (u.a. auch aus dem Bad Homburger Unternehmensnetzwerk) die geeignete Beratung für ihre Gründungsvorhaben zur Verfügung gestellt werden. Zweitens, sollte die Errichtung eines Co-Working Space an der Hochschule den geeigneten Raum bzw. die geeignete Atmosphäre für die Entwicklung von Gründerideen schaffen. Drittens, durch die Idee „Konzepte statt Klausuren“ sollte das Thema Gründungsförderung

²⁹ Quelle: [Building Entrepreneurs! - accadis Hochschule Bad Homburg](#)

direkt ins Curriculum eingebracht werden. Dadurch, so die Idee, können Studierende die Inhalte von Lehrveranstaltungen direkt auf ihre Gründungsidee anwenden und dabei gleichzeitig Studienleistungen erbringen und ihr Gründungsvorhaben vorantreiben. Durch Umsetzung des Konzepts sollten sich zum einen zeitliche Synergieeffekte für die Programmteilnehmer ergeben sowie Knowledge-Spillovers generiert werden. Zudem, so das Ziel, sollte es die besondere Ausgestaltung des Programms – insbesondere durch die Verankerung des Themas Gründungsförderung im Studium – erleichtern, Gründungsideen konzeptionell und inhaltlich zu verbessern.

Umsetzung und aktueller Stand

Das Projekt wurde mit Ende des Jahres 2022 abgeschlossen. Die Interviewpartner gaben an, dass insgesamt 33 Personen im Programm Building Entrepreneurs! teilgenommen haben, woraus 24 Gründungsideen hervorgegangen sind. Laut den Interviewpartnern gab es allein im Jahr 2022 4-5 Gründungsvorhaben mit vielversprechendem Charakter, das heißt, dass deren Umsetzung realistisch einzustufen ist und die Geschäftsidee als aussichtsreich gilt. Bevor Studierende oder Studieninteressierte Zugang zum Programm Building Entrepreneurs! erlangen, müssen sie eine (fiktive) Gründungsidee pitchten. So muss nicht zwingenderweise aus jeder Idee in weiterer Folge ein Gründungsvorhaben umgesetzt werden, obgleich sehr wohl der Anspruch erhoben wird, dass das Gründungsvorhaben ernsthaft ist. Durch diesen im Rahmen der Umsetzung des gegenständlichen Projektvorhabens notwendigen Bewerbungsprozess soll der Ernsthaftigkeit und Qualität des Vorhabens Rechnung getragen werden und der Zugang zu dem durch das Programm nutzbaren Angebot und Leistungsspektrum geregelt werden.

Die Synergieeffekte, die durch Inanspruchnahme des Programms für die Teilnehmer entstehen, konnten laut Einschätzung der Interviewpartner sehr gut kommuniziert werden, wodurch erwartet werden kann, dass sich eine Hebelwirkung zeigt und die Interessentenzahlen noch weiter ansteigen. Es gibt in etwa eine Handvoll von Start-Ups, die als Steckenpferde aus der Absolvierung des Programms hervorgegangen sind und deren zugrundeliegendes Geschäftsmodell bisher besonders erfolgreich umgesetzt werden konnte. So erweisen sich insbesondere diese erfolgreichen Start-Ups als „Aushängeschild“ des gegenständlichen Projektvorhabens bzw. spiegeln diese gleichermaßen den Erfolg des Projekts wider. Thematisch sind diese Start-Ups sehr breitgefächert und es findet soweit keine Spezialisierung auf einen bestimmten Themenbereich statt.

Obwohl es keine Messung der mittelbaren Effekte im Zuge der Umsetzung des Projektvorhabens gibt, lassen sich dahingehend folgende Erfolgsfaktoren – so die Wahrnehmung der Interviewpartner – identifizieren: Durch die Umsetzung des Projekts ist das Bewusstsein für die Wichtigkeit des Themas Gründungsförderung als solches in der Hochschule gestiegen – sowohl unter Studierenden als auch den Dozenten bzw. dem wissenschaftlichen Personal. Des Weiteren gibt es durch die starke Vernetzung des Programms über die einzelnen Institute hinweg – z.B. durch die Betreuung von Bachelor- oder Masterarbeiten von Programmteilnehmer in unterschiedlichen Gründungsphasen – eine stärkere Identifikation der Dozenten mit dem Thema Gründungsförderung und Transfer. Auch hat das gegenständliche Projektvorhaben im Allgemeinen dazu geführt, dass es zu einer stärkeren Vernetzung der Dozenten untereinander gekommen ist. Letztlich bietet das Programm, den Interviewpartnern zufolge, eine sehr gute Anlaufstelle für das Thema Gründungsförderung und für Programmteilnehmer in allen Stadien des Gründungsprozesses.

Als besondere Herausforderung in der Projektumsetzung kann die Covid19-Pandemie identifiziert werden, die insbesondere die Etablierung des Co-Working Spaces erschwerte und eine rege Nutzung desselben verhinderte bzw. dessen Nutzung zeitweise – je nach gerade geltender Maßnahme – gänzlich unterbunden hat: Da teilweise während der Projektlaufzeit keine Studierenden vor Ort waren und die Lehre zur Gänze digital abgehalten wurde, konnte dieser Raum nicht genutzt werden und hat sich somit nur wenig etabliert. Mittlerweile wird der Co-Working Space zwar genutzt, aber laut Einschätzung der Interviewpartner, hätte der Co-Working Space ein noch viel größeres Potenzial hinsichtlich der Schaffung einer „kreativen Atmosphäre“ für die Gründer.

Zusammengefasst sind aus der bisherigen Laufzeit des Projekts 10 vielversprechende Ideen bzw. bereits gegründete Start-Ups hervorgegangen. Ein bis zwei Fälle haben sich nachträglich, nach Verfassen der Bachelorarbeit – im Sinne einer Anwendung der Idee „Konzepte statt Klausuren“ – als nicht wert sie weiterhin zu verfolgen herausgestellt. So haben die mit der Covid19-Pandemie verbundenen Maßnahmen dazu geführt, dass es zu Abweichungen von der ursprünglichen Planung im Erstantrag kam: Freigewordene Mittel betreffend z.B. den ursprünglich geplanten Aufbau von

Eigenpersonal in der Anfangsphase der Umsetzung des Projekts wurden auf das Jahr 2022 verschoben und zweckungsgewidmet.

6.5.3.2 Vergleichende Betrachtung der Fallstudien

Anschließend an die überblicksmäßige Darstellung der einzelnen Fallbeispiele im vorhergehenden Kapitel, liegt der Fokus dieses Kapitels auf der Gegenüberstellung der einzelnen Fallbeispiele. Basierend darauf werden diese miteinander verglichen und entlang unterschiedlicher Dimensionen diskutiert.

Teilnahme an den Förderprogrammen

Gemäß ihrer Definition zielt die ML 1.2.5 der Prioritätsachse 1 auf die Gründungsförderung an Hochschulen ab. Sie umfasst das Förderprogramm „Gründungsförderung an Hochschulen“ (FPG 989), welches nicht-finanzielle Unterstützung für gründungsinteressierte Hochschulangehörige in der Vorgründungsphase und für akademische Ausgründungen in ihrer Startphase bietet.

Allgemein kann anhand der geführten Interviewgespräche mit Vertreter der fördernehmenden wissenschaftlichen Einrichtungen festgehalten werden, dass auch schon vor Teilnahme am Förderprogramm bereits ein wachsendes Interesse an dem Thema Gründungsförderung und Transfer in der jeweiligen Organisation vorhanden war. Jedoch war dieses Thema mit Ausnahme von zwei Fällen eher unterrepräsentiert. So taten sich insbesondere dahingehende Lücken auf, als dass das Bewusstsein für die Wichtigkeit dieses Themas zwar vorhanden war, aber die notwendigen Strukturen und Prozesse erst geschaffen werden mussten bzw. eine Bündelung von Ressourcen erforderlich war. In einem Fall – der „Studie zur Identifikation von Handlungsbedarfen für eine Intensivierung der Gründungsförderung an der Hochschule Fulda“ wurden die Potenziale überhaupt erst mit Umsetzung des Projektvorhabens erhoben.

Die Aufmerksamkeit auf das gegenständliche Förderprogramm wurde auf unterschiedliche Weise geweckt und die fördernehmenden wissenschaftlichen Einrichtungen fanden durch eine Reihe an verschiedenen Informationskanälen Zugang zum Förderprogramm. Eine Rolle spielten dabei die Förderdatenbank des Bundes aber auch Hinweise von Multiplikatoren. Zugleich wurden potenzielle Antragsteller direkt vom relevanten Ministerium auf die laufende Ausschreibung aufmerksam gemacht, was in weiterer Folge einen hilfreichen Austausch bereits vor der Einreichung bzw. in der Vorbereitungsphase nach sich zog. Initiiert wurden die Projektvorhaben größtenteils durch Einzelpersonen, die sich in ihrer bisherigen Tätigkeit bereits intensiv mit dem Thema auseinandergesetzt hatten bzw. über die dafür notwendigen Kompetenzen verfügten. Weiters waren interne Organisationseinheiten wie beispielsweise die Stabstelle für Wissens- und Technologietransfer an der Justus-Liebig-Universität Gießen daran beteiligt. Ein Sonderfall ergab sich bzgl. der accadis Hochschule Bad Homburg GmbH: So war zuerst intern zu prüfen, inwiefern eine private Einrichtung überhaupt förderberechtigt ist bzw. das gegenständliche Förderprogramm in Anspruch nehmen kann.

Allgemein wurde in den Interviews betont, dass das EFRE-Förderprogramm ein im Hochschulkontext wohlbekanntes Förderinstrument in Hessen darstellt und dahingehend im Bundesland bzw. in der jeweiligen Region ein gut etabliertes Netzwerk an Ansprechpartner vorhanden sei.

Aktuell sind die meisten Projektvorhaben bereits abgeschlossen oder befinden sich kurz vor dem Abschluss. Die Frage, ob das jeweilige Projektvorhaben auch ohne die gegenständliche Förderung zustande gekommen wäre, wurde in allen Fällen mit „Nein“ beantwortet. Um eine Verstärkung der Vorhaben zu bewirken und das Thema Gründungsförderung und Transfer in der jeweiligen wissenschaftlichen Einrichtung auch in Zukunft stärker zu verankern, verfolgen die fördernehmenden Organisationen bereits die Akquise von neuen Drittmitteln bzw. sind diese um eine geeignete Folgefinanzierung bemüht.

Herausforderungen

In allen betrachteten Fällen wurden die Covid19-Pandemie und die damit verbundenen Maßnahmen als größte Herausforderung in der Umsetzung der Projektvorhaben empfunden. Insbesondere was

das Thema Gründungsförderung und Transfer sowie dessen Verankerung an den jeweiligen fördernden Organisationen anbelangt, wurden physische Treffen als unabkömmlich gewertet. So dienen diese nicht nur zur Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung für das Thema als solches, sondern sind auch für angehende Gründer, beispielsweise hinsichtlich der Kommunikation ihrer Geschäftsidee oder des Knüpfens von Kontakten in einem Netzwerk, unverzichtbar. Aufgrund der Covid19-Pandemie sind diese so wichtigen Veranstaltungen zum formellen und informellen Austausch und zur Vernetzung der relevanten Stakeholder teils zur Gänze ausgefallen. Des Weiteren konnte in einigen Fällen die Errichtung eines Co-Working Spaces für angehende Gründer nur unzulänglich umgesetzt werden, was wiederum den mit der Covid19-Pandemie verbundenen Einschränkungen geschuldet war. Jedoch wurde diese größte Herausforderung von allen Zuwendungsempfänger gut gemeistert: Flexibilität und Kreativität hinsichtlich der im Rahmen des Projekts gesetzten Aktivitäten wurden bewiesen. Beispielsweise wurden passender Ersatzformate für jene Veranstaltungen gefunden, die ursprünglich in Präsenz hätten stattfinden sollen. Online-Formate, wie Webinare, virtuelle Stammtische und Workshops wurden genutzt und gerade für die im Gründerprozess so wichtigen Netzwerkaktivitäten wurde Rückgriff z.B. auf sog. „Break-out Rooms“ gemacht.

Weitere Herausforderungen, die sich aus der Umsetzung einzelner Projektvorhaben ergaben, umfassen insbesondere das Erreichen und Ansprechen der Zielgruppe in geeigneter Weise: Wissensvermittlung in Hinblick auf das Thema Unternehmensgründung bedarf einer sehr differenzierten Herangehensweise – von Fachbereich und Disziplin abhängig, ist das Thema Unternehmensgründungen anders zu kommunizieren, obgleich man vorab davon ausgehen würde, dass die Vermittlung unternehmerischer Kompetenzen disziplinübergreifend in einheitlicher Form stattfinden könnte. Die Heterogenität, die das Thema in sich trägt, zeigte sich auch darin, dass beispielsweise die Zielgruppe Studenten ein anderes Beratungsangebot bzw. einen anderen Fokus der Unterstützung benötigt, als dies bei Gründer aus dem wissenschaftlichen Personal der Fall ist.

Als eine weitere vereinzelt genannte Herausforderung ergab sich zum einen die Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung für das Thema Unternehmensgründung und Transfer. Obwohl gerade in den letzten Jahren die Aufmerksamkeit für dieses Thema in den Hochschulen und Universitäten zugenommen hat, ist dahingehend der Bewusstseinswandel noch voll im Gange. Verbunden damit, wurde der Aufbau der geeigneten Strukturen und das Entwickeln der geeigneten Prozesse um das Thema an der jeweiligen fördernden Organisation zu verankern als komplexes Unterfangen wahrgenommen, das jedoch in den genannten Fällen gut gemeistert wurde.

Letztlich wurde die Zusammenarbeit der wissenschaftlichen Einrichtungen mit Unternehmen teilweise als Herausforderung empfunden, da dahingehend zunächst erheblicher Abstimmungsbedarf, hinsichtlich der Rolle, der Ansprüche und Ziele bestanden hat und man erst eine „gemeinsame Sprache“ finden musste.

Ergebnisse und Wirkungen

So zeigte sich durch die geführten Interviews mit Vertreter der jeweiligen Projekte, dass aus deren Umsetzung eine Vielzahl an Ergebnissen hervorgegangen ist und den jeweiligen Vorhaben unterschiedliche Wirkungen konstatiert wurden. Anzumerken gilt es jedoch, dass einige der genannten Ergebnisse oft nur schwierig zu quantifizieren sind, und dass diese daher eher der Wahrnehmung bzw. Einschätzung der jeweiligen Interviewpartner zuzuschreiben sind. Darüber hinaus ist das Thema Gründungsförderung und Transfer ein Querschnittsthema, sodass unklar bleibt, ob eine Wirkung tatsächlich direkt auf das gegenständliche Förderprogramm zurückzuführen ist oder ob auch andere Faktoren ausschlaggebend waren.

Laut Einschätzung der Interviewpartner haben alle Projektvorhaben zur Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung zum Thema Gründungsförderung und Transfer beigetragen. Überdies wurde vereinzelt betont, dass trotz der Covid19-Pandemie und damit verbundener Einschränkungen in Hinblick auf die Abhaltung von Veranstaltungen in Präsenz, ein „gründungsfreundliches Klima“ in der jeweiligen wissenschaftlichen Einrichtung geschaffen werden konnte. Als ein Indiz dafür, kann es gewertet werden, dass mittlerweile – so wurde in zwei Fällen betont, ohne die Ergreifung proaktiver Maßnahmen, Personen an die wissenschaftlichen Einrichtungen herantreten um ihre Beratungstätigkeit zum Thema Unternehmensgründung anzubieten.

Hinsichtlich der leichter quantifizierbaren Ergebnisse, die aus der Umsetzung der jeweiligen Projektvorhaben hervorgegangen sind, lässt sich festhalten, dass insbesondere ein vielfältiges Angebot an Gründungsberatung – wie im Rahmen der ML 1.2.5 vorgesehen – etabliert werden konnte. Obwohl, wiederum der Covid19-Pandemie geschuldet, häufig eine kurzfristige Anpassung der im Zuge der Gründungsberatung ursprünglich geplanten Aktivitäten stattgefunden hat, wurden diese durch die Bank sehr gut aufgenommen und sind auf regen Zuspruch gestoßen. So reicht das vielfältige Spektrum an Gründungsberatungen von Workshops, Wettbewerben über Vorlesungen bis hin zu Gründerstammtischen und anderen Formaten. Überdies wurde das Beratungsangebot an die jeweilige Disziplin bzw. den jeweiligen Fachbereich angepasst, und auf die jeweilige Zielgruppe (gründungsinteressierte Studierende und Alumnis sowie Gründungsinteressierte aus dem aktiven wissenschaftlichen Personal) individuell zugeschnitten.

Bemerkenswert ist, dass aus den jeweiligen Projektvorhaben eine Reihe von Gründungsaktivitäten hervorgegangen sind und zu erwarten ist, dass auch noch einige Unternehmensgründungen hervorgehen werden, zumal sich einige Gründerteams aktuell erst in der Vorgründungsphase befinden. Thematisch sind die Geschäftsideen, die mit den Start-Ups verfolgt bzw. umgesetzt werden, ungenau breitgefächert und es kann keine Schwerpunktsetzung bzw. Spezialisierung – mit Ausnahme des Projektvorhabens „Entwicklung eines Startup-Hotspots für ökologische Land- und Ernährungswirtschaft im Werra-Meißner-Kreis“ festgestellt werden. So lassen sich mit den jeweiligen Projektvorhaben auch besonders erfolgreiche Start-Ups in Verbindung bringen, die vereinzelt auch schon auf internationalen Märkten Fuß fassen konnten. Um die Wirksamkeit des Förderprogramms in Hinblick auf die gegründeten Unternehmen in noch konsistenterer Weise beurteilen zu können, wäre es notwendig, die Start-Ups über einen längeren Zeitraum hinweg zu begleiten.

Nicht zuletzt ist aus den jeweiligen Projektvorhaben eine Wirkung nach „innen“, in die jeweilige wissenschaftliche Einrichtung hinein, hervorgegangen. Gemäß den Aussagen der Interviewpartner zeigte sich diese insbesondere erstens, in einer stärkeren Identifikation seitens des wissenschaftlichen Personals mit dem Thema Gründungsförderung und Transfer, zweitens, in einer stärkeren Vernetzung und einem intensiveren Austausch zu diesem Thema innerhalb des wissenschaftlichen Personals und drittens, in einer stärkeren Wahrnehmung bzw. in einem wachsendem Bewusstsein für die Wichtigkeit unternehmerischen Denkens in der wissenschaftlichen Einrichtung. So wurde seitens der Interviewpartner bestätigt, dass die Wahrnehmung der 3. Mission einer wissenschaftlichen Einrichtung – neben Forschung und Lehre betrifft diese den Wissenstransfer, gestärkt werden konnte. Auch wurde seitens der Interviewpartner der Eindruck gewonnen, dass im Zuge der Umsetzung der Projektvorhaben Prozessveränderungen und -optimierungen in Hinblick auf Gründungsförderung und -aktivitäten ins Laufen gekommen sind oder – wie im Falle der Erstellung der Studie – ein Bewusstseinswandel angestoßen wurde und Potenziale dahingehend aufgezeigt werden konnten.

Als mittelbare Effekte, die sich aus der Umsetzung der Projektvorhaben hauptsächlich ergeben haben, sind vor allem Netzwerkeffekte sowie entstandene Synergieeffekte durch die Bündelung von Kompetenzen zu nennen. Auch konnten bestehende Kontakte zu relevanten Stakeholdern aus Wirtschaft und Politik gefestigt werden und zugleich hat eine stärkere Vernetzung in die Region hinein und darüber hinaus stattgefunden. Kooperationen wurden intensiviert und der Bekanntheitsgrad der jeweiligen wissenschaftlichen Einrichtungen in der Region als Innovationsmotoren und als Zentren für Unternehmensgründung wurde gesteigert und deren Position im regionalen Innovationssystem als gestärkt wahrgenommen.

Wahrnehmung des Förderverfahrens

Sofern an der fördernehmenden Einrichtung bzw. Organisation für die Beantragung, Abwicklung und Umsetzung des Projektvorhabens kein eigenes administratives Personal vorhanden war, wurde der administrative Aufwand insgesamt als sehr hoch eingeschätzt. Vielfach wurde auch der in Verbindung mit den administrativen Aufgaben verbundene erhebliche und unproduktive Zeitaufwand kritisch angemerkt, beispielsweise betreffend das Führen von Stundenlisten durch alle aus dem Projektvorhaben finanzierten Mitarbeiter. Nichtsdestotrotz wurde im Großen und Ganzen der administrative Aufwand zumeist als gerechtfertigt eingestuft, da es sich bei dem Förderprogramm schließlich um die Verwendung öffentlicher Gelder handelt.

Probleme ergaben sich insbesondere auch hinsichtlich Verzögerungen in der Bewilligung der Projektvorhaben. So wurde in manchen Fällen das späte Einlangen des Bewilligungsbescheids – erst nach Beginn des Projektvorhabens – als äußerst hinderlich für die Projektumsetzung empfunden, da dies zu zusätzlichen internen Hürden innerhalb der jeweiligen fördernehmenden wissenschaftlichen Einrichtung führte: Beispielsweise kann ohne Bewilligungsbescheid kein Personal aufgenommen werden bzw. keine Personalaussschreibung erfolgen, was wiederum die Projektumsetzung unnötig aufschiebt. Abhilfe könnte eine Vorabbescheinigung des Bewilligungsbescheids verschaffen.

Des Weiteren wurden hohe Eigenmittelanteile von 50% als Voraussetzung für eine Einreichung als erschwerend und für kleinere potenzielle fördernehmende Organisationen als nicht zu bewältigend erachtet. Auch die mittlerweile angehobenen niedrigen Vergabegrenzen von zeitweise 150 Euro wurden als hinderlich angemerkt. Verbesserungspotenzial bestünde auch hinsichtlich der Handhabung des WIBank-Onlinekundenportals.

Bezugnehmend auf die Zusammenarbeit mit der WIBank ergab sich, dass diese als überwiegend positiv eingestuft wurde. Jedoch wurde eine mangelnde Erreichbarkeit der Mitarbeiter in einem Fall als negativ hervorgehoben. Verbesserungspotenzial wurde dahingehend genannt, als dass die Beratungsaktivitäten seitens der WIBank – gerade gegenüber erstmaligen und noch unerfahrenen potenziellen Fördernehmer noch ausbaufähig sind. Beispielsweise wäre die Anfertigung eines Katalogs bzw. einer „To-Do-Liste“ an Aktivitäten, die mit der Beantragung bzw. Inanspruchnahme des Förderprogramms einhergehen von Vorteil, so die Wahrnehmung. Auch wurden die Beratungsaktivitäten seitens der WIBank vereinzelt als eher passiv empfunden und bemängelt. Verbesserungspotenzial bestünde demzufolge auch hinsichtlich der Initiierung proaktiverer Beratungsmaßnahmen.

6.6 FAZIT UND EMPFEHLUNGEN

6.6.1 ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

Start-ups und Gründungsförderung zentraler Faktor für die Wettbewerbsfähigkeit

Gründungen in forschungsintensiven und technologieorientierten Branchen spielen eine Schlüsselrolle in der (regionalen) wirtschaftlichen Entwicklung und für den Strukturwandel eines Landes. Sie unterstützen die Modernisierung der Unternehmensstruktur, schaffen Arbeitsplätze, erhöhen die Innovationskapazität und haben das Potenzial zum allgemeinen Wirtschaftswachstum beizutragen. Technologiegetriebene und forschungsintensive Start-Ups zielen auf die Einführung von neuen Geschäftsmodellen und -produkten sowie auf die Anwendung bzw. Einführung von Innovationen in Marktnischen ab. Gleichzeitig erhöhen sie durch eine verstärkte Wettbewerbsintensität in bestehenden Märkten den Druck auf bereits etablierte Unternehmen zu innovieren. Durch die Unterstützung entsprechender Gründungsvorhaben wird Unternehmertum gefördert und Innovationen werden vorangetrieben, was zur Entwicklung neuer Produkte, Produktionsprozesse Dienstleistungen und mitunter ganzer Branchen führen kann. Im internationalen Kontext stellt die Förderung von Neugründungen zudem einen wesentlichen Faktor dar, da dadurch Talente und Investitionen angezogen werden, die helfen das Land wettbewerbsfähiger zu gestalten und ihrerseits wiederum zum lokalen und nationalen Wirtschaftswachstum beitragen.

Gründungen aus Universitäten, Hochschulen und Forschungseinrichtungen („akademische Spin-offs“) sind heute wesentlicher Bestandteil eines effektiven Wissens- und Technologietransfers zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Sie kommerzialisieren das generierte Wissen bzw. die technologischen Entwicklungen und bringen diese auf den Markt. Somit können Universitäten und Hochschulen der Ursprung, aber auch wichtige Partnerinnen bzw. Partner von technologieorientierten, wissensintensiven Gründungen sein.

Um die Gründungsbereitschaft in Hessen zu steigern bzw. potenzielle Gründerinnen und Gründer an hessischen Hochschulen zu unterstützen, werden in der Maßnahmenlinie 1.2.5, Förderprogrammgruppe 989, gründungsbezogene Projekte gefördert, wie etwa Gründer- und Ideenwettbe-

werbe, Informationsvermittlung, Beratung und Begleitung, die Bereitstellung von Räumen mit gründungsbezogener Infrastruktur (Inkubatoren), Service-, Beratungs- und Stipendienangebote für gründungsinteressierte Hochschulangehörige in der Vorgründungsphase und für akademische Ausgründungen in ihrer Startphase. Hochschulübergreifende sowie landesweiten Maßnahmen werden dabei ebenso gefördert wie Studien zur Identifikation von Handlungsbedarfen zur Intensivierung der Gründungsförderung.

Herausforderungen im Gründungswesen

Durch die Unterstützung von Wissens- und Technologietransfers im Allgemeinen sowie des Gründungswesens im Speziellen soll die Lücke – sog. „death valley“ – zwischen der ersten Idee und deren Realisierung (Produkt, Dienstleistung, Unternehmensgründung) bzw. zwischen Wissenschaft und der ökonomischen Anwendbarkeit, Verwertung und Nutzung verringert werden. In der Zeit bis zur Ausgründung oder auch danach sind akademische Spin-offs oder Start-ups typischerweise mit einer Reihe von Herausforderungen konfrontiert, wie z.B. die Beschaffung von Finanzmitteln, das Anwerben und die Bindung von Personal, der Umgang mit geistigem Eigentum oder der Entwicklung eines skalierbaren Geschäftsmodells.

Gründungsfördernde Maßnahmen an Hochschulen, so zeigt auch die Auswertung der Literatur, können dabei helfen, Studierenden und Absolventinnen bzw. Absolventen den Weg in die unternehmerische Selbstständigkeit zu erleichtern, etwa indem konkretes Wissen bei der Umsetzung erster Ideen und Hilfestellungen im Umgang mit den genannten Herausforderungen angeboten werden. Angefangen bei der Vermittlung von entsprechenden Kenntnissen z.B. in Rahmen von Lehrveranstaltungen im Bereich Entrepreneurship und Unternehmertum, über das Angebot an Mentoring- und Coaching-Programmen (Entwicklung von Geschäftsmodellen, Anmeldung von Patenten, etc.) und an Infrastruktur (Co-Working-Spaces) bis hin zur Unterstützung bei der Anbahnung von Kooperationsmöglichkeiten und Praxiskontakten gibt es ein vielfältiges Spektrum an Gründungsförderung. Gründungsimpulse sind oft unterschiedlich (Bergmann & Golla, 2016), was nach angepassten (z.B. nach den Disziplinen) und dem konkreten Bedarf entsprechenden Unterstützungsmaßnahmen verlangt.

Während sich die Gründungsförderung an deutschen Universitäten und Hochschulen insgesamt verbessert hat, attestierten jüngere Arbeiten insbesondere einen Aufholbedarf bei der Unterstützung von Frauen sowie eine hohe Drittmittelabhängigkeit. Insbesondere die hohe Drittmittelabhängigkeit führt dazu, dass sich das Thema Gründungsförderung an der jeweiligen wissenschaftlichen Einrichtung nicht verfestigen kann (Frank & Schröder 2020). Weiters wird die Entwicklung neuer Formen der Gründungsförderung, die auf eine möglichst frühzeitige Zusammenarbeit mit bereits bestehenden Unternehmen abzielen, sowie ein Fokus auf gesellschaftliche und ökonomische Mehrwerte wissenschaftlicher Ergebnisse (und deren Umsetzung in die Praxis) legen, als notwendig erachtet (Kulicke, 2021).

Umsetzung der Projekte

Mit Stand zum Januar 2023 wurden in der ML 1.2.5 sechs Projekte unterstützt. Von den geplanten 1,85 Mio. € waren zu diesem Zeitpunkt 1,69 Mio. € an EFRE-Mitteln bewilligt. Rund ein Drittel wurde bislang ausgezahlt, das entspricht 0,60 Mio. €. Die sechs bewilligten Projekte werden von fünf unterschiedlichen Universitäten bzw. Hochschulen umgesetzt. Die Universität Kassel setzt zwei Projekte innerhalb der ML 1.2.5 um. Die Philipps-Universität Marburg setzt das Projekt mit dem höchsten Finanzierungsvolumen um (ca. 1,02 Mio. €, wovon die EFRE-Beteiligung bei 0,51 Mio. € liegt). Nahezu alle Projekte sind bereits abgeschlossen bzw. befinden sich kurz vor dem Abschluss.

Bewertung der Ergebnisse und Wirkungen

Die Ergebnisse und Wirkungen der Beteiligung an den geförderten Projekten wurden auf Basis des skizzierten Wirkungsmodells und unter Nutzung einer entsprechenden Literatur- und Dokumentenanalyse sowie mittels mehrerer Interviewgespräche erfasst. Wie weithin bekannt und auch durch die Literaturanalyse bestätigt, kann eine Gründung aus vielen verschiedenen Motiven heraus und vor dem Hintergrund verschiedener Ausgangslagen erfolgen. Gründungsfördernde Maßnahmen

können dabei helfen die Motivation für Gründungsvorhaben zu steigern und Kompetenzen zu vermitteln sowie die Erfolgchancen solcher Unternehmungen zu erhöhen. Die Entscheidung zu gründen kann mitunter rasch, z.B. noch während des Studiums erfolgen, oder erst später getroffen werden. Eine Vielzahl an langfristig zu erwartenden Wirkungen, wie die Übersetzung wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Praxis, die Schaffung von Arbeitsplätzen oder eines Beitrags zum Wirtschaftswachstum können sich daher nur schwer in einem kurzen Zeitraum entfalten und sind von einer Reihe von Faktoren abhängig.

Die in den Vorhaben umgesetzten Maßnahmen und Aktivitäten decken eine breite Palette an Unterstützungsleistungen für Gründer und Gründerinnen ab und waren auf die jeweilige Situation der Institution bzw. der Zielgruppe gut abgestimmt. Das Spektrum reichte von Gründungsberatungen im Zuge von Workshops, Trainings und Seminaren sowie Wettbewerben über Vorlesungen bis hin zu Gründerstammtischen und anderen, vergleichbaren Formaten. In einigen der teilnehmenden Einrichtungen existieren bereits entsprechende Strukturen, die durch die geförderten Projekte ausgebaut wurden. Das trug auch zu einer Verstärkung der bereits laufenden Gründungsunterstützung und -beratung bei. Durch die Vorhaben wurden Netzwerke mit (potenziellen) Kooperationspartnern aufgebaut respektive ausgeweitet. In einem Fall (Hochschule Fulda) war die Einschätzung, dass die Gründungsförderung nur unzulänglich an der Hochschule verankert wäre, ausschlaggebend für die Beauftragung einer Studie, um konkrete Handlungsbedarfe in Hinblick auf das Thema Gründung und Transfer zu identifizieren und dem Thema mehr Aufmerksamkeit einzuräumen.

Wesentlicher Effekt der Förderung war neben der Schaffung bzw. Erweiterung des Angebots an Unterstützungsleistungen eine Erhöhung der Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung zum Thema Gründungsförderung und Transfer. Bemerkenswert sind die vielfältigen Hinweise auf durch die geförderten Vorhaben angestoßenen bzw. zu erwartende Gründungsaktivitäten. Thematisch sind die von den Start-Ups verfolgten Geschäftsideen breit gefächert, was sich durch die verschiedenen Disziplinen und Fachbereiche, die in die Umsetzung der jeweiligen Projektvorhaben involviert sind bzw. waren, erklären lässt. Auch wurde von indirekten Effekten, also Änderungen in den wissenschaftlichen Einrichtungen selbst, berichtet. Dazu zählen u.a. eine stärker wahrgenommene Identifikation mit dem Thema Gründungsförderung und Transfer sowie eine intensivere Vernetzung im Rahmen von Aktivitäten zu diesem Thema innerhalb des wissenschaftlichen Personals. Der Wichtigkeit unternehmerischen Denkens und die Wahrnehmung der sogenannten dritten Mission von Hochschulen, also Wissenschaft mit der und für die Gesellschaft zu betreiben, konnte gestärkt werden. Zudem wurden (regionale) Netzwerkeffekte sowie entstandene Synergieeffekte durch die Bündelung von Kompetenzen erzielt. Kooperationen wurden intensiviert und der Bekanntheitsgrad der teilnehmenden Einrichtungen wurde gesteigert. Mit Blick auf die Zukunft stellten sich in den Projekten vermehrt Fragen zur weiteren Verstärkung der angebotenen Aktivitäten und Maßnahmen. Dabei wurde argumentiert, dass Start-ups über einen längeren Zeitraum hinweg Begleitung benötigen.

Die Covid19-Pandemie („Corona-Krise“) und die damit einhergehenden Schutzmaßnahmen zur Eindämmung haben weltweit vor allem im Zeitraum 2020-2021 erhebliche Auswirkungen auf Wirtschaft und Gesellschaft hervorgerufen. Auch in Deutschland sowie in Hessen im Speziellen, waren die Folgewirkungen breitgefächert. In allen betrachteten Vorhaben der ML 1.2.5 musste ein wesentlicher Teil der geplanten Events und Veranstaltungen auf Online-Formate umgestellt, mitunter auch abgesagt werden. Teilweise konnten zwar interessante Ersatzformate gefunden werden. Jedoch war dies insbesondere für Gründerinnen und Gründer von Nachteil, da die Kommunikation ihrer Geschäftsidee oder das Knüpfen von Kontakten in einem Netzwerk – informelle Austauschbeziehungen – als unverzichtbar für die Gründungsphase gelten und in dieser Form bei Online-Events nur schwierig bis gar nicht umzusetzen sind. Des Weiteren konnte in einigen Fällen die Errichtung eines Co-Working Spaces für angehende Gründerinnen und Gründer nur unzulänglich umgesetzt werden. Weitere Herausforderungen stellten der allgemeine Bewusstseinswandel gegenüber dem Thema sowie die Entwicklung einer zielgruppen-adäquaten Ansprache interessierter Gründerinnen und Gründer (z.B. Studierende vs. Hochschulangehörige) dar.

6.6.2 EMPFEHLUNGEN

Die Vorhaben in der ML 1.2.5, FPG 989 haben einerseits zu einer Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung zum Thema Gründungsförderung und Transfer sowie andererseits zu einer Stärkung

der Gründungsaktivitäten an hessischen Hochschulen und Forschungseinrichtungen beigetragen. Durch die Vorhaben wurden Ressourcen bereitgestellt und Beratung sowie andere Aktivitäten der Gründungsunterstützung entlang der unterschiedlichen Phasen einer Unternehmensgründung ermöglicht. Aufgrund der vorliegenden Analysen ist davon auszugehen, dass durch die geförderten Projekte zum einen ein positiver Beitrag zum Auf- und Ausbau einer unternehmerischen Kultur und der Förderung von Innovationen in hessischen Hochschulen und Forschungseinrichtungen geleistet wurde sowie zum anderen konkret Hochschulausgründungen begünstigt bzw. angestoßen wurden. Durch den Aufbau entsprechender Infrastrukturen und Netzwerke haben die teilnehmenden Einrichtungen die Grundlage für eine weitere (bessere) Unterstützung von Gründungen bzw. für eine Steigerung der Gründungsbereitschaft geschaffen. Davon werden mittelfristig der Hochschulstandort sowie die Innovationsfähigkeit der Unternehmen in Hessen profitieren. Durch das Wachstum erfolgreicher Start-Ups bedingte konkrete Effekte im Sinne von mittel- bis langfristigen Ergebnissen und Wirkungen auf die hessische Wirtschaft bzw. auf die Gesellschaft an sich werden sich erst in den nächsten Jahren zeigen

Koordination und Vernetzung von Aktivitäten

Um das Unternehmertum im Allgemeinen und Gründungen im Speziellen in einer Region oder Branche nachhaltig zu unterstützen, sind Aktivitäten zur Gründungssensibilisierung und Gründungsberatung besser zu koordinieren und zu vernetzen. Damit könnte der Aufbau eines Start-up-Ökosystems gefördert werden: Ein aufeinander abgestimmtes Zusammenspiel aus verschiedenen Ressourcen, Institutionen und auch Einzelpersonen bzw. Mentorinnen oder Mentoren wäre vonnöten, die ein Umfeld schaffen, das Unternehmertum und Innovation fördert und es Start-ups ermöglicht, zu wachsen und erfolgreich zu sein. Dazu zählt neben Gründungsberatung und der entsprechenden Infrastruktur an Universitäten und Hochschulen in der Regel ein Netzwerk an erfahrenen Unternehmerinnen und Unternehmern, die Start-ups beraten können und möchten, an Risikokapitalgebern bzw. Investoren sowie Inkubatoren und Akzeleratoren. Konkret sollten Fördermittelempfängerinnen und -empfänger dazu angehalten werden, sich im Vorfeld stärker über die jeweilige Situation in der Region zu informieren und ihre Aktivitäten und Maßnahmen entsprechend abzustimmen und zu vernetzen.

Die Koordination und Vernetzung entsprechender Aktivitäten kann dabei helfen, Gründungssensibilisierung und Gründungsberatung effizienter und effektiver zu gestalten. Ressourcen und Fachwissen können gebündelt und Gründerinnen und Gründer umfassender, nachhaltiger unterstützt werden. Mitunter ergeben sich daraus neue Möglichkeiten der Zusammenarbeit und des Wissensaustausches sowie neue Räume für innovative Geschäftsideen. Durch die Koordinierung der Start-up-Unterstützung wird die Sichtbarkeit der Gründungsaktivitäten in einer Region erhöht, was wiederum Unternehmerinnen und Unternehmer, Investorinnen und Investoren und andere Akteure anziehen könnte, die entweder selbst gründen wollen (und Unterstützung benötigen) oder selbst an einer Unterstützung der Gründung interessiert sind.

Bedarfe der Zielgruppen und Verstetigung der Angebote im Blick behalten

Start-ups bzw. Gründungsinteressierte haben, wie die Analysen in dieser Arbeit zeigen, unterschiedliche Bedarfe, die sich je nach Motiv und Hintergrund des Gründers bzw. der Gründerin, Entwicklungsstadium, Branche etc., unterscheiden. Die Wichtigkeit eines zielgruppenspezifischen Gründungsangebots – z.B. Gründungsinteressierte aus dem wissenschaftlichen Personal haben einen anderen Bedarf als Studierende – wurde im Rahmen der Untersuchung hervorgehoben. Während in einigen der Fälle bereits umfassende, alle Gründungsphasen betreffende Angebote gesetzt wurden, ist es an anderen wissenschaftlichen Einrichtungen, konkrete Bedarfserhebungen noch durchzuführen und die bestehenden Lücken bei der Betreuung zu schließen.

Während eine Institution nicht alle Belange gleichermaßen abdecken kann, sind – dem Bedarf entsprechend – Schwerpunkte zu setzen und/oder, wie oben vorgeschlagen, stärker auf eine Vernetzung mit ergänzenden Aktivitäten und Maßnahmen in der Region Bedacht zu nehmen. An den Einrichtungen selbst ist darauf zu achten, dass nach Beendigung der Förderung eine Verstetigung der Angebote bzw. der dafür notwendigen Mittel erfolgt. Aspekte wie Konzentration, regionale Vernetzung oder Verstetigung von Maßnahmen bieten sich zudem als Grundlage für künftige Förderungsschwerpunkte in diesem Bereich an.

Optimierung des Förderverfahrens

Hoher bürokratischer Aufwand, hohe Eigenmittelquoten sowie nicht zu unterschätzende Hürden für Erstantragsstellerinnen prägen die Wahrnehmung des jetzigen Förderverfahrens. Eine Vereinfachung bzw. stärkere Standardisierung des Verfahrens (nicht alle Einrichtungen verfügen über spezialisierte, unterstützende Abteilungen) und die Bereitstellung von Katalogen zu relevanten Erfordernissen würden helfen den mitunter hohen Zeitaufwand zu reduzieren und den Verwaltungsprozess zu beschleunigen.

ML 2.1.3 „BETEILIGUNGSKAPITAL FÜR UNTERNEHMENSGRÜNDUNGEN“

7.1 HINTERGRUND UND EVALUIERUNGSGEGENSTÄNDE

7.1.1 STRATEGISCHER ANSATZ DER ML 2.1.3

Ziele und strategischer Ansatz

Die zentrale Bedeutung von Gründungen und betrieblichen Investitionen für nachhaltiges und beschäftigungswirksames Wachstum und die Steigerung der Produktivität von KMU sind regionalökonomisch hinlänglich bestätigt und unterliegen als Leitgedanke der hessischen Wirtschaftsförderung. Die direkte Förderung von Gründungen und Investitionen unter dem Thematischen Ziel 3 „Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit von KMU“ bildet daher auch im IWB-EFRE-Programm einen zentralen Pfeiler. Darüber hinaus sollen durch die Schaffung positiver infrastruktureller Rahmenbedingungen und die ergänzende nicht-investive Förderung (in Bereichen wie Beratung, Coaching und Check-Ups, Gründungsbereitschaft, Qualifizierung) weitere, typische Defizite und größenbedingte Hemmnisse von KMU und Neugründungen ausgeglichen werden.

Die ML 2.1.3 „Beteiligungskapital für Unternehmensgründung“ lässt sich neben den beiden Maßnahmenlinien ML 2.1.1 und ML 2.1.2 dem Bereich der Gründungsförderung und dem SZ 2.1, Förderung des Unternehmergeistes durch Erleichterung der wirtschaftlichen Nutzung neuer Ideen und Förderung von Unternehmensgründungen, auch durch Gründerzentren, zuordnen. Mit den unter das spezifische Ziel 2.1 subsumierten drei Maßnahmenlinien wird ein breit aufgestellter Ansatz im Bereich der Gründungsförderung umgesetzt, der investive und nicht-investive Instrumente umfasst. So werden Maßnahmen zur Steigerung der Gründungsbereitschaft, z. B. durch Beratung und Wettbewerbe, gefördert, um potenzielle Gründerinnen und Gründer auf ihrem Weg von der Geschäftsidee bis zum erfolgreichen Markteintritt zu begleiten. Gefördert werden zudem Maßnahmen, die Infrastrukturen für Gründerinnen und Gründer schaffen und verbessern. Dazu gehören zentrale Service und Gemeinschaftseinrichtungen, aber auch virtuelle Gründerzentren. Zusätzlich wird ihnen in der ML 2.1.3 über den Finanzierungskreis Unternehmensgründungen des Fonds Hessen Kapital III (HK III) Beteiligungskapital zur Verfügung gestellt, wenn sie auf Basis von Businessplänen und Analysen die nachhaltige Tragfähigkeit und Kapitaldienstfähigkeit ihres Geschäftsmodells nachweisen können.

In Summe wird die Prioritätsachse 2 mit 75,4 Mio. € EFRE-Mitteln gefördert, wobei auf die Maßnahmenlinien des spezifischen Ziels 2.1 15,4 Mio. € und damit rund ein Fünftel der gesamten Mittel der Achse entfallen. Hiervon wurden für die ML 2.1.3 bzw. den Finanzierungskreis Unternehmensgründungen im HK III ursprünglich 4,2 Mio. € eingeplant. Nachdem im Zuge der letzten OP-Änderung der Finanzierungskreis aufgestockt wurde, stehen nun 6,3

Mio. € zur Verfügung.³⁰ Das entspricht 8,4 % der gesamten EFRE-Mittel für die Prioritätsachse 2 und 40,7 % der EFRE-Mittel für das spezifische Ziel 2.1.

Mit dem Mitteleinsatz für den Finanzierungskreis Unternehmensgründungen im HK III sollen auf der operativen Ebene, gemäß IWB-EFRE-Programm, Beiträge zu den Zielwerten der folgenden gemeinsamen und programmspezifischen Indikatoren für die Investitionspriorität 3a geleistet werden:

- Zahl der Unternehmen, die Unterstützung erhalten (CO01),
- Zahl der geförderten neuen Unternehmen (CO05) und
- Beschäftigungszunahme in geförderten Unternehmen (CO08).

Konkret sollen durch den Finanzierungskreis Unternehmensgründungen 10 Unternehmensgründungen gefördert werden, die zu einem Beschäftigungszuwachs von 75 Arbeitsplätzen führen. Die spezifischen Zielwerte für den HK III und seine Finanzierungskreise werden in der Finanzierungsvereinbarung vereinbart.

Für das Spezifische Ziel 2.1 wird als Ergebnisindikator die (jährliche) Zahl der Unternehmensgründungen in Hessen festgelegt. Mit der Förderung wird angestrebt, einen Beitrag zur Erhöhung der jährlichen Unternehmensgründungen von 33.790 im Basisjahr 2013 auf 38.370 im Jahr 2023 zu leisten.

Gegenstand der Förderung

Mit der Maßnahmenlinie 2.1.3 „Beteiligungskapital für Unternehmensgründung“ wird im Rahmen des Beteiligungskapitalfonds „Hessen Kapital III“ und innerhalb des dortigen Finanzierungskreises Unternehmensgründungen Beteiligungskapital für junge Unternehmen zur Verfügung gestellt. Grundlagen hierfür bilden die Richtlinie des Landes Hessen zur Gründungs- und Mittelstandsförderung (dort unter Punkt 5 (Beteiligungskapital für Unternehmensneugründung) der Einzelbestimmungen in Teil II), die Richtlinie des Landes Hessen zur Innovationsförderung (dort unter Punkt 4 Innovative Unternehmensneugründungen) sowie die Auswahlkriterien der Hessen Kapital III (EFRE) GmbH. Aus dem Fonds können offene und stille Beteiligungen unter Bezugnahme auf Art. 22 der Allgemeinen Gruppenfreistellungsverordnung (AGVO) ausgereicht werden (oder *pari passu* oder gemäß der *De-minimis*-Verordnung).

Das bereitgestellte Beteiligungskapital ist von den Unternehmen für Vorhaben im Zusammenhang mit der Gründung des Unternehmens oder zur Festigung in der Anlaufphase zu verwenden.

³⁰ Ursprünglich war mit einem separaten Finanzierungskreis „Hochschulausgründungen“ im Fonds Hessen Kapital III vorgesehen, Beteiligungskapital an junge, hochtechnologiebasierte Unternehmen auszureichen. Hierzu wurde der Finanzierungskreis „Hochschulausgründungen“ als komplementäres Förderprogramm in der ML 1.2.5 geführt. Mit der letzten Programmänderung wurde das Mittelvolumen für den Finanzierungskreis „Hochschulausgründungen“ von 4,13 Mio. € EFRE-Mittel im Finanzinstrument Hessen Kapital III (EFRE) jedoch vollständig aufgelöst und hälftig in die beiden anderen Finanzierungskreise von Hessen Kapital III überführt. Gemäß der Finanzierungsvereinbarung war ursprünglich von der Unterstützung von zumindest vier Hochschulausgründungen ausgegangen worden. Diese bereits geringe Zahl der angestrebten Gründungsvorhaben erklärt sich mit den hohen Anforderungen an den Kapitalaufwand von innovativen Gründungen im High-Tech-Bereich und ihrem hohen Risiko. Innovative, technologiebasierte Spin-offs aus Hochschulen und Forschungseinrichtungen sind allgemein sehr selten. Seit Einrichtung des Fonds hatte sich kein Interesse an dem Beteiligungsangebot in diesem Finanzierungskreis von Hessen Kapital III gezeigt; ein Beteiligungsvertrag mit einem Endbegünstigten konnte nicht geschlossen werden. Möglicherweise lässt sich dies auf alternative Angebote zurückführen, die auf Bundesebene bspw. mit dem HTGF bestehen. Mit der Umschichtung der Mittel und Auflösung des eigenständigen Finanzierungskreises sollte rechtzeitig vor Beendigung des Förderzeitraums sichergestellt werden, dass die Fondsmittel für Beteiligungsinvestitionen in den anderen beiden Finanzierungskreisen des Fonds Hessen Kapital III verwendet werden können.

den. Finanziert werden Ausgaben wie Mieten, Personal, Sachausgaben, Marketing, Konzepte und Studien, Investitionen, Betriebsmittel, Markterschließung, Ausbildung und Ausgaben für Schutzrechte.

Die Beteiligungen belaufen sich auf höchstens 400.000 € Bruttosubventionsäquivalent (BSÄ). Für Unternehmen im C-Fördergebiet der GRW (Art. 22 Nr. 3 c AGVO) kann das BSÄ bis zu 600.000 € betragen. Bei kleinen und innovativen Unternehmen dürfen die vorgenannten Höchstbeträge verdoppelt werden.

7.1.2 EVALUIERUNGSFRAGESTELLUNGEN

Zentrales Ziel der Evaluierung der ML 2.1.3 bzw. des Finanzierungskreises Unternehmensgründungen im HK III ist es, Erkenntnisse über die Effektivität und Effizienz des Förderprogramms zu gewinnen und seine Wirkung zu analysieren. Dabei soll die Bewertung zunächst Antworten mit Blick auf den Beitrag der ML zum spezifischen Ziel 2.1 liefern:

- Inwieweit hat die Förderung das Gründungsgeschehen in Hessen unabhängig von bestimmten Branchen dynamisiert, inwieweit die Anzahl der Unternehmensgründungen erhöht?

Mit Bezug auf den relevanten Ergebnisindikator des spezifischen Ziels 2.1 ist zudem die folgende Frage zu beantworten:

- Hat das Förderprogramm einen messbaren Nettoeffekt auf die Wertentwicklung des Ergebnisindikators RIV „Anzahl der Unternehmensgründungen in Hessen (in Tausend)“ – und wenn ja, wie stark ist dieser Einfluss im Vergleich zum Einfluss externer Faktoren?

Außerdem geht die Evaluierung insbesondere den nachfolgend aufgeworfenen fachspezifischen Evaluierungsfragen nach. Deren Beantwortung wird dabei helfen, einen Einblick über die Effektivität und Wirkung des Förderprogramms im Hinblick auf fachpolitische Ziele zu gewinnen:

- Wie hoch ist das Verhältnis zwischen privatem Beteiligungskapital und öffentlichem Beteiligungskapital im Evaluierungszeitraum? (Stichwort: Multiplikator-Effekt; Wert in % des öffentlichen Beteiligungskapitals)?
- Wie hoch ist die Anzahl der neu geschaffenen Arbeitsplätze je 1 Mio. € Beteiligungskapital im Evaluierungszeitraum?

Zusätzlich sollen im Zuge der Evaluierung, soweit relevant, auch Erkenntnisse über administrative Hindernisse und Umsetzungsschwierigkeiten des Förderprogramms gewonnen und Hinweise auf Verbesserungsmöglichkeiten erhalten werden:

- Wie werden der im Förderverfahren zu leistende Aufwand und deren Dauer von den Begünstigten und den beteiligten Verwaltungsstellen beurteilt?
- Welche Unterschiede bestehen im Vergleich der Förderprogramme untereinander, aber auch im Vergleich zu ähnlichen Bundes- oder Landesförderprogrammen?
- Inwieweit können die bestehenden Förderverfahren im Hinblick auf die nächste Förderperiode beschleunigt und vereinfacht werden – zum Beispiel durch einheitlichere Förderbestimmungen, die Einführung vereinfachter Kostenoptionen, den Ausbau / die Verbesserung elektronischer Verwaltungsverfahren?

Darüber hinaus sind weitere übergeordnete bzw. achsenbezogene Fragestellungen zu untersuchen. Befunde, die für das Förderprogramm aus den bisher genannten Fragestellungen gewonnen werden können, werden mit Blick auf die strategisch übergeordnete Ebene des

thematischen Ziels verdichtet. Hierbei sollen die gewonnenen Informationen zum Förderprogramm einen Beitrag zur Beantwortung der folgenden Frage in Hinblick auf das thematische Ziel 2 leisten:

- Inwieweit tragen die geförderten Vorhaben zu Unternehmensgründungen bei und dazu, die Wettbewerbsfähigkeit von kleinen und mittleren Unternehmen zu steigern?

Schließlich sind auch Fragestellungen bezogen auf übergreifende Aspekte sowie Querschnittsthemen der Prioritätsachse 2 von Relevanz:

- Inwieweit trägt das Förderprogramm zur Umsetzung der Hessischen Innovationsstrategie 2020 bei?
- Inwieweit konzentriert sich die Förderung auf bestimmte Schlüsselbereiche und Handlungsfelder der Hessischen Innovationsstrategie 2020?
- Inwieweit trägt das Förderprogramm dazu bei, eines oder mehrere der relevanten Ziele der Strategie auf Bundes- oder EU-Ebene (mit Bezug auf die Europa-2020-Strategie) zu erreichen?
- Inwieweit und mit welcher Wirkung unterstützt das Förderprogramm die bereichsübergreifenden Grundsätze (Nachhaltige Entwicklung, Chancengleichheit von Männern und Frauen und Nichtdiskriminierung)?
- Inwieweit sind sich die Begünstigten der Bedeutung der bereichsübergreifenden Grundsätze für die EFRE-Förderung bewusst, inwieweit werden sie berücksichtigt?

7.1.3 EVALUIERUNGSDESIGN UND METHODEN

Mit der Maßnahmenlinie 2.1.3 „Beteiligungskapital für Unternehmensgründung“ wird innerhalb des Finanzinstruments Hessen Kapital III der Finanzierungskreis Unternehmensgründungen als eigenständiger Buchungskreislauf bzw. separater Verwaltungsbereich umgesetzt. Das Evaluierungsdesign für die beiden Finanzierungskreise im HK III umfasste einen Methoden-Mix, in dem sowohl quantitative als auch qualitative Methoden eingesetzt wurden:

Theoriebasierung / Logic-Chart-Analyse

Die Grundlage der empirischen Arbeit bildete ein theoriebasiertes Wirkungsmodell, das auf Ebene des HK III verortet ist. Anhand einer Logic-Chart-Analyse wurden die Wirkungsketten der einzelnen Glieder (Input, Implementation, Output, Outcome und Impact) herausgearbeitet und der Beitrag des Finanzierungskreises Unternehmensgründungen im HK III zum Spezifischen Ziel mit seinen Voraussetzungen, Annahmen und Nebeneffekten aufgezeigt. Die Erstellung des Wirkungsmodells erfolgte auf Basis der Dokumentenanalyse und Materialrecherche bzw. der Auswertung der Monitoringdaten und wurde mit den für die Fondsumsetzung verantwortlichen Stellen diskutiert (siehe nachfolgend).

Dokumentenanalyse und Fachgespräche

Zu Beginn der Wirkungsevaluierung der beiden Finanzierungskreise im HK III wurde eine sorgfältige Auswertung und Analyse aller relevanten Unterlagen durchgeführt. Parallel zur Recherche einschlägiger Dokumente (Auswahlkriterien des HK III, Förderrichtlinie, Leitfäden, methodische Arbeitspapiere der EU-KOM, Ex-ante-Bewertung) wurden zusätzliche Informationen durch Gespräche mit dem zuständigen Förderreferat (HMWEVW Referat II 3, Referat Förderung der gewerblichen Wirtschaft, öffentliche Finanzierungshilfen, wirtschaftsnahe Infrastruktur) und dem Fondsmanagement, der Beteiligungs-Managementgesellschaft Hessen mbH (BMH), gewonnen.

Auswertung der Monitoringdaten

Die Monitoringdaten waren Grundlage für die erste Ermittlung von Inputs und Outputs durch die Finanzierungskreise im HK III. Das Reporting des Fondsmanagements bei der BMH beinhaltet u. a. aggregierte Daten zur betriebswirtschaftlichen Entwicklung des Fonds (Beteiligungssummen, Kündigungen / Ausfälle / Abschreibungen, Verwaltungskosten, Zinserträge, Tilgungen). Zudem waren auf Ebene der Endbegünstigten Daten und Informationen zu Finanzierungsumfang und Struktur der Portfoliounternehmen (Beteiligungssummen, Beteiligungsart, Branche, Alter, etc.) wie auch zu materiellen Ergebnissen (Beschäftigungseffekte) vorhanden. Mit diesen Daten wurde eine relativ umfassende Darstellung der Inputs und Outputs sowohl auf der Fondsebene wie auch auf der Ebene der Endbegünstigten/Beteiligungnehmer möglich.

Auswertung der empirischen Literatur und Aufarbeitung der Fachdebatte

Empirische Evidenz für die kausalen Zusammenhänge wurde zudem aus Erfahrungen zur bisherigen Förderung mit Finanzinstrumenten in Hessen und einer Literaturrecherche gewonnen. Der Einsatz von revolvingierenden Fonds ist – zumindest mit Blick auf ihre hervorgehobene finanzielle Bedeutung in der Förderperiode 2014 - 2020 – zwar ein relativ neuer Ansatzpunkt von EFRE-Programmen in Deutschland, in verschiedenen Ländern bestehen aber ebenso wie in Hessen schon langjährige Erfahrungen mit der Umsetzung von revolvingierenden Förderinstrumenten. Vor diesem Hintergrund wurden bestehende Erfahrungen und Untersuchungsergebnisse aus anderen Regionen in die Bewertung eingebunden und vorliegende Erkenntnisse zur Umsetzung von ähnlich gelagerten Beteiligungs- und Nachrangdarlehensfonds ausgewertet.

Standardisierte Online-Befragung

Als zentrales Erhebungsinstrument wurde eine standardisierte Online-Befragung durchgeführt. Dabei wurden mit Hilfe eines internetbasierten Fragebogens sämtliche Unternehmen, die eine Förderung aus einem der beiden Finanzierungskreise des HK III erhalten haben, befragt. Relevante Fragenkomplexe waren:

- Bedarf und Relevanz des HK III
- Bewertung der Beteiligungsbedingungen und Verfahren des HK III:
- Ergebnisse und Wirkungen der Beteiligung aus dem HK III:

Von den 38 angeschriebenen Unternehmen haben 25 Unternehmen geantwortet, was einer Rücklaufquote von knapp 66 % entspricht. Die Online-Befragung wurde mit dem zuständigen Förderreferat und der BMH abgestimmt.

7.2 WIRKUNGSMODELL UND STRATEGISCHER BEZUGSRAHMEN

In einem Wirkungsmodell mittels eines Logic-Charts werden die erwarteten Outputs, Ergebnisse und Wirkungen von Interventionen – hier die Beteiligungsfinanzierungen aus dem HK III – und ihre kausalen Beziehungen dargestellt. Es dient zum einen zur systematischen Darstellung der Effekte. Zum anderen werden die Voraussetzungen für einzelne Effekte und die Annahmen, die hinter ihren Zusammenhängen stehen, deutlich. Die Wirkungslogik des HK III einschließlich der erwarteten Effekte wird im Folgenden anhand von unterschiedlichen Wirkungsebenen (Input, Output, Ergebnisse, Wirkungen) beschrieben (vgl. Abbildung 12).

Input

Der Input der Förderung ergibt sich aus der Bereitstellung von Finanzmitteln, welche in mehreren Tranchen in den Fonds eingezahlt werden. Die Beteiligungen aus dem Fonds werden auf Ebene der Portfoliounternehmen zumeist in Kooperation mit privaten Ko-Investoren eingegangen. Die Konditionen der Beteiligung werden im Einvernehmen mit dem Beteiligungsnehmer einzelvertraglich geregelt. Die Beteiligung an dem jeweiligen Unternehmen läuft in der Regel, bis die zu finanzierende Entwicklung abgeschlossen ist. Im Allgemeinen handelt es sich dabei um fünf bis sieben Jahre. Nach Ablauf dieser Zeit wird das Unternehmen am Kapitalmarkt eingeführt, d. h. die bisher von den Gründern und den Gesellschaftern gehaltenen Anteile werden dort platziert oder an strategische Investoren verkauft.

Für eine Finanzierung aus einem VC Fonds kommen nur Unternehmen in Betracht, die neben einer möglichst hohen Innovativität und Technologieorientierung folgende Eigenschaften mit sich bringen:

- Gewinnerzielungsabsicht des Unternehmens,
- ein hohes „skalierbares“ Wertsteigerungs- und Wachstumspotenzial und
- eine langfristige Exit Perspektive.

Die Auswahl der Beteiligungsunternehmen erfolgt ausschließlich nach kaufmännischen Gesichtspunkten, die in einem vorab explizierten Kriterienkatalog festgelegt und im Rahmen der Due Diligence geprüft werden.

Output

In der Logik von Finanzinstrumenten ist die erste Ebene von Effekten die Finanzierung von Projekten und Unternehmen an sich. Output der Förderung ist damit in erster Linie das zur Verfügung gestellte Beteiligungskapital. Die Beteiligungen sind zusätzliche Finanzmittel für die Unternehmens- und Projektfinanzierung. Sie stellen für die Startups Eigenkapital dar und sind mit verschiedenen Eigenschaften verbunden:

- Die Beteiligungen stellen Finanzierungen bereit, die nicht projektspezifisch gebunden sind. Somit können alle Aktivitäten finanziert werden, die in Zusammenhang mit der allgemeinen Geschäftstätigkeit stehen oder vorübergehende wachstumsbedingte Liquiditätsengpässe betreffen.
- Die Beteiligungen verbessern die (wirtschaftliche) Eigenkapitalausstattung und erleichtern damit ggf. die Aufnahme von Fremdkapital.
- Die Beteiligungen erfordern keine Sicherheiten, die bei jungen innovativen Unternehmen oft nicht vorhanden sind und bei Startups mit hohen längerfristigen Wachstumsambitionen auch nicht schnell gebildet werden können.
- Bei den offenen Beteiligungen erfolgt keine Verzinsung des Kapitals mit den entsprechenden Anforderungen an frühe Cashflows.
- Die Beteiligungsgeber erhalten Unternehmensanteile, sind damit an zukünftigen Gewinnen und dem Vermögenszuwachs beteiligt und haben Kontroll- und bei den offenen Beteiligungen auch Mitspracherechte. Sie bleiben dabei Minderheitsgesellschafter.

Die Beteiligungen können über verschiedene Wirkungswege zu weiteren Effekten führen:

- Die Gesamtfinanzierung wird gesichert (Liquiditätseffekt). Die Beteiligung hat in aller Regel einen sehr hohen Anteil an den Projektkosten oder stellt die Gesamtfinanzierung dar.
- Die Rentabilität des zentralen Projekts / der Innovation wird durch eingesparte Finanzierungskosten vor allem zu Beginn der Unternehmensentwicklung verbessert; die

Innovation kann damit beschleunigt, erweitert und / oder qualitativ aufgewertet werden (Rentabilitätseffekt).

- Durch die Übernahme von Risiken können im weiteren Verlauf Unsicherheiten für den privaten Sektor (Investoren / Geschäftsbanken) reduziert werden. Es erfolgt dabei eine Finanzierung durch das Finanzinstrument, die nach Einschätzung der Marktakteure nicht ausreichend über Sicherheiten abgesichert ist (Risikoübernahme).

Die offenen Beteiligungen sind zudem mit einer intensiven Beratung und Begleitung durch das Fondsmanagement verbunden. Im Mittelpunkt stehen dabei vor allem Themen wie das unternehmerische Konzept, Organisationsstrukturen oder die Personalentwicklung.

Ergebnisse

Die Finanzierungen werden von den Startups für ihre unternehmerischen Aktivitäten genutzt. Dazu zählen die Forschung und Entwicklung an der Idee für ein neues Produkt oder neues Verfahren, aber auch die Digitalisierung der zugehörigen Prozesse, die Erschließung des Marktes (Marketing, Vertrieb) oder der Produktionsaufbau sowie die dazu gehörigen administrativen Aktivitäten. Die Aktivitäten erfolgen immer mit dem Blick auf die Umsetzung der Geschäftsidee in eine marktgängige Innovation. Forschung und Entwicklung kann dabei in sehr unterschiedlichem Maße notwendig und intern und / oder extern durchgeführt werden. Zentrale Einflussfaktoren sind an dieser Stelle der Wettbewerbsdruck und die Geschwindigkeit bei der Umsetzung der Innovation, der technische Fortschritt mit ggf. neuen Möglichkeiten, das im Startup vorhandene technische und kaufmännische Know-how und die Verfügbarkeit von qualifizierten Mitarbeitern.

Für die Beteiligung von VC-Fonds kommen nur Startups mit skalierbaren Geschäftsmodellen und strikter Wachstumsorientierung in Frage. Die klare inhaltliche Ausrichtung auf besonders innovative und technologieorientierte Unternehmen lässt einen direkten Innovationseffekt erwarten. Die Schaffung und Etablierung von neuen Technologien und Geschäftsmodellen führen im Erfolgsfall zu einem deutlichen Unternehmenswachstum und zur Erschließung neuer (Teil-)Märkte.

Im Erfolgsfall wachsen die Startups vergleichsweise schnell. Dies ist auch Folge der Auswahl der Beteiligungsnehmer: Vorrangig werden skalierbare Geschäftsmodelle ausgewählt, die – nach erfolgreich bestandener Frühphase – mit unterproportionaler Zunahme bei Investitionen oder Kosten schnell am Markt bzw. auf neuen Märkten expandieren.

Der hohe Innovationsgrad ist mit hohen technischen und marktlichen Unsicherheiten verbunden. Der Rückgriff der Startups auf Risikokapital zeigt gleichzeitig die Wachstumsambitionen der Startups sowie das hohe Risiko der Unternehmungen. Damit ist nahezu zwangsläufig auch das Scheitern der Geschäftsideen von Startups verbunden. In der Regel ergibt sich das Scheitern weniger aus technischen als aus wirtschaftlichen Gründen – der Zugang zu einem Markt kann nicht oder nicht in ausreichendem Maße erfolgen. Im Ergebnis werden die Unternehmen liquidiert oder nach Anpassung des Geschäftsmodells mit deutlich geringeren Wachstumsaussichten fortgeführt. Diese Fortführung kann eigenständig oder als Teil eines anderen Unternehmens in der Region oder in anderen Regionen erfolgen.

Das zusätzliche Kapital in Form von Beteiligungskapital verbessert die Eigenkapitalsituation und die Bonität von Unternehmen und ermöglicht oder vergünstigt damit weitere Fremdfinanzierungen mit entsprechenden Folgeeffekten. Die Einbindung von Beteiligungskapital senkt so die Risiken für Banken oder andere Kapitalgeber, dass die eigenen Darlehen bei möglichen Ausfällen nicht ausreichend abgesichert sind. Die verbesserte Verhandlungsposition gegenüber externen Kapitalgebern erleichtert damit Folgefinanzierungen für das Unternehmenswachstum und die Umsetzung von weiteren innovativen Ideen.

Wirkungen

Die Wirkungen der Förderung über Beteiligung an Startups ergeben sich zunächst aus den innovierenden und wachsenden Startups.

- Die erfolgreichen Startups wachsen am Standort, erzielen wachsende Wertschöpfung und Beschäftigung und schaffen und binden Know-how an den Standort. Umfassende Effekte ergeben sich dabei angesichts der relativ niedrigen Fallzahlen in mittlerer bis langer Frist oder durch einzelne sehr stark wachsende Unternehmen.
- Bei erfolgreicher, grundlegender Innovation können neue Märkte erschlossen oder eigene Marktnischen für die entwickelten Produkte geschaffen werden. Diese Teilmärkte können nicht nur von den Startups, sondern auch von imitierenden Unternehmen besetzt werden.
- Insbesondere aus den Innovationen, aber auch aus dem Unternehmenswachstum kann eine Steigerung der Produktivität der geförderten Unternehmen selbst, vor allem aber von anderen Unternehmen der Branche entstehen. Die Produktivitätssteigerung kann durch die Anwendung neuer Technologien oder Verfahren angeregt werden, aber auch in Folge eines erhöhten Wettbewerbsdrucks entstehen.
- Eine hohe Produktivität ist zentrale Grundlage für den Erhalt oder den Ausbau der Wettbewerbsfähigkeit. Eine steigende Wettbewerbsfähigkeit der unterstützten Unternehmen oder von verbundenen Unternehmen (Technologienutzer, Komplementäre, Konkurrenten) ist eine zentrale Voraussetzung für regionalwirtschaftliche Folgeeffekte wie Beschäftigungswachstum.

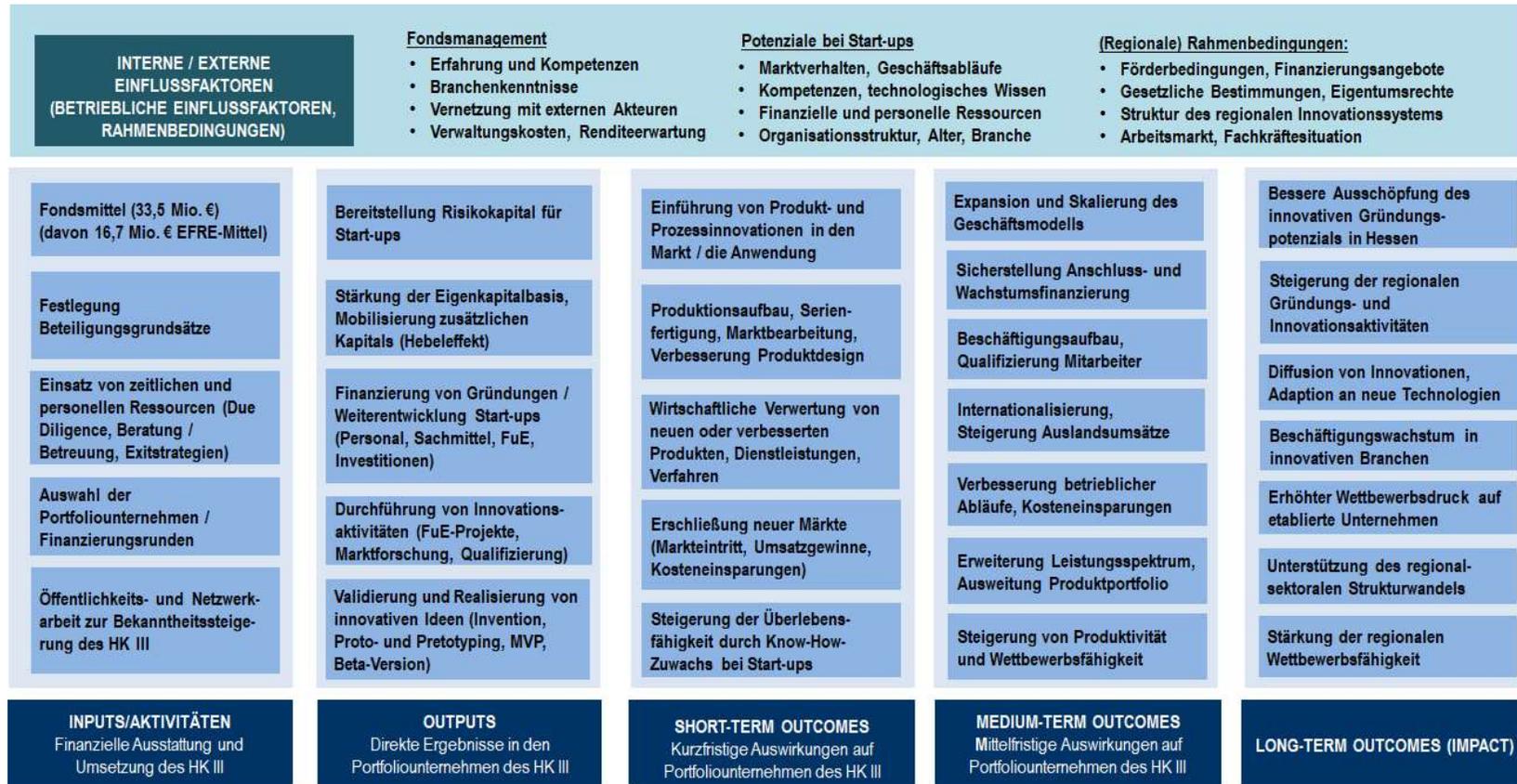
Wirkungen entstehen aber auch durch eine Signal- und Lenkungsfunktion von gescheiterten Ideen. Aus volkswirtschaftlicher Perspektive ist das Scheitern von innovativen Ideen im Markttest als notwendiger Teil des Entwicklungsprozesses von Ökonomien einzuordnen. In ihnen drücken sich die Präferenzen der Wirtschaftssubjekte (Konsumenten, Unternehmen, öffentliche Einrichtungen) aus, die auf diesem Wege von den Anbietern passgenauer berücksichtigt werden können. Sie sind aus dieser Perspektive ausdrücklich erwünscht, um knappe Ressourcen in Marktbereichen einzusetzen, die den Bedürfnissen und Wünschen der Wirtschaftssubjekte entsprechen.

Auch aus Sicht des Fonds ist durchgängig von einer gewissen Anzahl von Investitionen auszugehen, die keine oder nur geringe Erträge zeitigen. Die Konzepte von Risikokapitalfonds sehen dementsprechend bestimmte Ausfallquoten und die Risikostreuung vor. Hohe Rentabilität entsteht vor allem durch relativ wenige Investitionen, die sich überdurchschnittlich gut entwickeln.

Grundsätzliche Eigenschaft der innovativen Finanzinstrumente ist der revolvierende Mitteleinsatz und damit die langfristige Verfügbarkeit der Mittel für den Förderzweck. Als weitere spezifische Wirkung der Beteiligungen kann daher die Erzeugung von Rückflüssen und deren Wiederverwendung eingeordnet werden.

Die skizzierten Outputs und Ergebnisse gehen von einer vergleichsweise kleinen Anzahl von Unternehmen aus. In quantitativer Betrachtung sind damit zunächst keine umfassenden Effekte zu erwarten. Es ist aber von einem starken Wachstum und qualitativ hochwertigen Innovationen auszugehen. Mittel- bis langfristig können diese Unternehmen einen deutlichen Beitrag zur wirtschaftlichen Entwicklung der Region leisten. Bei der Interpretation der erwarteten Outputs und Wirkungen ist außerdem der revolvierende Charakter zu berücksichtigen. Zielsetzung des Fondsmanagements ist der langfristige Erhalt der Fondsmittel. Falls dies gelingt, stehen die eingesetzten Mittel in mittlerer Frist wieder zur Verfügung. Auch unter Berücksichtigung der Opportunitätskosten (nicht realisierte Effekte alternativer Förderansätze) ist die Zielerreichung grundsätzlich als effizient einzuschätzen.

Abbildung 12: Wirkungsmodell für die Förderung aus dem Fonds Hessen Kapital III



Quelle: Eigene Darstellung.

7.3 UMSETZUNG DER FÖRDERUNG

Stand der Umsetzung auf Fondsebene

Die Betrachtung des Umsetzungsstandes anhand von Tabelle 33 zeigt, dass die geplanten 6,264 Mio. € an EFRE-Mitteln für die ML 2.1.3 bzw. den Finanzierungskreis Unternehmensgründungen des Fonds „Hessen Kapital III“ vollständig bewilligt sind. Ebenso wurden die bewilligten EFRE-Mittel bereits in vier Tranchen vollständig in den Fonds eingezahlt.

Zusammen mit der Kofinanzierung durch das Land Hessen ist bis zum 31.12.2022 auch das insgesamt geplante Mittelvolumen von 12,529 Mio. € bewilligt. Neben den EFRE-Beiträgen wurde die nationale Kofinanzierung ebenfalls komplett an den Fonds gezahlt. Damit sind 100 % der geplanten Ausstattung aus Programmmitteln in den Fonds aufgenommen.

Tabelle 33: Umsetzungsstand der ML 2.1.3 insgesamt (EFRE-Mittel, Datenstand 31.12.2022)

Förderprogrammgruppe	Bewilligte Projekte	EFRE Mittel lt. Plan	Bewilligte EFRE-Mittel		Ausgezahlte EFRE-Mittel	
		in Mio. €	in Mio. €	in %	in Mio. €	in %
Hessen Kapital III (EFRE) - Unternehmensgründungen (FI)	1	6,264	6,246	100,0	6,246	100,0
Insgesamt	1	6,264	6,246	100,0	6,246	100,0

Quelle: WIBank Infoportal.

Anmerkung: Rundungsdifferenzen möglich.

Seit der Unterzeichnung der Finanzierungsvereinbarung im November 2017 wurden im Finanzierungskreis Unternehmensgründungen des Fonds „Hessen Kapital III“ bis Ende 2022 bei 18 Unternehmen Beteiligungsinvestitionen getätigt. Das zum Stichtag 21.12.2022 in Verträgen gebundene Beteiligungsvolumen beläuft sich auf 8,606 Mio. €. Die an die Endbegünstigten bereits ausgezahlten Beteiligungsinvestitionen betragen 8,340 Mio. €. Die für Beteiligungsinvestitionen an Portfoliounternehmen gebundenen Programmmittel entsprechen damit einem Anteil von rund 69 % der insgesamt in der Finanzierungsvereinbarung geplanten Programmbeiträge.

Entwicklung der Beteiligungsinvestitionen

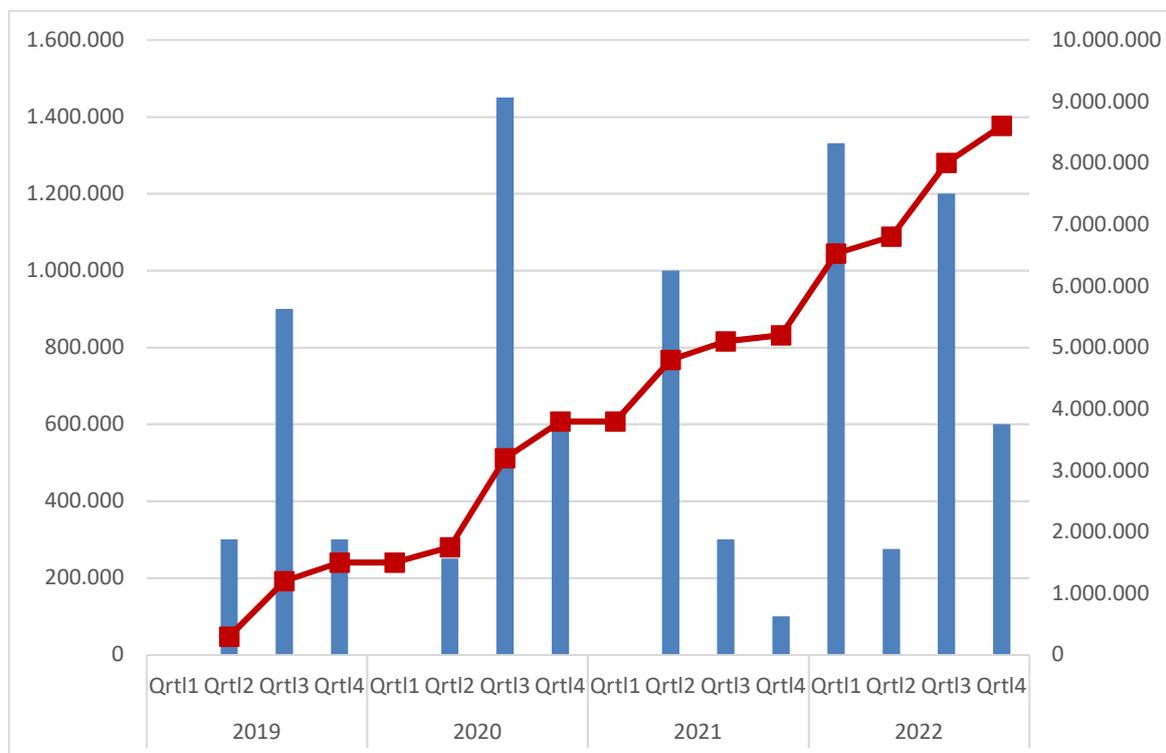
Im Finanzierungskreis Unternehmensgründungen des HK III bestehen derzeit Beteiligungsverträge mit 18 jungen Unternehmen. Gut die Hälfte davon sind als offene Beteiligungen, etwas mehr als ein Drittel als stille Beteiligungen und die restlichen Fälle als stille Beteiligungen mit Wandlungsoption ausgestaltet.

Die erste Beteiligung an einem Unternehmen im Finanzierungskreis Unternehmensgründungen des HK III wurde im April 2019 eingegangen. In den Folgejahren baute sich das Portfolio schrittweise auf, wobei pro Quartal etwa ein Unternehmen neu in das Portfolio aufgenommen wurde. Bei einer effektiven Laufzeit von bisher 15 Quartalen (II/2019 bis IV/2022) wurden seit Aufnahme der operativen Fondstätigkeit rund 0,435 Mio. € Beteiligungsinvestitionen pro Quartal getätigt (vgl. Abbildung 13). Zwei Unternehmen haben hierbei mittlerweile Folgeinvestitionen erhalten, bei einem Unternehmen wurden drei stille Beteiligungen in eine offene Beteiligung gewandelt. Im Zeitverlauf sind zwei Unternehmen durch Insolvenz wieder aus dem Portfolio ausgeschieden. Gegenwärtig besteht somit das Portfolio im Finanzierungskreis Unternehmensgründungen des HK III aus 16 Unternehmen.

Das Beteiligungsvolumen der Verträge beläuft sich bis zum Stand 31.12.2022 insgesamt auf 8,606 Mio. €. Die Höhe der Investitionen je Unternehmen weist eine Spannweite von 700.000 € auf:

Die minimale Beteiligungssumme pro Unternehmen hat einen Wert von 100.000 €, die maximale Summe von 800.000 €. Im Durchschnitt betragen die Beteiligungsinvestitionen rund 478.100 € pro Unternehmen (der Median liegt bei 425.000 € pro Unternehmen).

Abbildung 13: Bewilligte Beteiligungsinvestitionen 2019 bis 2022



Quelle: BMH.

Beschäftigungswachstum der Portfoliounternehmen

Mit der Teilnehmungsfinanzierung durch den HK III wird der Gründungs- und Wachstumsprozess von jungen Unternehmen über mehrere Jahre mit der regionalwirtschaftlichen Zielsetzung unterstützt, neue innovative Unternehmen am Markt zu platzieren, ihr Überleben nachhaltig zu sichern und in längerfristiger Perspektive mit den Portfoliounternehmen deutliche Beschäftigungszuwächse in der Region zu erzielen. Bereits in der Investitionsphase des HK III wird durch den Aufbau des Portfolios die Schaffung und Sicherung von Arbeitsplätzen unterstützt – einerseits, weil Unternehmen neu in das Portfolio aufgenommen werden, andererseits, weil die erfolgreichen Unternehmen im Portfolio bereits in den ersten Jahren wachsen und ihren Personalstamm aufbauen. Diesem Beschäftigungszuwachs sind jedoch Verluste an Beschäftigung durch weniger erfolgreiche Unternehmen und Insolvenzen gegenüberzustellen. Daneben würden erfolgreiche Exits – in rein statistischer Perspektive – für den HK III ebenso zu einem Beschäftigungsverlust führen.³¹

Abbildung 14 zeigt den Beschäftigungsaufbau im Finanzierungskreis Unternehmensgründungen über die Zeit (gemessen in VZÄ). Insgesamt werden in den aktiven Portfoliounternehmen Ende 2022 189 Personen (VZÄ) beschäftigt. Dieser Beschäftigungsstand speist sich im Wesentlichen aus den jährlichen Neuaufnahmen in das Portfolio. Die Zahl der Beschäftigten in den Unternehmen zum Zeitpunkt der ersten Beteiligungsinvestitionen wird in Abbildung 14 durch den blauen Balken angezeigt. Evident ist, dass durch das Eingehen neuer Teilnehmungen im zweiten Quartal 2020 mit 58 die meisten Arbeitsplätze im Portfolio gebildet wurden. In den Quartalen zuvor und danach waren

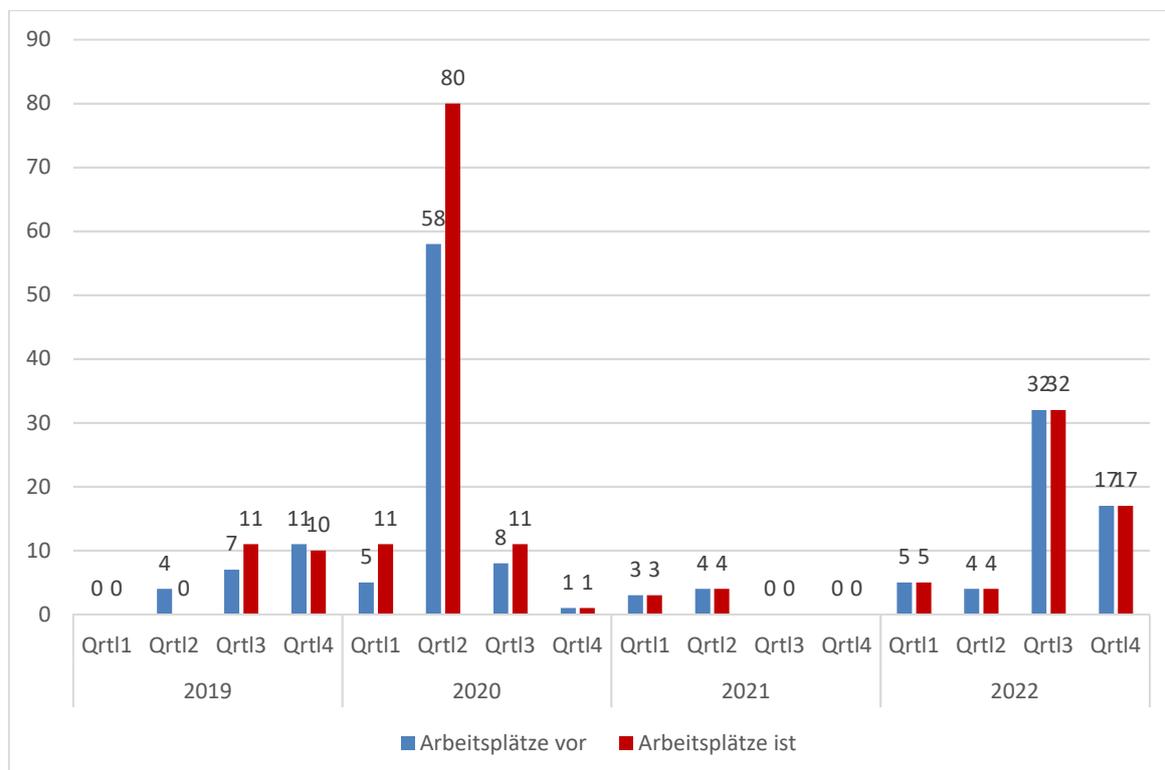
³¹ Im Finanzierungskreis Unternehmensgründungen können bislang jedoch noch keine Exits vermeldet werden.

es deutlich weniger. Im Durchschnitt verfügten die Unternehmen zum Zeitpunkt der Unterzeichnung des Beteiligungsvertrags über fast 9 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (VZÄ) (Median: 4 VZÄ). Im zweiten Quartal 2020 wurde jedoch ein Unternehmen mit allein 56 Beschäftigten in das Portfolio aufgenommen. Über alle Quartale hinweg beschäftigten die Unternehmen zum Zeitpunkt ihrer Aufnahme in das Portfolio 159 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Der aktuelle Beschäftigungsstand ergibt sich dadurch, dass die Bestandsunternehmen des Portfolios nach ihrer Aufnahme wachsen oder schrumpfen. Der derzeitige Beschäftigungsstand von Unternehmen, die in dem betreffenden Quartal aufgenommen wurden, wird in der Abbildung durch den roten Balken dargestellt. Insgesamt kann für die Portfoliounternehmen ein Beschäftigungszuwachs von aktuell 30 Arbeitsplätzen errechnet werden.³² Im Vergleich wird deutlich, dass der Zuwachs im Beschäftigungsstand der Unternehmen, wie erwähnt aktuell 189 Arbeitsplätze, vornehmlich auf das Unternehmen zurückgeführt werden kann, welches bereits zum Zeitpunkt der Aufnahme in das Portfolio relativ groß war. Dieses Unternehmen hat seitdem 19 weitere Arbeitsplätze geschaffen. In den anderen Unternehmen hält sich der Zuwachs an Arbeitsplätzen ungefähr die Waage. In vier weiteren Unternehmen wurden insgesamt 16 Arbeitsplätze geschaffen, in zwei Unternehmen konnte der anfängliche Beschäftigungsstand nicht gehalten werden und 5 Arbeitsplätze abgebaut. Die Mehrzahl der Unternehmen hat weder Arbeitsplätze geschaffen noch abgebaut.

Die Abbildung zeigt insoweit, dass die Dynamik der Beschäftigungszunahme im Finanzierungskreis Unternehmensgründungen sich im Wesentlichen aus der Aufnahme neuer Unternehmen in das Portfolio ergibt. Die Veränderung des Beschäftigungsstands in den Unternehmen seit Vertragsunterzeichnung bewegt sich überwiegend im unteren einstelligen Bereich.

Abbildung 14: Entwicklung des Beschäftigungsstands in den Portfoliounternehmen 2019 bis 2022



Quelle: BMH.

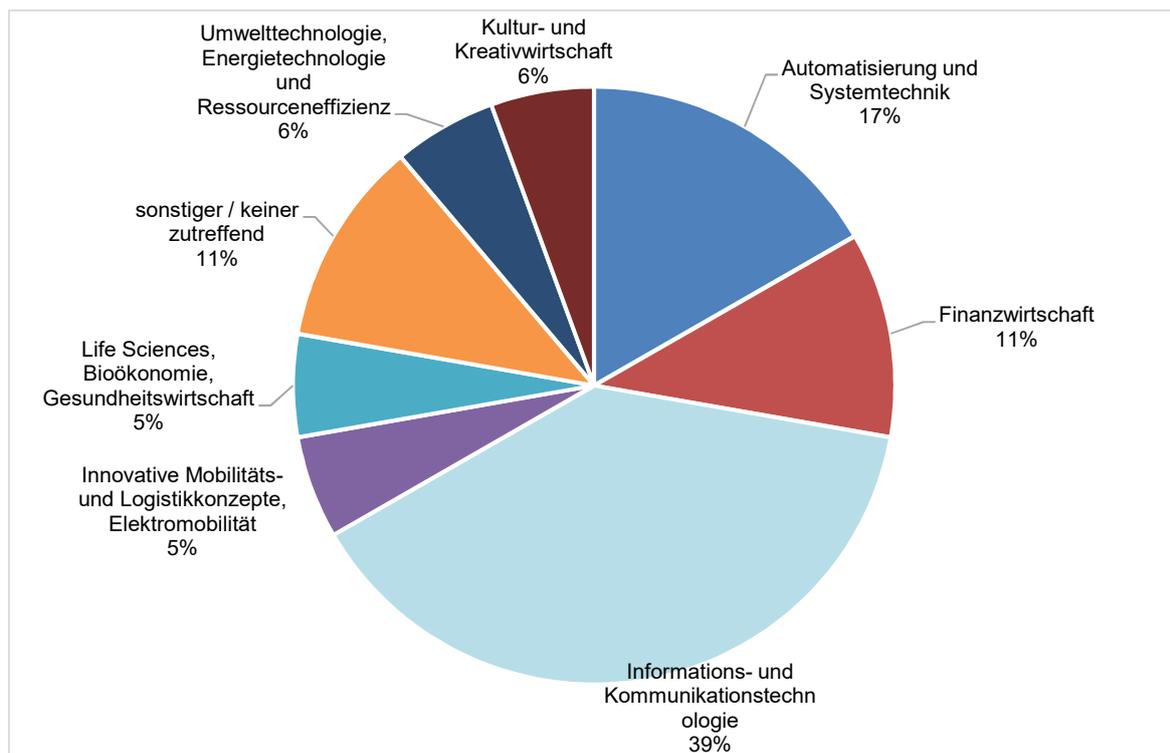
³² Zu berücksichtigen ist, dass für diejenigen Unternehmen, die erst im Jahr 2022 ins Portfolio aufgenommen wurden, noch keine aktuelleren Beschäftigungsdaten vorliegen.

Struktur der Portfoliounternehmen und Schlüsselbereiche der RIS

Der Finanzierungskreis Unternehmensgründungen des Fonds „Hessen Kapital III“ richtet sich an junge Unternehmen, die ein wissensbasiertes, technologieorientiertes Geschäftsmodell verfolgen. Über drei Fünftel der Portfoliounternehmen wurden 2019 oder später gegründet. Bei den beiden ältesten Unternehmen im Portfolio fällt das Gründungsdatum in das Jahr 2016.

Die Zugehörigkeit der Portfoliounternehmen zu den Schlüsselbereichen der Innovationsstrategie Hessen 2020 (HIS 2020) spiegelt die Wissens- und Technologiebasierung der jungen Unternehmen wider. Im Portfolio finden sich mehrheitlich Start-ups, deren Geschäftsmodell mit digitalen Technologien verknüpft ist: 39 % der Start-ups sind dem Bereich Informations- und Kommunikationstechnologie zuzuordnen. Daneben finden sich junge Unternehmen im klassischen, technologieintensiven Schlüsselbereich Automatisierung und Systemtechnik ebenso wie in den wissensorientierten Schlüsselbereichen Finanzwirtschaft und Life Sciences, Bioökonomie, Gesundheitswirtschaft. Weitere Beteiligungen wurden jeweils an einem Zielunternehmen aus den Bereichen Umwelttechnologie, Energietechnologie und Ressourceneffizienz, Kultur- und Kreativwirtschaft sowie Innovative Mobilitäts- und Logistikkonzepte, Elektromobilität eingegangen, zwei Unternehmen können nicht eindeutig einem Schlüsselbereich zugeordnet werden.³³

Abbildung 15: Schlüsselbereiche der HIS 2020 für die Portfoliounternehmen im Finanzierungskreis Unternehmensgründungen des Fonds „Hessen Kapital III“



Quelle: BMH.

³³ Ganz ähnliche Ergebnisse ergeben sich auf Basis einer Zuordnung nach Wirtschaftszweigen der WZ2008. Mehr als die Hälfte der Unternehmen entstammen den Wirtschaftsabschnitten Erbringung von Dienstleistungen der Informationstechnologie, Informationsdienstleistungen oder Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen. Die anderen Unternehmen verteilen sich sehr breit auf einzelne Industrie- und Dienstleistungsbranchen.

Investitionsvolumen und Hebeleffekt

Durch die Beteiligungen aus dem Finanzierungskreis Unternehmensgründungen werden Vorhaben im Zusammenhang mit der Gründung eines Unternehmens oder zu ihrer Festigung in der Anlaufphase finanziert. Dabei stellen die offenen und stillen Beteiligungen an den Unternehmen im Allgemeinen nur einen Teil der notwendigen Gesamtfinanzierung für die Vorhaben dar. Andere Finanzierungsquellen sind Eigenmittel, (andere) Fördermittel und sonstige Finanzierungen von externen Dritten.

Mit den Beteiligungen wurden in Summe Investitionen für Gründungs- und Festigungsprojekte von jungen Unternehmen im Umfang von 29,11 Mio. € unterstützt. Neben den Beteiligungsinvestitionen aus dem Finanzierungskreis Unternehmensgründungen waren weitere wesentliche Finanzierungsquellen Mittel von privaten Dritten in Höhe von 13,29 Mio. €. Darüber hinaus wurden zusätzliche öffentliche Mittel (vornehmlich Zuschüsse aus anderen öffentlichen FuE-Förderprogrammen) von 7,35 Mio. € mobilisiert. Insgesamt belaufen sich die zusätzlichen Mittel von privaten und öffentlichen Kapitalgebern auf 20,64 Mio. €.

Durch die Beteiligungen wurden somit insgesamt deutlich höhere Investitionsvolumen realisiert („gehebelt“). Mit einem Euro aus dem Finanzierungskreis Unternehmensgründungen wurden zusätzliche betriebliche Ausgaben in Höhe von ungefähr 2,40 € unterstützt. Der rechnerische Hebeleffekt gemäß der Vorgehensweise der Europäischen Kommission beträgt 5,95 (vgl. Box). Dieser bezieht sich nur auf die EFRE-Mittel, berücksichtigt die öffentliche nationale Kofinanzierung durch die Landesmittel und bestimmt sich aber ohne Eigenmittel der Unternehmen. Darüber hinaus werden Verwaltungskosten in der Formel berücksichtigt.

Im Durchschnitt wurden bislang je Unternehmen etwa 1,14 Mio. € von anderen Kapitalgebern zusätzlich investiert. Unter den 18 Unternehmen befindet sich aber eines, welches allein 7,70 Mio. € an externen Mitteln von Kapitalgebern außerhalb des Fonds erhalten hat. Der Median für die externen Mittel liegt bei 575.000 €. Bezogen auf die Medianwerte führt jeder Euro aus dem Finanzierungskreis Unternehmensgründungen zu 1,35 Euro an zusätzlichen privaten und öffentlichen Mitteln.

Unter der Annahme, dass ohne die Anschubfinanzierung aus dem EFRE und die öffentliche Kofinanzierung die Mobilisierung zusätzlicher privater Finanzmittel wohl in der Summe nicht möglich gewesen wären, kann zusätzlich das Verhältnis der in den Fonds eingezahlten öffentlichen Mittel zu den gesamten privaten Finanzierungen bestimmt werden. Danach kommt auf einen Euro öffentlicher Mittel, die aus dem Finanzierungskreis Unternehmensgründungen bislang an die Portfoliounternehmen ausgezahlt wurden, ein Betrag von 1,54 Euro an zusätzlichen privaten Mitteln.

Es ist zu erwarten, dass auch die künftigen Engagements des HK III – sowohl bei neu in das Portfolio aufgenommenen Unternehmen als auch ggf. bei weiteren Finanzierungsrunden von Bestandsunternehmen – in Kooperation mit anderen Kapitalgebern erfolgen. Dadurch werden den Portfoliounternehmen weitere Finanzmittel zur Verfügung gestellt. Dementsprechend sind bei einem künftig noch möglichen Mitteleinsatz für Beteiligungsinvestitionen von etwa 3,9 Mio. € durch den Fonds (bei Begleichung der Verwaltungskosten aus den Rückflüssen) weitere Investitionen in mindestens annähernd gleichem Umfang von privaten Kapitalgebern zu erwarten. Im Falle von regionsexternen Koinvestoren sind diese Investitionen von außen zudem mit einem unmittelbaren Einkommenszuwachs in der Region verbunden.

Box 2: Hebeleffekt gemäß der Europäischen Kommission

Die internen und externen Koinvestitionen, die zusätzlich zu den EFRE-Mitteln an die Portfoliounternehmen ausgereicht werden, dienen im Rahmen der verpflichtenden jährlichen Berichterstattung über den Finanzierungskreis Unternehmensgründungen als Grundlage zur Berechnung der so genannten „Hebelwirkung“ eines Finanzinstruments. Dieser Hebeleffekt ergibt sich – gemäß den verordnungsseitigen Vorgaben – aus dem Verhältnis der im Rahmen des Fonds eingesetzten gemeinschaftlichen Mittel (hier: EFRE-Mittel) zu den auf Ebene der Endbegünstigten insgesamt investierten (öffentlichen und privaten) Mittel. Mit dem Hebel soll beurteilt werden, ob und in welcher Größenordnung und ggf. durch welche Anreizmechanismen der Einsatz von EFRE-Mitteln zusätzliche Mittel von Seiten Dritter für die Finanzierung der Zielunternehmen der Fonds generiert. Die grundsätzliche Zielsetzung ist es, ein möglichst großes Volumen zusätzlicher privater und ggf. weiterer öffentlicher Finanzmittel pro € eingesetzter EFRE-Mittel zu

induzieren und somit eine hohe Hebelwirkung (Finanzmittel an Endempfänger / EU-Beitrag) zu erreichen. Nach Ansicht der Europäischen Kommission gibt der Hebeleffekt Auskunft über eine wichtige Wirkungsdimension, die mit dem Einsatz von Finanzinstrumenten erzielt werden soll (EU-KOM, 2019, S. 8): "The ability to attract additional resources is a key characteristic of FIs and one of the main arguments for promoting their use to deliver ESI Funds policy objectives."

Für den HK III insgesamt wurde der Hebeleffekt auf Basis von Erfahrungswerten zu seinem Vorgängerfonds, dem HK I, in der Ex-ante-Evaluierung (Prognos, 2015) auf einen Wert von 9,3 geschätzt. Ausgangspunkt war hierbei eine Aufteilung des Fondsvolumens des HK I (37,8 Mio. €) auf Ebene des Fonds von je 50 % auf EFRE-Mittel und die nationale öffentliche Kofinanzierung (Landesmittel). Für die Beteiligungsinvestitionen von externer Seite auf Unternehmensebene wurde ein Wert in Höhe von 130,5 Mio. € ermittelt. Für die Darstellung in den jährlichen Durchführungsberichten wird der Hebeleffekt für den Finanzierungskreis Unternehmensgründungen des HK III aber nur mit einem Wert von 7,0 angesetzt.

Der tatsächlich erzielte Hebeleffekt zum Stichtag 31.12.2022 beträgt für den Finanzierungskreis Unternehmensgründungen 5,75. Dieser Hebel errechnet sich automatisch als Folge einer in SFC 2014, dem elektronischen Datenaustauschsystem zwischen den Mitgliedstaaten und der Kommission, in welches auch die Durchführungsberichte und spezifische Informationen zu den Finanzinstrumenten eingegeben werden, implementierten Formel. Diese Formel bezieht sich auf ein in der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 821/2014 gemäß Art. 2 i. V. m. Anhang I festgelegtes Muster für die Berichterstattung über die Finanzinstrumente. In diesem Muster werden verschiedene Felder definiert, in denen spezifische Informationen und Daten mit Bezug auf im Rahmen von ESI-Fonds eingesetzte Finanzinstrumente einzutragen sind.

Wichtig ist der Hinweis darauf, dass in der automatisierten Formel Verwaltungskosten berücksichtigt werden, soweit sie aus dem Fondsvermögen getragen werden. Liegt dieser Fall vor, wird der Hebel in SFC2014 noch korrigiert, um (anteilig) die vom EFRE getragenen Verwaltungskosten im Nenner aufzunehmen. Dies führt dazu, dass die Art und Weise der Berechnung des Hebeleffektes für die Ex-ante-Bewertung und für die Berichterstattung über die Finanzinstrumente auseinanderfallen. Da für den HK III Verwaltungskosten aus Programmbeiträgen beglichen werden (siehe unten), wurde der Hebel ohne Verwaltungskosten neu berechnet, um eine kohärente Vorgehensweise bei der Berechnung und die Vergleichbarkeit der Hebel sicherzustellen. Im Ergebnis steigt der Hebel leicht auf einen Wert von 5,95 an.

Verwaltungskosten und andere Kosten

Bei der Beteiligungsprüfung, -vergabe, -verwaltung und möglichen Problembearbeitung sowie beim aktiven Management des Fonds entstehen Kosten, die aus dem Fondsvermögen oder aus Rückflüssen getragen werden können. Diese mindern die Mittel, die für Unternehmensbeteiligungen zur Verfügung stehen. Aus den Mitteln des Fonds sind grundsätzlich auch Rücklagen für Folgefinanzierungen nach der Investitionsphase zu tragen. Gleichzeitig können Rückflüsse aus den Beteiligungen (Exits, Zinsen) entstehen, die das Fondsvermögen erhöhen.

Für die Finanzierung der Kosten des Fondsmanagements sind verordnungsseitig spezifische Regelungen in Art. 12 bis 14 DeIVO (EU) Nr. 480/2014 zu den förderfähigen Verwaltungskosten und -gebühren festgelegt. Nach Art. 12 Abs. 2 DeIVO (EU) Nr. 480/2014 hat die Verwaltungsbehörde den Begleitausschuss über die Bestimmungen zu der leistungsbasierten Berechnung der angefallenen Verwaltungskosten oder der Verwaltungsgebühren des Finanzinstruments zu informieren und über tatsächlich gezahlten Verwaltungskosten und -gebühren Bericht zu erstatten. Zentrale Punkte sind:

- Die Verwaltungskosten des Fonds sind aus dem Fondsvermögen bzw. aus Rückflüssen zu tragen. Sie sind kumuliert über den Förderzeitraum bis zu einer Höhe von 20 % des Gesamtbetrags der Programmbeiträge zu dem Finanzinstrument erstattungsfähig. Im Förderzeitraum können jährlich 2,5 % der ausgezahlten Programmbeiträge als leistungsbasierte Vergütung geltend gemacht werden.
- Darüber hinaus können kapitalisierte Verwaltungskosten, für einen Zeitraum von höchstens sechs Jahren nach dem Förderzeitraum, als förderfähige Ausgaben des Fonds geltend gemacht werden. Voraussetzung ist, dass diese Kosten nicht durch Rückflüsse gedeckt werden können.

- Zudem kann unter gewissen Bedingungen ein begrenzter Betrag für Folgefinanzierungen bei Unternehmen für einen Zeitraum von vier Jahren nach Programmende als förderfähige Kosten über den Fonds abgerechnet werden.

Die Verwaltungskosten erreichen zum Stand 31.12.2022 einen Wert von insgesamt 565.376 €. Davon wurden 320.037 € aus dem Fondsvermögen getragen. Diese Kosten stellen ausschließlich eine leistungsorientierte Vergütung dar, eine Grundvergütung gibt es nicht. Den Rückflüssen wurden für Verwaltungskosten 245.339 € entnommen. Die gesamten Verwaltungskosten entsprechen etwa 6,8 % der bisher ausgezahlten Fondsmittel.

Kosten können auch durch die Zwischenanlage der Mittel entstehen, die in den Fonds eingezahlt wurden und nicht an Unternehmen weitergereicht worden sind. Die Erfordernisse an die Zwischenanlage (sehr sichere Anlage bei ausreichender Liquidität und kurzfristiger Verfügbarkeit) (Europäische Kommission, 2016) haben zu negativen Zinsen bei der Anlage der Mittel geführt. Die Kosten für die Zwischenanlage belaufen sich bis zum 31.12.2022 auf 51.335 €.

Ausfälle und Wertabschreibungen

Aufgrund des höheren Risikos bei einem Beteiligungsfonds zur Finanzierung von Gründungen und Innovationen im Vergleich zur klassischen Investitions- und Wachstumsfinanzierung von etablierten Unternehmen über Darlehen ist über die gesamte Fondslaufzeit tendenziell mit einer überdurchschnittlich hohen Ausfallquote zu rechnen, sowohl im Hinblick auf einen vollständigen Wertverlust durch Insolvenz der Unternehmen als auch erhebliche Wertabschreibungen durch eine Minderperformance gegenüber der erwarteten Geschäftsentwicklung.

Bis zum 31.12.2022 sind zwei Totalausfälle durch Insolvenz zu verzeichnen. Dies ist – im Hinblick auf in der Branche akzeptierte Totalausfallraten von VC-Fonds von bis zu 75 % – mit der bisher kurzen Laufzeit des Fonds zu begründen.³⁴

Rückflüsse und Exits

Den Verwaltungskosten sowie den bereits eingetretenen und noch zu erwartenden Ausfällen sind Rückflüsse und Erträge der ausgereichten Beteiligungsinvestitionen gegenüberzustellen, die mit fortschreitender Fondslaufzeit anfallen. Die bei einem VC-Fonds hauptsächliche Quelle von Rückflüssen bilden die Einnahmen aus dem Verkauf von Gesellschafteranteilen. Zusätzlich sind weitere Erträge aus Zinsen und Tilgungen etwa durch parallele Mezzanine-Finanzierungen (für den HK III: stille Beteiligungen) zu berücksichtigen.

Die Laufzeit des HK III ist – für einen Risikokapitalfonds – bisher relativ kurz. In den ersten Jahren sind erfolgreiche Exits nur in Ausnahmen zu erwarten, wohl aber erste Ausfälle. Bisher erfolgte im

³⁴ In der Ex-ante-Bewertung zu einem Nachrangdarlehensfonds primär für innovative Gründungen in Sachsen findet sich der Hinweis, dass angesichts der vergleichsweise risikobehafteten Finanzierungen zur Deckung der Bedarfe in der Marktbearbeitungsphase mit einem Zielwert für die 1-Jahres-Ausfallwahrscheinlichkeit von 4 Prozent gerechnet werden kann. In diesem Fall würden bei einer fünfjährigen Kreditlaufzeit (zwei Jahre tilgungsfrei) im Durchschnitt rund 85 Prozent des Kreditbetrages störungsfrei zurückgezahlt werden. Für Nachrangdarlehen an GRW-Investitionsprojekte wird eine 1-Jahres-Ausfallwahrscheinlichkeit von 2,2 Prozent angenommen, vgl. PwC (2014). In der Ex-ante-Bewertung der Finanzinstrumente in Brandenburg (2013, S. 145, Rz. 557) wird als zusätzlicher Indikator für die Effizienz eines Risikokapitalfonds auf den Anteil der gescheiterten Beteiligungsunternehmen (Totalverluste) an der Summe der insgesamt eingegangenen Beteiligungen hingewiesen. Auf Grundlage der Statistik des BVK wird der Anteil der Totalverluste an den gesamten Exits im VC-Segment in den Jahren 2009 bis 2013 mit durchschnittlich rund 30 Prozent angegeben, wobei allerdings darauf hingewiesen wird, dass die Statistik des BVK das Risiko von Totalverlusten eher unterzeichnet, weil in der Praxis stark ausfallgefährdete Beteiligungen vor Realisierung eines Totalverlusts mitunter zu einem sehr niedrigen (symbolischen) Preis veräußert werden und insofern nicht in die Statistik des BVK als Totalverlust eingehen. Zu den einschlägigen „Faustregeln“ der VC-Branche vgl. auch <https://mk-vc.com/die-mechanik-von-vc-fonds/> oder <https://tomroethlisberger.com/blog/so-funktioniert-venture-capital/> oder <https://www.silicon.de/41577568/venture-capital-drei-viertel-wird-verbrannt>.

Finanzierungskreis Unternehmensgründungen noch keine Veräußerung einer Beteiligung mit Gewinn. Die Rückflüsse betragen bislang 296.674 € und setzen sich vor allem aus jährlichen Einnahmen durch feste und ergebnisabhängige Vergütungen von stillen Beteiligungen zusammen.

Höhere Rückflüsse und Erträge sind üblicherweise erst nach der Investitionsphase eines Fonds zu erwarten, wenn Kapitalrückflüsse aus erfolgreichen Exits sowie Tilgungszahlungen für die stillen Beteiligungen realisiert werden.³⁵ Dies setzt allerdings eine erfolgreiche Entwicklung, mindestens das Überleben und die Tilgungsfähigkeit, der jungen Unternehmen voraus. Darüber hinaus müssen – bei VC-Fonds typisch – für einige wenige Portfoliounternehmen Verkäufe mit hohen Renditen gelingen. Derartige erlösstarke Exits sind grundsätzlich erst nach einer längeren Entwicklungszeit der Unternehmen zu erwarten. Rückflüsse und Erträge können perspektivisch zur Finanzierung der Fondskosten und/oder für weitere Beteiligungsfinanzierungen verwendet werden.

Finanzielle und materielle Zielerreichung

Tabelle 34 zeigt die geplanten Zielwerte (vgl. Abschnitt 7.1) zusammen mit den zum 31.12.2022 erreichten Ist-Werten. Die Tabelle zeigt mit Bezug auf die quantifizierten materiellen Zielwerte, deutlich überproportional zur finanziellen Umsetzung des Finanzierungskreises Unternehmensgründungen, eine hohe Zielerreichung. Die Zahl der unterstützten Unternehmen liegt um 80 % über dem anvisierten Zielwert. Die bislang erreichte Beschäftigungszunahme in den Portfoliounternehmen beträgt dagegen nur 40 % des Zielwertes.

Tabelle 34: Zielwerte für die Outputindikatoren

ID	Outputindikator	Zielwert 2023	Ist-Wert 2022	in %
CO01	Zahl der Unternehmen, die Unterstützung erhalten	10	18	180,0
CO05	Zahl der geförderten neuen Unternehmen	10	18	180,0
CO08	Beschäftigungszunahme in geförderten Unternehmen	75	30	40,0

Quelle: Eigene Darstellung, EFRE-OP 2014 - 2020

Angesichts der hohen Zielerreichung mit Bezug auf die Zahl der geförderten (neuen) Unternehmen ist anzumerken, dass die Zielwerte vor dem Hintergrund des Fondsvolumens und der möglichen Beteiligungshöhen bereits zu niedrig angesetzt sind. So ergibt sich im Hinblick auf das Fondsvolumen von 12,4 Mio. € bei einem Zielwert von 10 Unternehmen eine durchschnittliche Beteiligungshöhe von 1,24 Mio. €, die nicht mit den maximalen Beteiligungshöhen gemäß den Vergabekriterien des HK III von bis zu 800.000 € bei jungen innovativen Unternehmen in Übereinstimmung zu bringen ist.

Umgekehrt scheint der für die Beschäftigungszunahme ursprünglich angenommene Wert von 7,5 neuen Arbeitsplätzen (VZÄ) je Start-up eine zu optimistische Größe zu sein. In der Praxis, zumindest ausweislich der berechneten Daten, sind die Beschäftigungszuwächse für die meisten Unternehmen deutlich niedriger.

7.4 ERGEBNISSE UND WIRKUNGEN DER FÖRDERUNG

Die Untersuchung von Ergebnissen und Wirkungen der Beteiligungsförderung aus dem Fonds Hessen Kapital III in den beiden ML 2.1.3 und 2.2.3 konzentriert sich auf zwei methodische Ansätze: Zum einen werden die Resultate einer Literaturrecherche herangezogen. Zum anderen werden die Ergebnisse einer standardisierten Befragung unter den Portfoliounternehmen dargestellt, die in der

³⁵ Ab dem 6. Jahr ist auch eine raterliche Rückführung der stillen Beteiligung möglich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass Zinszahlungen, soweit erforderlich, für einen Zeitraum von max. 4 Jahren gestundet werden können.

Förderperiode 2014-2020 aus dem Fonds Hessen Kapital III in den beiden Finanzierungskreisen unterstützt wurden.

7.4.1 AUSWERTUNG DER EMPIRISCHEN LITERATUR UND AUFARBEITUNG DER FACHDEBATTE

Interventionslogik von Wagniskapital

Der Einsatz von revolvingierenden Fonds ist – zumindest mit Blick auf ihre hervorgehobene finanzielle Bedeutung in der Förderperiode 2014 - 2020 – zwar ein relativ neuer Ansatzpunkt von EFRE-Programmen in Deutschland, in verschiedenen Ländern bestehen aber ebenso wie in Hessen schon langjährige Erfahrungen mit der Umsetzung von Finanzinstrumenten. Insbesondere gibt es auf Landes- wie Bundesebene eine Reihe von Instrumenten, mit denen hochinnovativen und technologieorientierten Unternehmen ein vereinfachter Zugang zu klassischem Wagniskapital ermöglicht werden soll.

Auf Ebene der Länder gibt es mit Ausnahme von Baden-Württemberg in jedem Bundesland EFRE-kofinanzierte Finanzinstrumente. Eine Studie von Alecke und Meyer (2020) zeigt, dass zum 31.12.2018 insgesamt 39 Finanzinstrumente implementiert waren, davon 21 Beteiligungsfonds und 18 Darlehensinstrumente. Die Beteiligungsfonds der einzelnen Länder haben, unabhängig von ihrer Zuordnung zu den beiden thematischen Zielen 1 und 3, einen deutlichen Schwerpunkt auf der Förderung von innovativen Start-Ups und jungen KMU durch Wagniskapital (Venture Capital, VC). Bedingt durch beihilferechtliche Regelungen erfolgen die Beteiligungsinvestitionen hierbei im Allgemeinen auf zwei alternativen Wegen:

- Im Rahmen der Frühphasenfinanzierung werden auf Grundlage von Art. 22 AGVO nur kleine und junge Unternehmen (höchstens fünf Jahre alt) in ihrer Gründungs- und Startphase unterstützt. Ein privates Koinvestment ist nicht erforderlich, so dass die Fonds häufig auch als alleiniger und erster Kapitalgeber für die Start-Ups auftreten (teils mit Koinvestitionen von Business Angels). Vielfach hat sich bei der Frühphasenfinanzierung ein Modell etabliert, bei dem zunächst Wandeldarlehen vergeben werden, die später in offene Beteiligungen gewandelt werden. In seltenen Fällen erfolgen die Beteiligungsinvestitionen auch auf Basis von De-minimis-Regelungen.
- Mit der Wachstumsfinanzierung werden KMU beihilfefrei mittels Beteiligungen oder beteiligungsähnlichen Investitionen unterstützt. Die Beteiligungen können nur dann eingegangen werden, wenn diese durch Investitionen von privaten Investoren unter gleichen Bedingungen begleitet werden („pari passu“). Das Wagniskapital wird in Form von stillen oder offenen, passiven oder aktiven Beteiligungen vergeben.

Je nach beihilferechtlicher Ausgestaltung und Zielgruppe sind die Fondskonstruktionen in den Ländern unterschiedlich. In der Mehrzahl der Fälle erfolgt sowohl die Frühphasen- als auch Wachstumsfinanzierung unter dem Dach eines VC-Fonds.

Auf Bundesebene sind bspw. das Förderprogramm „INVEST – Zuschuss für Wagniskapital“, der High-Tech-Gründerfonds (HTGF) sowie der durch das ERP-Sondervermögen und die KfW Bankengruppe finanzierte VC-Fonds „coparion“ zu nennen. In jüngster Zeit hat der Bund mit seinem Konzept des Zukunftsfonds eine Kombination aus quantitativem Ausbau und qualitativer Erweiterung bestehender Finanzierungsangebote (z. B. der ERP/Zukunftsfonds-Wachstumsfazilität und GFF EIF-Wachstumsfazilität) sowie die Entwicklung neuer Instrumente (DeepTech Future Fonds) vorgelegt. Damit sollen zum einen alle Entwicklungsphasen der Unternehmen mit einem Schwerpunkt auf dem Ausbau der Wachstumsfinanzierung angesprochen werden und zum anderen bislang unzureichend einbezogene Marktsegmente stärker berücksichtigt werden.

Die Fonds und Programme im VC-Bereich stellen auf eine kleine Gruppe von jungen Unternehmen mit außergewöhnlich großem Wachstumspotenzial und skalierbaren Geschäftsmodellen ab, die in der Regel auf eigenen Forschungs- und Entwicklungsleistungen und innovativen Technologien basieren („High-Tech-Startups“). Das Investment der Fonds erfolgt hierbei in Form einer offenen Eigenkapitalbeteiligung an den Portfoliounternehmen und dem Erwerb von Anteilen am gezeichneten

Kapital, womit Mitsprache- und Kontrollrechte der öffentlichen Kapitalgeber als Gesellschafter einhergehen. Kennzeichnend für die offenen Beteiligungen und für den Bereich der Wagniskapitalfinanzierung typisch ist die intensive Betreuung und aktive Unterstützung der Portfoliounternehmen durch das Fondsmanagement, um die weitere Unternehmensentwicklung und damit auch den Beteiligungswert gezielt positiv zu beeinflussen. In der Aufbau- und Wachstumsphase dieser Unternehmen resultiert typischerweise ein größerer Kapitalbedarf, der nach einer ersten Anschubinvestition mehrere Finanzierungsrunden erforderlich macht. Nach einer mehrjährigen Haltefrist wird schließlich eine renditeorientierte Veräußerung der Geschäftsanteile angestrebt.

Wagniskapitalfinanzierer gehen gezielt hohe Risiken ein, die sowohl technischer als auch kommerzieller Natur sein können. Den hohen Risiken und unsicheren Marktaussichten stehen aber in angemessener Weise große Chancen und Wachstumserwartungen gegenüber, die sich – bei erfolgreichen Investments – allein in dem Wertzuwachs beim Verkauf der Anteile monetär niederschlagen. Demgegenüber refinanzieren sich Fonds, die Nachrangdarlehen oder stille Beteiligungen vergeben, über die laufenden Zinszahlungen bzw. Gewinnentgelte der stillen Beteiligungen sowie über die Rückzahlung der ausgereichten Darlehen und stillen Beteiligungen zum Ende der Laufzeit. Das Chancen-Risiko-Profil der Unternehmen im Portfolio von Wagniskapitalfonds hat somit in der Gesamtbetrachtung eine andere Struktur als dasjenige von Fonds mit mezzaninen Finanzierungsprodukten (Nachrangdarlehen, stille Beteiligungen). Tragfähige, rentable Modelle für solche Fonds auch können Vorhaben sein, die aufgrund ihrer Marktnähe ein geringeres technisches und kommerzielles Risiko aufweisen, dafür aber ein geringeres Wachstumspotenzial bieten. Als Konsequenz der sehr spezifischen Investitionsstrategie ist der Kreis der potenziellen Zielunternehmen, die für eine offene „aktive“ Beteiligung eines Wagniskapitalfonds in Frage kommen, sehr viel kleiner als bei Finanzierungsangeboten über Nachrangdarlehen oder stille Beteiligungen.

Volkswirtschaftliche Effekte von Wagniskapital

Die ausreichende Verfügbarkeit von Wagniskapital wird als zentrale Voraussetzung für die Umsetzung innovativer risikobehafteter Ideen durch Gründungen und junge Unternehmen angesehen. Die Umsetzung von Innovationen wiederum ist Voraussetzung – sowohl aus einzel- wie gesamtwirtschaftlicher Sicht – für die Steigerung von Produktivität und eine langfristig ausgerichtete Wettbewerbsfähigkeit (vgl. Colombo et al., 2016: 11). Damit wird die besondere Finanzierungsform durch Risikokapital „geradezu ein Treibstoff für Innovation, Wachstum und Beschäftigung“ (BVK, 2020, S. 7).

Durch Marktversagen und suboptimale Finanzierungssituationen werden diese positiven volkswirtschaftlichen Effekte jedoch eingeschränkt. In Deutschland lag die diesbezügliche Problematik lange Zeit eher im Bereich der Seed-Finanzierungen, derzeit werden vor allem Hemmnisse bei späteren und größeren Finanzierungsrunden von Start-ups diskutiert (vgl. Achleitner et al., 2019). Diese Hemmnisse werden insbesondere durch die Expansion der digitalen Wirtschaft sichtbar. Der hohe Druck digitaler Startups zur schnellen Skalierung setzt die Verfügbarkeit großer bis sehr großer VC-Investitionen voraus. Während sich u.a. in den USA, in Großbritannien und in China VC-Investoren diesen besonderen Bedarfen bereits angepasst haben, hinkt Deutschland bei dieser Entwicklung noch nach (vgl. Metzger, 2020).

Die Forschungsliteratur zum VC-Markt und zu Risikokapitalfinanzierungen zeichnen ein eindeutiges Bild des volkswirtschaftlichen Potenzials dieser Form der Finanzierung: „Venture Capital-Investitionen haben positive volkswirtschaftliche Effekte.“ (Metzger, 2020, S. 1). Diese Erkenntnis wurde bereits mehrfach im diesbezüglichen wissenschaftlichen Diskurs bestätigt und spezifiziert (z. B. Brutscher & Metzger, 2012; Brander et al., 2014; Achleitner et al., 2019; Keuschnigg & Sardadvar, 2019). Auch im internationalen Diskurs wird dieser Finanzierungsform eine zentrale Rolle für die volkswirtschaftliche Entwicklung beigemessen (z. B. Pierrakis & Saridakis, 2017; Bertoni et al., 2019).

Ergebnisse und Wirkungen öffentlicher VC-Fonds und vergleichbarer Innovationsförderprogramme in Deutschland

Die verschiedenen Ex-Ante-Bewertungen zu den EFRE-kofinanzierten VC-Fonds in den deutschen Bundesländern zeigen auf, dass Restriktionen beim Zugang zu externen Finanzierungen besonders für innovative Gründungen und junge innovative Unternehmen bestehen. Es wurde festgestellt, dass hierdurch die Innovationstätigkeit unterhalb des volkswirtschaftlich erwünschten Niveaus liegt.

Der schwierige Zugang zu Finanzierungen bzw. die suboptimale Investitionssituation für diese spezielle Zielgruppe von Unternehmen spricht für ein Marktversagen in diesem spezifischen Segment und wird damit auch aus gesamtwirtschaftlicher Sicht zu einem bedeutsamen Innovationshemmnis. Die Ex-Ante-Bewertungen bestätigen durchgängig ein unzureichendes Finanzierungsangebot für Start-ups und junge innovative Unternehmen besonders in der Seed-Phase und der anschließenden frühen Wachstumsphase.

Bereits vorliegende Evaluierungen zu den VC-Fonds der EFRE-Programme in der Förderperiode 2014-2020 kommen zusammenfassend zu dem Schluss, dass die Relevanz der Förderung gegeben und die Umsetzung der Fonds als effektiv und effizient zu bewerten ist. Befragungen der geförderten Unternehmen zufolge, waren die finanziellen Mittel aus den Beteiligungsfonds für die Umsetzung der geplanten Gründungs- und Wachstumsvorhaben notwendig. Vergleichbare Finanzierungen, die eine ernstzunehmende Alternative in gleichem Umfang dargestellt hätten, waren nicht vorhanden oder zugänglich. Durch die ausgereichten öffentlichen Beteiligungen konnte in hohem Maße zusätzliches privates Beteiligungskapital mobilisiert werden. Die unternehmensspezifischen Wirkungen bestehen in einer Steigerung der FuE-Aktivitäten, der Ausdehnung des betrieblichen Know-hows, Umsatzsteigerungen, der Verbesserung des Zugangs zu weiterem Fremdkapital sowie die Ausweitung von Marktanteilen.

Der High-Tech Gründerfonds (HTGF) versucht seit 2005 mithilfe von Beteiligungsfinanzierungen die Finanzierungsbedingungen für technologieorientierte Gründungen in Deutschland zu verbessern. Die jüngste Evaluation dieses Finanzinstruments (Geyer et al. 2016) kommt zu dem Schluss, dass es sich beim HTGF um den in Deutschland wichtigsten Kapitalgeber im Bereich Seed-Finanzierungen handelt. Bis 2015 konnten durch den Fonds insgesamt 243,2 Mio. Euro in Form von Beteiligungskapital investiert werden – gefolgt von 981 Mio. Euro zusätzlicher Investitionen in Anschlussfinanzierungen von Seiten Dritter. 766 Mio. Euro dieser Investitionen entstammen dem privaten Bereich. Die empirische Analyse der Untersuchung hat ergeben, dass durch den HTGF geförderte Unternehmen eine deutlich bessere Entwicklungsdynamik vorweisen können als vergleichbare nicht geförderte Unternehmen. Neben den positiven Effekten auf die Unternehmensentwicklung der Portfoliounternehmen ermöglicht die Zusammenarbeit mit dem HTGF außerdem eine Ausweitung des Netzwerks und von Kooperationen. Die Evaluation kommt zu dem Schluss, dass der HTGF eine marktbindende sowie eine qualitätssichernde Funktion erfüllt. Der HTGF kommt in Hessen u. a. als Ko-Investor bei Beteiligungen aus dem HK III zum Einsatz. Die Ergebnisse für den HTGF lassen sich damit zumindest partiell auch auf den HK III und die Marktsituation in Hessen übertragen.

Bei dem ERP-Digitalisierungs- und Innovationskredit handelt es sich nicht um eine risikokapitalbasierte Förderung, sondern um ein Förderangebot in Form von Darlehen. Das im Rahmen des ERP-Digitalisierungs- und Innovationskredits angebotene Produkt divergiert damit in seiner Ausgestaltung von öffentlich finanzierten Beteiligungsfonds für Risikokapital, adressiert aber ein ähnliches Ziel – und zwar die Verbesserung der Finanzierungssituation von jungen innovativen Start-Ups. Eine externe Evaluierung des ZEW (Rammer et al., 2020) kommt zu einem positiven Ergebnis bezüglich der Effekte dieses Innovationsförderprogramms und zeigt quantitativ messbare positive einzel- und gesamtwirtschaftliche Effekte auf. Mithilfe eines auf Vergleichsgruppen basierten statistischen Verfahrens konnte festgestellt werden, dass die Innovationsausgaben anteilig am Umsatz bei geförderten Unternehmen um 1,6 Prozentpunkte höher lagen als die vergleichbaren Ausgaben nicht geförderter Unternehmen. Bezüglich der Sachanlageinvestitionen konnte sogar eine um 2,3 Prozentpunkte höhere Quote festgestellt werden. In einem Zeitraum von 2 Jahren stiegen die Beschäftigungszahlen und die Umsätze um 8,1 Prozentpunkte bzw. um 9,7 Prozentpunkte stärker als in Unternehmen der Referenzgruppe.

Die in diesem Abschnitt kurz dargestellten empirischen Befunde der rezipierten Evaluationen bestätigen damit die im Rahmen der Wirkungslogik erarbeiteten Grundzüge zu den Effekten der Förderung und legen den Grundstock für die weitere empirische Analyse von Befragungsdaten.

7.4.2 ERGEBNISSE DER BEFRAGUNG BEI DEN UNTERNEHMEN

Die Untersuchung der Ergebnisse und Wirkungen der Beteiligungsförderung über den Fonds Hessen Kapital III ist die zentrale Zielsetzung der Evaluation. Dabei werden die zu erwartenden Ergeb-

nisse und Wirkungen des Fonds Hessen Kapital III (und damit der Förderung) durch das Wirkungsmodell (vgl. Abschnitt 7.4) beschrieben. Im Folgenden geht es darum, die theoretischen Erwartungen mit den bislang empirisch eingetretenen bzw. feststellbaren Effekten abzugleichen. Am Ende lassen sich durch die Untersuchung der empirischen Auswirkungen auch die Beiträge zum Spezifischen und Thematischen Ziel bestimmen.

Als Ergebnis- und Wirkungskategorien ergeben sich entsprechend dem Wirkungsmodell:

- die Verfahren, Unterstützungsleistungen und Bedingungen,
- die Finanzierungswürdigkeit und Verbesserung der „bankability“, insbesondere des Zugangs zu weiteren Finanzierungen,
- die Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsaktivitäten, die durch diese Finanzierungen ermöglicht wurden,
- die tatsächlich realisierten Innovationen (Produktentwicklungen, Verfahrensentwicklungen und Markteinführungen) als direkte Folge der Finanzierung der Forschungs- und Innovationsaktivitäten sowie
- das Wachstum der Unternehmen (gemessen in den Kategorien Umsatz und Beschäftigung).

In der ökonomischen Literatur werden diese Effekte grundsätzlich für den Einsatz von öffentlichen Risikokapitalfonds konstatiert und empirisch hergeleitet. Im vorliegenden Fall wird auf eine Erhebung bei den geförderten Gründungen und KMU zurückgegriffen, die konkrete Aussagen zum Fonds Hessen Kapital III erlauben. Die Befragungsergebnisse werden in den nächsten Abschnitten entlang der oben genannten Kategorien dargestellt. Zur Einordnung der Ergebnisse wird auch die Additionalität der Förderung diskutiert.

Für die Durchführung der standardisierten Erhebung bei den Portfoliounternehmen wurde ein internetbasierter Fragebogen genutzt. Sämtliche aktive Unternehmen, die bis zum 30.06.2022 eine Beteiligungsförderung aus einem der beiden Finanzierungskreise des Fonds Hessen Kapital III erhalten haben, wurden zur Teilnahme an der Befragung eingeladen. Fünf Unternehmen, die aus dem Portfolio von Hessen Kapital III in der Zwischenzeit wegen Aufgabe der Geschäftstätigkeit oder durch einen Exit ausgeschieden sind, wurden nicht befragt. Da bis zum 30.06.2022 insgesamt 43 Unternehmen eine Beteiligung aus dem Hessen Kapital III erhalten haben, wurden somit insgesamt 38 aktive Unternehmen aus dem Portfolio angeschrieben und zu einer Teilnahme an der standardisierten Befragung gebeten. Von den 38 Unternehmen haben 25 einen teilweise oder vollständig beantworteten Fragebogen zurückgesendet. Dies entspricht einer Rücklaufquote von knapp 66 %, d. h. zwei von drei geförderten Unternehmen haben sich an der Befragung beteiligt.

Die Resultate der Auswertung der Befragungsergebnisse finden sich im Detail als Abbildungen im Anhang A.4. Bei der Auswertung und Beschreibung der Befragungsergebnisse wurde aufgrund der geringen Stichprobengröße auf eine getrennte Betrachtung der beiden Finanzierungskreise Beteiligungskapital für Unternehmensgründungen und Innovation und Wachstum von KMU verzichtet: Unter den 25 antwortenden Portfoliounternehmen finden sich sieben Unternehmen aus dem Finanzierungskreis Unternehmensgründungen und 18 aus dem Finanzierungskreis Innovation und Wachstum. Im Folgenden wird bei der textlichen Darstellung auf die einzelnen Abbildungen des Anhangs Bezug genommen.

Verfahren, Unterstützungsleistungen und Bedingungen

Teil der Untersuchung der Umsetzung des Fonds Hessen Kapital III ist auch die Beurteilung der gewählten Verfahren und Bedingungen aus der Perspektive der Portfoliounternehmen. Die Befragung der Beteiligten hat zur Rolle des Fonds Hessen Kapital III, seinen Bedingungen und zur Wahrnehmung des Aufwands im Beteiligungsprozess die nachfolgenden Ergebnisse erbracht.

Neben dem Zugang zu Risikokapital ist auch die Beratung und enge Begleitung der Gründungs- und Entwicklungsprozesse der Unternehmen durch das Fondsmanagement wesentliches Kennzeichen eines VC-Fonds. Vor allem junge Unternehmen können so einerseits das betriebswirtschaftliche und fachliche Know-how sowie spezifische Branchenerfahrungen des Fondsmanagements nut-

zen. Andererseits entsteht durch die Beteiligung von Kapitalgebern in den unternehmerischen Prozessen ein zusätzlicher Aufwand. Zudem geht bei offenen Beteiligungen mit der Aufnahme von neuen Miteigentümern und deren Mitsprache- und Kontrollrechten ein Verlust von Autonomie in der Geschäftsführung einher. Beide Dimensionen – Nutzen der Unterstützung versus zusätzlicher Aufwand – wurden in der Befragung operationalisiert.

Unter den Portfoliounternehmen liegt die uneingeschränkte Zustimmung zu vielen der abgefragten Aussagen über das Verfahren und die Unterstützungsleistungen des Fonds Hessen Kapital III zwischen 50 % und 70 % (vgl. Abbildung 46). Etwas mehr als neun von zehn der befragten Unternehmen fanden die Beratung und Begleitung durch den Fonds Hessen Kapital III nach der Beteiligungsentscheidung als kompetent und nützlich. Außerdem stimmen etwas mehr als zwei Drittel der Antwortenden voll und ganz der Aussage zu, dass die Kommunikation mit dem Fonds Hessen Kapital III einfach und unbürokratisch ist. Mit Blick auf die Beteiligungsentscheidung können vier von fünf befragten Unternehmen der Aussage zustimmen, dass die Kriterien für die Beteiligung des Fonds Hessen Kapital III transparent sind. 88 % halten darüber hinaus die Ergebnisse der Prüfung des Unternehmenskonzepts für nachvollziehbar.

Etwas schlechter fällt die Beurteilung der Arbeit des Fondsmanagements der BMH und deren Kompetenz bei der Weiterentwicklung des Unternehmenskonzepts aus, auch wenn hier insgesamt die positiven Beurteilungen überwiegen. Dabei können 29 % der Unternehmen voll und ganz der Aussage zustimmen, dass die Expertise der BMH hilfreich war. Weitere 33 % können dieser Aussage eher zustimmen. Demgegenüber stimmen 38 % der Aussage, dass die Expertise der BMH bei der Weiterentwicklung des Unternehmenskonzepts hilfreich war, nicht oder eher nicht zu.

Ebenfalls etwas geringere Zustimmungsraten erhalten Aussagen, die sich auf die Finanzierungsmöglichkeiten bei Folgefinanzierungen und Konditionen der Beteiligungsinvestitionen des Fonds Hessen Kapital III beziehen. Ein Drittel der Unternehmen stuften uneingeschränkt die Finanzierungsmöglichkeiten bei Folgefinanzierungen des Fonds Hessen Kapital III insgesamt als ausreichend ein und ein weiteres Drittel würde dieser Aussage eher zustimmend gegenüberstehen. Ähnliche Beurteilungen ergeben sich für die Konditionen der Beteiligung aus dem Fonds Hessen Kapital III. Hier stimmen jeweils 38 % der Aussage voll und ganz bzw. eher zu. Umgekehrt sehen jedoch rund ein Viertel die Konditionen der Beteiligung und ein Drittel die Möglichkeiten zu Folgefinanzierungen eher kritisch.

In den allermeisten Fällen bewerten die antwortenden Unternehmen jedoch die gewährte finanzielle Unterstützung als sehr positiv – sowohl im Hinblick auf die Angemessenheit des Finanzierungsbeitrags des Fonds Hessen Kapital III und der prozentualen Höhe seiner Beteiligung am Unternehmen als auch des geforderten Eigenbeitrags der Unternehmen zur Finanzierung ihres Vorhabens. Alle Unternehmen stimmen der Aussage, dass die prozentuale Höhe der Beteiligung am Unternehmen gemessen am Finanzierungsbeitrag des Fonds angemessen ist, entweder voll und ganz (43 %) oder eher (57 %) zu. Lediglich eines der 25 Unternehmen hält den geforderten Beitrag von externen Ko-Investoren zur Finanzierung für nicht angemessen.

Den Aufwand, der den Portfoliounternehmen durch Anforderungen an das laufende Reporting entsteht bzw. der insgesamt aus der Beteiligung des Fonds Hessen Kapital III resultiert, ist aus der Perspektive der Portfoliounternehmen keineswegs unverhältnismäßig. Der Aussage, dass die Anforderungen an das laufende Reporting durch den Fonds Hessen Kapital III angemessen sind, stimmen 68 % voll und ganz und 20 % eher zu. Mit Blick auf den zusätzlichen Aufwand, der insgesamt für die Beteiligung aus dem Fonds Hessen Kapital III entsteht, stimmen 56 % voll und ganz und 20 % eher der Aussage zu, dass dieser Aufwand gering sei.

Neben der Betreuung der Bestandsunternehmen gehört die aktive Ansprache und Akquise neuer Portfoliounternehmen zu den Kernaufgaben des Fondsmanagements. Im Rahmen der Befragung wurden die Portfoliounternehmen gefragt, wie sie erstmalig auf die Möglichkeit einer Finanzierung durch den Fonds Hessen Kapital III aufmerksam wurden. Wie Abbildung 47 verdeutlicht, wurden die meisten befragten Unternehmen durch eigene Recherche (z. B. im Internet) oder die Beratung bei einer öffentlichen Stelle (z. B. WIBank, StartHub Hessen, Technologieland Hessen, Kommune) auf das Angebot des Fonds aufmerksam. Weitere 24 % der Unternehmen gaben an, auf einem anderen Weg (bspw. durch private Kontakte) von der Finanzierungsmöglichkeit erfahren zu haben. Außerdem wurden von jeweils einem Fünftel der Unternehmen auch andere Seed-Fonds oder Venture

Capital-Geber, etwa der Futury Venture Fonds Deutschland-Hessen oder der High-Tech Gründerfonds, sowie private Kreditinstitute angeführt.

Lediglich 8 % der Unternehmen berichten davon, durch Mitarbeitende der BMH bei einem Businessplanwettbewerb oder einer sonstigen Veranstaltung auf das Angebot des Fonds Hessen Kapital III aufmerksam geworden zu sein. In einem Fall wurde ein Unternehmen durch die Beratung an einer Hochschule oder Forschungseinrichtung (z. B. Route A66, EXIST) auf das Finanzierungsangebot aufmerksam. Keine Rolle, jedenfalls für die Gruppe der befragten Portfoliounternehmen, spielten Kontakte zu Dritten bei einem Businessplanwettbewerb oder sonstigen Veranstaltung.

Die Antworten unterstreichen die Bedeutung von Netzwerk- und auch Öffentlichkeitsarbeit für die Zielgruppenansprache durch das Fondsmanagement. Angesichts der hohen Bedeutung von eigenen Recherchen der Unternehmen sowie der Bekanntheit des Fonds in der Fachöffentlichkeit sollte versucht werden, Optimierungspotenziale in der Außendarstellung und dem Marketing des Fonds Hessen Kapital III zu heben.

In Summe zeigen die Ergebnisse der Befragung ein sehr großes Ausmaß an Zufriedenheit der Unternehmen mit der Unterstützung durch den Fonds Hessen Kapital III (vgl. Abbildung 48). Mit 96 % der Portfoliounternehmen würden sich alle bis auf ein Unternehmen wieder an den Fonds für eine Beteiligungsfinanzierung wenden. Und ebenso würden 96 % der Portfoliounternehmen anderen Gründungen oder Unternehmen den Fonds Hessen Kapital III als eine attraktive Finanzierungsmöglichkeit empfehlen.

Finanzierungswürdigkeit und Akzeptanz bei Kapitalgebern („Bankability“)

Die Unterstützung aus dem Fonds Hessen Kapital III ermöglicht die Gesamtfinanzierung einer Unternehmensgründung und/oder Realisierung von Innovations- und Wachstumsvorhaben von KMU. Die offenen Beteiligungen erhöhen die Kapitalrücklage und steigern unmittelbar das bilanzielle Eigenkapital. Zumeist ist das Engagement eines öffentlichen VC-Finanzierers notwendig, um auch weitere Ko-Investoren zu Beteiligungsinvestitionen zu veranlassen. Dieser Effekt auf die so genannte „Bankability“ wird durch die Befragungsergebnisse unterstrichen.

Vier von fünf befragten Unternehmen gaben an, dass sie über die Beteiligung aus dem Fonds Hessen Kapital III hinaus weitere Finanzmittel (Eigenkapital, Fremdkapital) akquirieren konnten (vgl. Abbildung 49). Mehr als die Hälfte (55 %) der Unternehmen greifen dabei auf mehr als eine zusätzliche Finanzierungsquelle zurück. Als häufigste Finanzierungsquelle werden von knapp der Hälfte der Befragten Business Angels, private Start-up-Fonds und Venture Capital-Geber genannt. Rund ein weiteres Viertel der Unternehmen konnte Mittel aus Förderprogrammen des Landes Hessen oder des Bundes (z. B. FuE-Projektförderung, ZIM) akquirieren. Daneben konnte in jeweils einem Fünftel der Fälle auf weiteres Fremdkapital von privaten Mittelgebern bzw. von Teilen des Konsortiums, welches bereits eine Beteiligung gegeben hat, zurückgegriffen werden. Weniger bedeutsam als Kapitalgeber sind öffentliche VC-Fonds sowie der High-Tech Gründerfonds (HTGF).

Auf die Frage wie sich die Beteiligung aus dem Fonds Hessen Kapital III auf die Akquise der weiteren Finanzmittel ausgewirkt hat, gaben die Unternehmen ganz überwiegend an, dass es durch die Beteiligung einfacher wurde, weiteres Eigenkapital zu beschaffen (60 %) oder aber erst durch die Beteiligung die Akquise von Eigenkapital möglich wurde (10 %). In weiteren 30 % der Fälle hatte die Beteiligung für die Unternehmen auch einen Einfluss auf die Vergabe von Fremdkapital (vgl. Abbildung 50).

Bedeutung von Finanzierungsaspekten und Gründe für die Beteiligungsfinanzierung

Die spezifische Finanzierungsform (offene Beteiligungen mit einer späteren Veräußerung von Unternehmensanteilen) und die Zielgruppe (junge und/oder innovative Unternehmen mit hohem Finanzierungsbedarf, aber fehlenden Sicherheiten und hohem Risiko) des Fonds Hessen Kapital III lassen bereits erwarten, dass die Finanzierung der Vorhaben der Portfoliounternehmen ohne die Beteiligungen vermutlich auf Hemmnisse gestoßen wäre. Zudem dürfte die Suche nach Finanzierungspartnern für die Unternehmen ein langwieriger Prozess gewesen sein. Diese Annahmen werden durch die Befragungsergebnisse grundsätzlich bestätigt.

So geben mehr als vier Fünftel der Unternehmen an, dass sie vor ihrem ersten Kontakt mit dem Fonds Hessen Kapital III bereits nach anderen Möglichkeiten zur Finanzierung Ihrer Gründung gesucht hatten. Im Fokus der Bemühungen, um zusätzliches Kapital zu erhalten, standen Business Angels, Kreditinstitute (Banken, Sparkassen), der High-Tech Gründerfonds (HTGF) und Familie und Bekanntenkreis. Häufiger genannt als eine Finanzierungsmöglichkeit werden neben dem HTGF auch andere private Start-ups-Fonds/Venture Capital-Geber. Eine deutlich geringere Rolle spielten Finanzierungsmöglichkeiten durch strategische Investoren, öffentliche Start-ups-Fonds / Venture Capital-Gebern (ohne HTGF), sowie Förderprogramme des Landes Hessen oder Bundes (vgl. Abbildung 51).

Der mit Abstand häufigste Grund, warum sich die Unternehmen an den Fonds Hessen Kapital III wandten, war der allgemeine Mangel an Eigenmitteln für die Gründung oder Weiterentwicklung ihres Unternehmens (vgl. Abbildung 52). Darüber hinaus waren für jeweils etwa jedes zweite Unternehmen die Finanzierungsbedingungen des Fonds Hessen Kapital III im Vergleich zu anderen Möglichkeiten besonders attraktiv (56 %) oder die Beteiligung ein „Gütesiegel“ für einen besseren Zugang zu weiteren Finanzierungsquellen (48 %).

Neben dem eigenen Finanzierungsangebot und dem verbesserten Zugang zu weiteren Finanzierungsquellen gehört zum Leistungsspektrum des Fonds Hessen Kapital III auch das Coaching und die Unterstützung der Unternehmen in strategischer und betriebswirtschaftlicher Hinsicht. Bei diesem für Risikokapitalfonds charakteristischen Hands-on-Management nimmt der Investor aktiv Einfluss auf Unternehmensentscheidungen, beschränkt sich also nicht auf die Rolle eines reinen Kapitalgebers. Die aktive Einflussnahme der VC-Fonds bezieht sich hierbei häufig nur auf strategisch relevante Unternehmensentscheidungen, das direkte Eingreifen in die operative Geschäftstätigkeit der Portfoliounternehmen bildet die Ausnahme.

Auf die Frage, welchen Mehrwert die Start-ups durch die Beteiligung des Fonds Hessen Kapital III über den finanziellen Nutzen hinaus hatten, wurde von jeweils 48 % der Unternehmen die Beschleunigung beim Unternehmensaufbau und -ausbau sowie die Unterstützung bei strategischen Fragestellungen genannt (vgl. Abbildung 53). Die dritthäufigste Nennung mit 32 % entfiel auf die Verbesserung / Weiterentwicklung des Businessplans. Von jeweils etwa einem Viertel der Unternehmen wurde der Auf- und Ausbau von Vertriebskanälen, die technologische Verbesserung und Weiterentwicklung der Geschäftsidee sowie die Gewinnung von Fachkräften genannt.

Effekte auf Umsetzung der Vorhaben und Additionalität

Auf die Frage, was geschehen wäre, hätte der Fonds Hessen Kapital III ihr Unternehmen nicht finanziert, gaben ein Fünftel der Antwortenden an, dass ohne die Beteiligung die Finanzierung nicht hätte sichergestellt werden können (vgl. Abbildung 54). Aus Sicht der anderen Unternehmen waren mit der Beteiligungsfinanzierung durch den Fonds Hessen Kapital III vor allem Vorzieh- und Vergrößerungseffekte verbunden (Mehrfachnennungen waren möglich): Für 60 % der Start-ups hätte die Finanzierung zwar ohne die Beteiligung, allerdings mit sonstigen Einschränkungen und Risiken sichergestellt werden können, für 52 % nur in geringerem Umfang und für 36 % erst zu einem späteren Zeitpunkt realisiert werden können. Nur ein Unternehmen antwortete, dass die Finanzierung auch ohne die Beteiligung in vollem Umfang, ohne Verzögerung und ohne sonstige Einschränkungen hätte sichergestellt werden können, womit ein Mitnahmeeffekt verbunden wäre.

Von den Unternehmen, die der Auffassung sind, sie hätten die Finanzierung auch ohne die Beteiligung aus dem Fonds Hessen Kapital III später oder in anderer Form sicherstellen können, hätten zusammengenommen drei Viertel auf eine Finanzierung entweder mit einer oder zwei Quellen zurückgegriffen. Dabei wurden insbesondere die Finanzierung über Business Angels (59 %), private Seed-Fonds oder Venture Capital-Geber (36 %), Kredite und Darlehen von Banken (23 %) sowie strategische Investoren und Förderungen über Zuschüsse (jeweils 18 %) als Alternativen von den Unternehmen genannt (vgl. Abbildung 55).

In der Summe kann für die Beteiligungsförderung aus dem Fonds Hessen Kapital III somit eine eingeschränkte Additionalität angenommen werden: Vollständige Additionalität, d. h. eine Verhaltensänderung (hier Gründung und Finanzierung des Unternehmens), die ausschließlich nur durch die öffentliche Beteiligungsförderung eintritt bzw. ermöglicht wird, liegt in jedem fünften Fall vor. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle hätten die Unternehmen, zumindest nach eigener Einschät-

zung, zwar auf alternative Finanzierungsmöglichkeiten zurückgreifen können, dies aber nur mit Verzögerungen, in geringerem Umfang oder mit sonstigen Einschränkungen und Risiken. Als alternative Finanzierungsmöglichkeiten hätten die Unternehmen vornehmlich Mittel von Business Angels, privaten Seed-Fonds oder VC-Gebern oder Kredite und Darlehen von Banken genutzt. Der Fall einer fehlenden Additionalität bzw. Mitnahme, weil die Finanzierung vollständig und ohne Abstriche auch ohne die Beteiligung aus dem Fonds Hessen Kapital III möglich gewesen wäre, kommt nur in einem Fall vor.

Insgesamt ist damit die Additionalität des Fonds Hessen Kapital III grundsätzlich gegeben. Sie wird aber dadurch eingeschränkt, dass ein Teil der Effekte auch ohne die öffentliche Beteiligungsfinanzierung durch Hessen Kapital III eingetreten wäre. Zu bedenken ist, dass bei rückzahlbaren Förderungen selbst dann, wenn keine Additionalität vorliegt, das quantitative Ausmaß des Mitnahmeeffekts begrenzt ist: die offenen Beteiligungen sollen nach einer gewissen Haltezeit veräußert werden und die eingesetzten Mittel zurückfließen. Die Mitnahme im eigentlichen Sinne betrifft nur diejenigen finanzierten Start-ups, die im Vergleich zur Marktlösung aufgrund der geringeren Renditeerwartung und der infolgedessen höheren Bereitschaft zu einer ex-ante Risikoübernahme des öffentlichen VC-Fonds unterstützt wurden und später tatsächlich ausfallen.

Auswirkungen auf Innovationstätigkeit und Wettbewerbsfähigkeit

Im Rahmen der Befragung wurden die Unternehmen gebeten, die Auswirkungen der Beteiligungsfinanzierung durch den Fonds Hessen Kapital III qualitativ in ihrer Bedeutung auf die Innovationstätigkeit und Wettbewerbsfähigkeit einzuschätzen (vgl. Abbildung 56). Grundsätzlich wurde der Einfluss der Beteiligung auf die verschiedenen Kriterien als wichtig und in vielen Fällen auch entscheidend beurteilt. Für 58 % der Unternehmen war die Beteiligung des Fonds Hessen Kapital III für die Sicherung der weiteren Finanzierung entscheidend.

Große Bedeutung hatte die Beteiligung auf die Innovationstätigkeit der Unternehmen: Für 50 % spielte die Beteiligung für die Markteinführung neuer oder merklich verbesserter Produkte und Dienstleistungen, für 48 % für die Entwicklung neuer Produkte, Dienstleistungen und Verfahren und für 35 % für die merkliche Verbesserung bestehender Produkte, Dienstleistungen und Verfahren eine entscheidende Rolle. Auffällig ist, dass die Wirkungskategorie Einführung neuer oder merklich verbesserter Verfahren oder Methoden in die betriebliche Praxis (Prozessinnovationen) als spezifische Innovationsaktivität von den Unternehmen am unwichtigsten beurteilt wird. Hier geben über die Hälfte der Unternehmen an, dass die Beteiligung für diese Innovationstätigkeit nicht wichtig (35 %) oder weniger wichtig (20 %) war. Auch die nachhaltige Steigerung der betrieblichen FuE-Aktivitäten als eine der möglichen Determinanten von Innovationsaktivitäten wird von rund einem Drittel der Unternehmen als weniger wichtig bzw. nicht wichtige Auswirkung gesehen.

Darüber hinaus werden auch Effekte mit Blick auf marktbezogene und unternehmensstrategische Faktoren als bedeutsam eingestuft. Für zwei Fünftel oder etwas mehr der befragten Unternehmen war die Beteiligung im Hinblick auf die Erschließung neuer Absatzmärkte oder Geschäftsfelder (45 %), die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit (42 %) oder das Beschäftigungswachstum (40 %) entscheidend. Im Vergleich hierzu wird der Einfluss auf Faktoren der betriebswirtschaftlichen Entwicklung, die eher in späteren Phasen des Produkt- bzw. Unternehmenslebenszyklus zum Tragen kommen, von den Unternehmen als etwas weniger bedeutsam beschrieben – wie die Erhöhung des Marktanteils in Bestandsmärkten, die Erhöhung des Umsatzes oder die Erhöhung der Umsatzrendite und des Gewinns. Dabei handelt es sich um Einflussgrößen, die in den idealtypischen Lebenszyklusmodellen ihre stärkste Ausprägung erst in der Wachstums- und Reifephase annehmen. Es erscheint daher plausibel, dass eine Wirkungsentfaltung der Beteiligungen diesbezüglich vor allem von den jungen Unternehmen noch nicht wahrgenommen wird.

Ausgaben für Forschung, Entwicklung und Innovation

Die Entwicklung und Einführung innovativer Produkte, Dienstleistungen und Verfahren auf Grundlage neuer Geschäftsideen setzt in vielen Fällen eigene oder externe Forschungs- und Entwicklungsarbeiten voraus. Der Fonds Hessen Kapital III ist auf die Unterstützung von Innovationen ausgerichtet; FuE-Aktivitäten der unterstützten Unternehmen sind damit mittelbar ein wichtiger Baustein der Förderung. Die Befragungsergebnisse zeigen, dass diese häufig zentrale Voraussetzung von

Innovationen durch die Unternehmen geschaffen wird: 64 % der befragten Beteiligungsnehmer haben FuE durchgeführt und dafür interne und externe Ausgaben getätigt.

Der Umfang der dafür aufgewendeten Mittel verteilt sich hierbei jeweils bei einem Fünftel der Unternehmen auf die Größenordnung von 50 bis 200 bzw. 200 bis 500 Tausend Euro. Weniger als 50 Tausend Euro wird bei etwa einem Achtel und mehr als 500 Tausend Euro bei rund einem Zwölftel für FuE ausgegeben. Mehr als ein Drittel der befragten Unternehmen hat allerdings keine Antwort auf die Größenordnung der FuE-Ausgaben abgegeben (vgl. Abbildung 57).

Neben den FuE-Ausgaben wurden von 80 % der Unternehmen auch weitere Innovationsausgaben (ohne FuE) getätigt, die etwa Ausgaben für Konzeption, Design, Konstruktion und Prüfung, für die Herstellungsvorbereitung, den Vertrieb von Innovationen inklusive Investitionen oder Marketing und Marktforschung umfassen. Die zusätzlichen Innovationsausgaben fallen im Durchschnitt geringer aus als die erforderlichen FuE-Ausgaben. Der größte Teil der Unternehmen berichtet diesbezüglich von Ausgaben in einer Größenordnung von unter 200 Tausend Euro, in dem meisten Fällen (48 %) zwischen 50 und 200 Tausend Euro (vgl. Abbildung 58).

Ein Indikator für erfolgreiche FuE-Aktivitäten bilden Patente und andere Schutzrechte. Patente und Schutzrechte sichern neues technologisches Wissen vor Nachahmung ab und bieten den Besitzern der Schutzrechte die Möglichkeit, ihre Produkt- oder Verfahrensidee für einen festgelegten Zeitraum allein zu vermarkten. Immerhin knapp ein Viertel der Unternehmen gab an, neue Schutzrechte angemeldet zu haben. Insgesamt wurden von diesen Unternehmen 107 Patente und sieben weitere Schutzrechte wie Gebrauchsmuster oder Marken angemeldet. Im Median wurden von den schutzrechtaktiven Unternehmen zwei Patente und ein weiteres Schutzrecht angemeldet.

Produkt- und Prozessinnovationen

Wesentliches Ziel der Beteiligungen und der Finanzierung von Ausgaben für FuE, der Anmeldung von Patenten, Gebrauchsmustern oder Marken sowie der Durchführung weiterer Innovationsschritte ist es letztendlich eine Innovation erfolgreich am Markt oder in die betriebliche Anwendung einzuführen. Etwa zwei Drittel der befragten Unternehmen gaben an, dass durch die Beteiligung neue oder merklich verbesserte Produkte und/oder Dienstleistungen am Markt eingeführt werden konnten (vgl. Abbildung 59). Von den Unternehmen, die neue Produkte und/oder Dienstleistungen eingeführt haben, gaben wiederum drei Viertel an, dass es sich dabei um Neuheiten auf dem europäischen Markt, also Produkte/Dienstleistungen mit sehr hohem Innovationsgehalt, handelt. Nur Neuheiten für den regionalen oder deutschen Markt, die in der Regel Imitationen oder Anpassungen von Ideen oder Produkten aus dem Ausland sind, finden sich bei den Unternehmen als Produktinnovatoren deutlich seltener.

Für die Mehrzahl der Unternehmen ist der Markterfolg der Produktinnovationen sehr bedeutsam für die unternehmerische Existenz. Bei 45 % der Unternehmen mit eingeführten Produktinnovationen beträgt der Anteil der neuen oder merklich verbesserten Produkte und Dienstleistungen 100 % des jährlichen Gesamtumsatzes, bei jeweils 27 % liegt der Anteil zwischen 30 % und 40 % bzw. zwischen 5 % und 10 %. Diese Befunde bestätigen das allgemeine Bild, dass junge innovative Unternehmen zumeist Einproduktunternehmen sind und daher praktisch nur wenig Möglichkeiten zur Risikodiversifizierung haben.

Die Einführung von Prozessinnovationen spielt neben Produktinnovationen eine merklich geringere Rolle. Rund ein Viertel der jungen Unternehmen berichtet, dass sie infolge der Beteiligung des Fonds Hessen Kapital III neue oder verbesserte Produktionsverfahren bzw. Verfahren zur Dienstleistungserbringung in die betriebliche Praxis eingeführt haben. Abgesehen von einer Ausnahme erfolgte bei diesen Unternehmen die Umsetzung von Prozessinnovationen parallel zur Einführung von Produktinnovationen.

Umsatz- und Beschäftigungseffekte

Die Einführung und Umsetzung von Innovationen, seien es neue Produkte, Verfahren, Dienstleistungen oder Geschäftsmodelle stehen am Anfang im Lebenszyklus eines neuen Unternehmens. Umfangreichere Beschäftigungseffekte resultieren erst in mittel- bis langfristiger Perspektive, wenn sich die Innovationen erfolgreich am Markt durchsetzen und zu Kosteneinsparungen oder Umsatz-

steigerungen und schließlich zu einem starken Unternehmenswachstum führen. Diese Beschäftigungseffekte lassen sich projektbegleitend und in langfristiger Sicht nur mit hohem Aufwand erheben bzw. mit hoher Unsicherheit schätzen, da sie im Allgemeinen erst nach dem Exit der Unternehmen aus dem Portfolio von VC-Fonds eintreten.

Hiervon abgesehen, wird durch das Fondsmanagement allerdings fortlaufend die aktuelle Zahl der Arbeitsplätze bei den Beteiligungsnehmern erhoben. Sie geben nicht das langfristige Beschäftigungspotenzial der Portfoliounternehmen bei der Realisierung der Chancen und Skalierung des Geschäftsmodells wieder, sondern beschreiben ihr Vorankommen in der schwierigen Gründungs- und ersten Wachstumsphase. Diese Beschäftigungszahlen werden durch das Monitoring des HK III laufend erfasst und wurden bereits in Abschnitt 7.3 für den Finanzierungskreis Unternehmensgründungen berichtet.

Auch im Rahmen der Befragung wurden die Unternehmen gefragt, wie sich seit der ersten Beteiligungsfinanzierung durch den Fonds Hessen Kapital III Umsätze und Arbeitsplatzzahl entwickelt haben. Dabei berichten 71 % der Unternehmen von einer positiven Umsatzentwicklung (vgl. Abbildung 60). Zum Teil ist bei diesen Unternehmen der durchschnittliche Anstieg des Umsatzes pro Jahr enorm, in einem Fall liegt er bei 800 %. Im Median beträgt das jahresdurchschnittliche Umsatzwachstum 100 %.

Bei 84 % der befragten Unternehmen ist seit der ersten Beteiligungsfinanzierung ein Anstieg der Beschäftigung (gemessen in Vollzeitäquivalenten) zu verzeichnen (vgl. Abbildung 60). Im Median wurden seitdem fünf Arbeitsplätze geschaffen (Mittelwert 9,4 Arbeitsplätze), der Maximalwert beträgt 50 zusätzliche Arbeitsplätze. Insgesamt beläuft sich der berichtete Beschäftigungszuwachs für die antwortenden Unternehmen, die quantifizierte Angaben hierzu gemacht haben, auf gut 198 Arbeitsplätze. Bemerkenswert ist, dass 50 % dieser Arbeitsplätze von Frauen eingenommen werden. Fast alle Arbeitsplätze werden im hochqualifizierten Bereich geschaffen, ihr Anteil beläuft sich auf 86 %. Auch unter den hochqualifizierten Arbeitsplätzen findet sich ein hoher Frauenanteil (43 %).

7.5 FAZIT UND HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

7.5.1 ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

7.5.1.1 Bedeutung und Relevanz der Förderung

Gründungen sowie junge Unternehmen bringen oftmals häufiger Innovationen als ältere Unternehmen hervor, besetzen neue Märkte und Marktnischen und erhöhen in bestehenden Märkten den Wettbewerbsdruck auf etablierte Unternehmen zu mehr Innovationsanstrengungen. Insbesondere technologieorientierte und wissensbasierte Start-ups führen neue wissenschaftliche Erkenntnisse vielfach als erste in den Markt ein und tragen zum technologischen Fortschritt und strukturellen Wandel bei.

Daher ist es problematisch, dass die Gründungsintensität (gemäß IfM) in Hessen zwischen 2015 und 2021 um 16,9 % und damit noch stärker als in Deutschland insgesamt (9,6 %) zurückgegangen ist. Auch im Hightech-Bereich, bei technologieorientierten Dienstleistern und FuE-intensiven Industriezweigen, ist die jahresdurchschnittliche Gründungsintensität in Hessen wie auch im bundesweiten Durchschnitt im langfristigen Trend rückläufig.

Um das hohe Wachstumspotenzial von Gründungen und jungen innovativen Unternehmen sowie ihre Rolle als Impulsgeber für die fortwährende Erneuerung der hessischen Unternehmenslandschaft besser auszunutzen, spielt die Förderung von Unternehmensgründungen durch die Bereitstellung von Risikokapital eine wichtige Rolle im IWB-EFRE-Programm. Mit Blick auf die aktuelle sozioökonomische Entwicklung wird die Relevanz des Spezifischen Zieles, Förderung des Unternehmergeistes durch Erleichterung der wirtschaftlichen Nutzung neuer Ideen und Förderung von Unternehmensgründungen, auch durch Gründerzentren, und die strategische Stoßrichtung der Förderung durch die ML 2.1.3 „Beteiligungskapital für Unternehmensgründungen“ bestätigt.

Die konkrete Umsetzung der Maßnahmenlinie erfolgt nach einer positiven Ex-ante-Bewertung über ein Finanzinstrument gemäß Art. 37 Abs. 1 der ESI-VO. Unter dem Namen „Hessen Kapital III“ (HK III) wurde Ende 2017 ein Beteiligungskapitalfonds eingerichtet, der sich in die beiden Finanzierungskreise Unternehmensgründungen sowie Innovation und Wachstum von KMU untergliedert. Mit dem Fonds werden den Zielgruppen in beiden Finanzierungskreisen Beteiligungskapital und beteiligungsähnliche Investitionsmittel für einen begrenzten Zeitraum zur Verfügung gestellt. Die Beteiligungsfinanzierungen des HK III stellen umfassende Finanzierungen dar und sind mit einem relativ hohen Verlustrisiko, aber gleichzeitig auch mit hohen Wachstumschancen verbunden. Die Finanzierung über offene und stille Beteiligungen (Eigenkapital) entspricht den spezifischen Finanzierungsproblemen von jungen und innovativen Unternehmen (fehlende Sicherheiten, hohe wirtschaftliche Unsicherheit, fehlende Kapaldienstfähigkeit). Das Mittelvolumen im Finanzierungskreis Unternehmensgründungen beläuft sich, nach einer zwischenzeitlichen Aufstockung im Zuge der letzten Programmänderung, auf 12,53 Mio. € (davon 6,26 Mio. € aus dem EFRE).

7.5.1.2 Ergebnisse der Förderung auf Ebene von Input und Output

Ergebnisse und Wirkungen der Beteiligungsförderung durch den Finanzierungskreis Unternehmensgründungen wurden im Zuge der Evaluation zunächst durch ein Wirkungsmodell strukturiert. Als zentrale Wirkungskategorien wurden dabei die Sicherstellung der Finanzierung der Start-ups und die strukturelle Verbesserung ihrer Finanzierungsmöglichkeiten („bankability“), die Aufnahme von zusätzlichen Forschungs- und Innovationsaktivitäten, die Verbesserung ihrer Wettbewerbsfähigkeit und das Unternehmenswachstum identifiziert.

Informationen und vertiefende Einschätzungen zu den Ergebnissen und Wirkungen der Förderung durch den HK III wurden über verschiedene methodische Zugänge gewonnen. Hierzu gehörten eine Analyse der verfügbaren Monitoringdaten, Interviews mit dem zuständigen Fachreferat und dem Fondsmanagement, die Auswertung der empirischen Literatur sowie, als Kernmethode, eine standardisierte Online-Befragung unter sämtlichen Portfoliounternehmen des HK III.

Die zentralen Befunde zur Umsetzung des Finanzierungskreises Unternehmensgründungen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Bis zum 31.12.2022 wurden Beteiligungen an insgesamt 18 junge Unternehmen eingegangen, darunter überwiegend offene Beteiligungen oder stille Beteiligungen mit Wandlungsoption.
- Das bis Ende 2022 in Verträgen gebundene Beteiligungsvolumen im Finanzierungskreis Unternehmensgründungen beläuft sich auf 8,61 Mio. €. Das sind rund 69 % des insgesamt geplanten Fondsvolumens. Das ausgezahlte Beteiligungsvolumen beträgt 8,34 Mio. €.
- Durch die Beteiligungen wurden jedem Unternehmen durchschnittlich rund 0,48 Mio. € aus dem Finanzierungskreis Unternehmensgründungen des HK III zur Verfügung gestellt. Die Höhe der Investitionen je Portfoliounternehmen fällt jedoch unterschiedlich aus: Die minimale Beteiligungssumme beläuft sich auf 0,1 Mio. €, die maximale Summe auf 0,8 Mio. €.
- Die Beteiligungen im Finanzierungskreis Unternehmensgründungen werden durch signifikante Investitionen weiterer, dritter Kapitalgeber begleitet. In der Summe erreichen diese Mittel von privaten wie öffentlichen Kapitalgebern bis Ende 2022 ein Volumen von 20,64 Mio. €, davon stammen 7,35 Mio. € von öffentlichen und 13,29 Mio. € von privaten Kapitalgebern.
- Der Finanzierungskreis Unternehmensgründungen richtet sich an junge wissenschaftliche und technologieorientierte Unternehmen. Über drei Fünftel der Portfoliounternehmen wurden 2019 oder später gegründet. Mehrheitlich finden sich im Portfolio Unternehmen, deren Geschäftsmodell mit digitalen Technologien verknüpft ist. Daneben finden sich junge Unternehmen aus technologieintensiven und wissensorientierten Schlüsselbereichen wie Automatisierung und Systemtechnik, Life Sciences oder Umwelt-/Energietechnologien.
- Insgesamt werden in den aktiven Portfoliounternehmen Ende 2022 189 Personen (VZÄ) beschäftigt. Dieser Beschäftigungsstand speist sich zum einen aus den jährlichen Neuaufnahmen in das Portfolio, zum anderen aus dem Wachstum der Bestandsunternehmen seit

der Vertragsunterzeichnung. Nur bezogen auf das Beschäftigungswachstum der jungen Unternehmen seit Einstieg des HK III ergibt sich eine Zunahme von 30 Beschäftigten.

- Die Laufzeit des HK III ist – für einen Risikokapitalfonds – bisher relativ kurz. Bis zum 31.12.2022 sind im Finanzierungskreis Unternehmensgründungen zwei Ausfälle durch Insolvenz der Start-ups oder Verkauf mit nahezu vollständigem Verlust zu verzeichnen. Ein positiver Exit, also Kapitalrückflüsse aus der Veräußerung einer Beteiligung mit Gewinn, wurde noch nicht erzielt. Die bis zum aktuellen Rand angefallenen sonstigen Erträge betragen 0,30 Mio. €.

7.5.1.3 Ergebnisse der Förderung auf Ebene von Outcome und Impact

In der standardisierten Befragung der Portfoliounternehmen des HK III wurden die Wirkungskategorien und einzelne Effekte weiter differenziert und operationalisiert. In der Gesamtschau konnten die zentralen Wirkzusammenhänge bestätigt werden. Die wesentlichen Befunde der Befragung sind:

- Die beiden Finanzierungskreise im HK III haben eine hohe Bedeutung für die Sicherstellung der Gesamtfinanzierung und die Realisierung der Gründungs- und Wachstumsvorhaben der Portfoliounternehmen. Das Engagement des HK III als öffentlicher VC-Finanzierer veranlasst weitere fondsexterne Ko-Investoren zu zusätzlichen Beteiligungsinvestitionen und verbessert perspektivisch die „Bankability“ der Unternehmen: 70 % der Unternehmen gaben an, dass es durch die Beteiligung einfacher wurde, weiteres Eigenkapital zu beschaffen (60 %), oder die Akquise von Eigenkapital erst möglich wurde (10 %).
- Mehr als die Hälfte der Unternehmen greift dabei auf mehr als eine zusätzliche Finanzierungsquelle zurück, wobei am häufigsten weitere private Eigenkapitalgeber, wie Business Angels und private Start-up-Fonds, genannt werden. Daneben werden auch zuschussbasierte Förderprogramme des Landes Hessen oder des Bundes häufig genutzt.
- Mehr als vier Fünftel der Unternehmen hatten vor ihrem ersten Kontakt mit dem Fonds Hessen Kapital III bereits nach anderen Möglichkeiten zur Finanzierung ihres Gründungs- oder Wachstumsvorhabens gesucht. Der häufigste Grund, warum sich die Unternehmen schließlich (auch) an den HK III wandten, war der allgemeine Mangel an Eigenmitteln für die Gründung oder Weiterentwicklung ihres Unternehmens. Darüber hinaus waren die attraktiven Finanzierungsbedingungen des HK III und die Beteiligung als „Gütesiegel“ für einen besseren Zugang zu weiteren Finanzierungsquellen zentrale Aspekte.
- Mit der Beteiligungsfinanzierung durch den HK III waren vor allem Vorzieh- und Vergrößerungseffekte verbunden: Fast 80 % der Unternehmen hätten die Finanzierung ohne die Beteiligung aus dem HK III erst zu einem späteren Zeitpunkt, in geringerem Umfang oder mit sonstigen Einschränkungen und Risiken realisieren können. Für ein Fünftel hätte ohne die HK III-Beteiligung die Finanzierung insgesamt nicht sichergestellt werden können.
- Wesentliche Förderziele des HK III sind die Erleichterung von Gründungen und die Einführung von Innovationen. Als zentralen Effekt ergibt die Befragung hier zunächst, dass zwei Drittel der Unternehmen das Engagement des HK III für die Entwicklung neuer Produkte, Dienstleistungen und Verfahren sowie ihre spätere Markteinführung als entscheidend einschätzen.
- Innovationen setzen in vielen Fällen eigene oder externe Forschungs- und Entwicklungsarbeiten voraus. Die Befragungsergebnisse zeigen, dass diese häufig zentrale Voraussetzung von Innovationen durch die Unternehmen geschaffen wird: 64 % haben FuE durchgeführt und dafür interne und externe Ausgaben in signifikantem Ausmaß getätigt. Knapp ein Viertel der Unternehmen gab an, neue Schutzrechte angemeldet zu haben.
- Viele Unternehmen wenden unabhängig von vorherigen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten noch weitere Innovationsausgaben (etwa für die Herstellungsvorbereitung, für Design, Vertrieb oder Marketing) auf. Insgesamt haben 80 % der Unternehmen Innovationsausgaben nach der FuE-Phase getätigt, davon knapp ein Drittel ohne vorher Ausgaben für FuE aufgewendet zu haben. Insgesamt haben 92 % der Unternehmen mit einer Beteiligung

aus dem HK III Innovationsausgaben (für FuE und/oder weitere Innovationsausgaben) getätigt.

- Etwa zwei Drittel der Unternehmen konnten durch die Beteiligung neue oder merklich verbesserte Produkte und/oder Dienstleistungen am Markt einführen. Dabei handelte es sich überwiegend um neue Produkte und/oder Dienstleistungen mit sehr hohem Innovationsgehalt, die Neuheiten für den europäischen Markt darstellen. Bei einem Viertel wurden parallel zu den Produktinnovationen auch Prozessinnovationen eingeführt.
- Für etwas mehr als die Hälfte der Unternehmen ist der Markterfolg der Produktinnovationen sehr bedeutsam für die unternehmerische Existenz und macht 100 % des jährlichen Gesamtumsatzes aus. Im Durchschnitt sind es 57 %. Junge Unternehmen sind zumeist Einproduktunternehmen und haben daher praktisch nur wenig Möglichkeiten zur Risikodiversifizierung.
- Der Großteil der Unternehmen (71 %) weist eine Steigerung des Umsatzes seit der ersten Beteiligung auf. Zum Teil ist der durchschnittliche Anstieg des Umsatzes pro Jahr enorm, im Median beträgt das jahresdurchschnittliche Umsatzwachstum 100 %.
- Entsprechend dem Umsatzwachstum verzeichnen auch die Beschäftigtenzahlen in den allermeisten Unternehmen einen Anstieg: 84 % der Befragungsteilnehmer melden Beschäftigungszuwächse. Seit der ersten Beteiligung schafften die befragten Unternehmen im Median fünf Arbeitsplätze. Insgesamt beläuft sich der berichtete Beschäftigungszuwachs für diejenigen Unternehmen, die quantifizierte Angaben hierzu gemacht haben (93 %), auf gut 198 Arbeitsplätze.
- Bemerkenswert ist, dass 86 % aller Arbeitsplätze im hochqualifizierten Bereich geschaffen werden (darunter mit 43 % ein hoher Frauenanteil). Die Befunde lassen darauf schließen, dass in den erfolgreichen Unternehmen im Zeitverlauf weitere Arbeitsplätze geschaffen werden.

Die Ergebnisse der Evaluierung zeigen insgesamt einen deutlichen Bedarf, eine hohe Additionalität und damit relativ geringe Mitnahmeeffekte der Förderung. Gründung und Festigung von jungen Unternehmen sowie die Umsetzung von Innovationen und Wachstumsvorhaben von KMU wären ohne den Einsatz von öffentlichem Beteiligungskapital teils gar nicht erfolgt, insbesondere aber schwieriger, unsicherer und weniger umfassend geworden. Ohne die Beteiligungen des HK III hätten die Unternehmen insbesondere deutliche Abstriche bei ihrer Produkt- und Unternehmensentwicklung vornehmen müssen. In vielen Fällen sind die Beteiligungen des HK III Voraussetzung für korrespondierende Ko-Investitionen von privaten und öffentlichen Mittelgebern, die im Durchschnitt mehr als doppelt so hoch sind.

Mit den aufgezeigten Ergebnissen und Wirkungen trägt der Finanzierungskreis Unternehmensgründungen direkt zum Spezifischen Ziel „Förderung des Unternehmergeistes durch Erleichterung der wirtschaftlichen Nutzung neuer Ideen und Förderung von Unternehmensgründungen, auch durch Gründerzentren“ bei: Das Gründungsökosystem in Hessen wird durch die geförderten Gründungen / jungen Unternehmen unmittelbar gestärkt und erneuert; die Unternehmen setzen nahezu durchgängig auf Innovationen und haben diese zu einem hohen Anteil bereits auch in marktgängige Produkte und Verfahren umgesetzt.

7.5.2 EMPFEHLUNGEN

Die Förderung von jungen Unternehmen mit dem Finanzierungskreis Unternehmensgründungen des HK III erfolgt durch offene und stille Beteiligungen. Die sehr selektive Auswahl von Beteiligungsnehmern zielt auf junge innovative Unternehmen, die aufgrund ihrer Wissensbasierung und Technologieorientierung ein hohes Wachstumspotenzial besitzen. Die hohen Wachstumserwartungen bei gleichzeitigen Finanzierungsrestriktionen rechtfertigen den Einsatz von öffentlichem Beteiligungskapital, sind aber zwangsläufig auch mit höheren Unsicherheiten verbunden. Das Scheitern von Ideen und Gründungen ist inhärentes Element von Risikofinanzierungen. Aus volkswirtschaftlicher Sicht ist das Scheitern von innovativen Ideen im Markttest ein notwendiger Teil des Entwicklungsprozesses von Ökonomien. Sie sind aus dieser Perspektive ausdrücklich erwünscht, um

knappe Ressourcen in Marktbereiche zu lenken, die den Bedürfnissen der Wirtschaftssubjekte entsprechen.

Bislang wurden 18 junge Unternehmen unterstützt, von denen mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit einzelne scheitern werden. Der direkte quantitative Einfluss auf die regionale Wirtschaft ist damit beschränkt; es werden aber Gründungen und junge Unternehmen unterstützt, die neuartige Geschäftsmodelle verfolgen und ein hohes Innovationspotenzial aufweisen und dieses zumindest teilweise schon realisiert haben. Zudem sind die unterstützten Gründungs- und Innovationsvorhaben mit ihrer internationalen Ausrichtung als werthaltig und aussichtsreich einzuschätzen. Die Unterstützung erfolgt über rückzahlbare Finanzierungen, die teils schon Rückflüsse in den Fonds erzeugt haben und weitere erwarten lassen. Die Effizienz der Förderung ist damit als vergleichsweise hoch zu bewerten.

Trotzdem zeigen die bisherigen Erfahrungen mit vergleichbaren Instrumenten, dass die Renditen von öffentlichen VC-Fonds, die vor allem Gründungen und jungen Unternehmen unterstützen, nicht mit den Renditen ausschließlich marktbasierter Anlagemöglichkeiten konkurrieren können. Dies ist Ausdruck eines Marktversagens, weil der volkswirtschaftliche Nutzen von Gründungen und jungen innovativen Unternehmen (Spillovereffekte von neuem Wissen, Adoptionsexternalitäten) nicht in den Renditekalkülen von privaten Marktakteuren berücksichtigt wird. Zudem führen Innovationsasymmetrien dazu, dass die Koordinierungsfunktion des Kapitalmarkts beeinträchtigt wird. Gerade in den frühen Phasen von Gründungs- und Innovationsprozessen sind Beteiligungen öffentlicher VC-Fonds ein entscheidender Faktor, um auch privates Kapital anziehen zu können. Vor diesem Hintergrund spielen öffentliche VC-Fonds eine bedeutsame Rolle und beugen einer Unterversorgung mit Risikokapital auf volkswirtschaftlicher Ebene vor: Sie berücksichtigen, dass Risikokapitalinvestitionen eine höhere volkswirtschaftliche Rendite haben und sich auf gesamtwirtschaftlicher Ebene die hohen Risiken von VC-Investitionen durch Diversifikation ausgleichen.

Als zentrale Empfehlung ergibt sich daher, dass nach Abschluss der Investitionsphase des HK III die Bereitstellung von VC-Finanzierungen in Form von offenen und stillen Beteiligungen für junge innovative Unternehmen fortgesetzt werden sollte. Es erscheint dabei sehr wahrscheinlich, dass ein Bedarf über das Volumen hinaus besteht, welches durch Rückflüsse in den HK III revolving wieder eingesetzt werden kann, so dass zusätzliche öffentliche Mittel erforderlich werden. Das Land Hessen sollte auch in der Förderperiode 2021-2027 weiterhin ausreichend Risikokapitalinvestitionen durch einen öffentlichen VC-Fonds bereitstellen – unabhängig davon, ob ein solcher Fonds durch EFRE-Mittel kofinanziert wird oder nicht.

ML 2.2.3 „BETEILIGUNGSKAPITAL FÜR INNOVATION UND WACHSTUM VON KMU“

8.1 HINTERGRUND UND EVALUIERUNGSGEGENSTÄNDE

8.1.1 STRATEGISCHER ANSATZ DER ML 2.2.3

Kleine und mittlere Unternehmen (KMU) bilden das Rückgrat der hessischen Wirtschaft. Gemäß dem Unternehmensregister des Statistischen Landesamtes gibt es in Hessen rund 272.000 KMU.³⁶ Die Stärkung ihrer Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit ist zentrale Voraussetzung für die erfolgreiche Bewältigung der Herausforderungen durch Globalisierung, technischen Fortschritt und Strukturwandel sowie der wirtschaftlichen Entwicklung auch der strukturschwächeren Regionen im Land. Die zentrale Bedeutung von betrieblichen Investitionen und von Gründungen für nachhaltiges und beschäftigungswirksames Wachstum und die Steigerung der Produktivität von KMU sind regional-ökonomisch hinlänglich bestätigt und unterliegen als Leitgedanke der hessischen Wirtschaftsförderung. Sie bilden auch im IWB-EFRE-Programm einen zentralen Pfeiler. Darüber hinaus sollen durch die Schaffung positiver infrastruktureller Rahmenbedingungen und die ergänzende nicht-investive Förderung (in Bereichen wie Beratung, Coaching und Check-Ups, Gründungsbereitschaft, Qualifizierung) weitere, typische Defizite und großenbedingte Hemmnisse von KMU und Neugründungen ausgeglichen werden.

Mit der Förderung in der Prioritätsachse 2 des IWB-EFRE-Programms sollen Investitionen von KMU in moderne Technologien und neue Geschäftsmodelle erleichtert und ihr Zugang zu Wissen über neue technologische und wirtschaftliche Entwicklungen vereinfacht werden. Zu diesem Zweck werden Zuschüsse für betriebliche Investitionen gewährt und Beteiligungskapital für Innovation und Wachstum ausgereicht. Zusätzlich werden Beratungsangebote für KMU und spezifisch für Existenzgründungen und junge Unternehmen gefördert, die bei der Anpassung an neue Technologien, bei der Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen, der Erschließung neuer Märkte und bei der Beantragung von Fördermitteln unterstützen.

Gemeinsam mit den ML 2.2.1, ML 2.2.2 und ML 2.2.4 ist die ML 2.2.3 „Beteiligungskapital für Innovation und Wachstum von KMU“ auf die Umsetzung des spezifischen Ziels 2.2 („Förderung der Fähigkeit von KMU in einen Wachstums- und Innovationsprozess einzutreten“) ausgerichtet. Mit den unter das spezifische Ziel 2.2 subsumierten vier Maßnahmenlinien soll eine Aktivierung und Stabilisierung von KMU in Hessen erreicht und ihre Wettbewerbsfähigkeit unabhängig von vorher festgelegten Branchen gestärkt werden. In Summe wird die Prioritätsachse 2 mit 75,4 Mio. € gefördert, wobei auf die vier Maßnahmenlinien des spezifischen Ziels 2.2 rund vier Fünftel (60,0 Mio. €) entfallen. Hiervon wurden für die ML 2.2.3 ursprünglich 8,4 Mio. € eingeplant. Nachdem im Zuge der letzten OP-Änderung der Finanzierungskreis aufgestockt wurde, stehen nun 10,5 Mio. € zur Verfügung.³⁷ Das entspricht rund 15 % der gesamten EFRE Mittel für die Prioritätsachse 2 und 17,5 % der EFRE Mittel für das spezifische Ziel 2.2.

³⁶ Hier rein nach der Beschäftigtenzahl abgegrenzt (Unternehmen mit weniger als 250 Beschäftigten) und nicht auf Grundlage der KMU-Definition der Europäischen Kommission gemäß der EU-Empfehlung 2003/361 bzw. Anhang I der Verordnung (EU) Nr. 651/2014. KMU stellen 99% des Unternehmensbestands, es gibt „nur“ 1.274 Großunternehmen mit 250 oder mehr Beschäftigten.

³⁷ Ursprünglich war mit einem separaten Finanzierungskreis „Hochschulausgründungen“ im Fonds Hessen Kapital III vorgesehen, Beteiligungskapital an junge, hochtechnologiebasierte Unternehmen auszureichen. Hierzu wurde der Finanzierungskreis „Hochschulausgründungen“ als komplementäres Förderprogramm in

Durch die ML 2.2.3 wird Beteiligungskapital an KMU für Innovations- und Wachstumsvorhaben ausgereicht, um mehr Investitionen in moderne Technologien und neue Geschäftsmodelle zu ermöglichen. Auf der operativen Ebene, gemäß IWB-EFRE-Programm, sollen durch die ML 2.2.3 Beiträge zu den Zielwerten der folgenden gemeinsamen und programmspezifischen Indikatoren für die Investitionspriorität 3d geleistet werden:

- Zahl der Unternehmen, die Unterstützung erhalten (CO01),
- Beschäftigungszunahme in geförderten Unternehmen (CO08) und
- Zahl der gesicherten Arbeitsplätze (SO08).

Konkret sollen durch den Fonds 25 Unternehmen gefördert werden. Hiermit soll ein Beschäftigungszuwachs von 150 Arbeitsplätzen erzielt und ein Beitrag zur Sicherung von 800 Arbeitsplätzen geleistet werden. Die spezifischen Zielwerte für den Fonds „Hessen Kapital III“ und seine Finanzierungskreise werden in der Finanzierungsvereinbarung festgelegt.

Für das Spezifische Ziel wird als Ergebnisindikator die Produktivität des verarbeitenden Gewerbes (Bruttowertschöpfung je Beschäftigten) in Hessen festgelegt. Im Ergebnis der Förderung wird als qualitative Zielsetzung angestrebt, bis zum Jahr 2023 einen Beitrag zur Produktivitätserhöhung ausgehend von einem Wert von 80.402 € im Basisjahr 2013 zu leisten.

Gegenstand der Förderung

Im Rahmen des Beteiligungskapitalfonds „Hessen Kapital III“ und innerhalb des dortigen Finanzierungskreises „Innovation und Wachstum von KMU“ werden mit der Maßnahmenlinie 2.2.3 „Beteiligungskapital für Innovation und Wachstum von KMU“ offene und stille Beteiligungen bei KMU eingegangen. Grundlage hierfür bilden die Auswahlkriterien der Hessen Kapital III (EFRE) GmbH. Der Finanzierungskreis „Innovation und Wachstum von KMU“ bezieht sich auf das Beteiligungskapital des Fonds, welches pari passu, beihilfefrei oder auf Basis der De-minimis-Verordnung an KMU ausgereicht wird, welche nicht junge Unternehmen im Sinne der Anforderungen von Art. 22 sind.

Das bereitgestellte Beteiligungskapital ist von den Unternehmen für Vorhaben zur Einführung von Innovationen und zur Expansion zu verwenden. Finanziert werden Investitionen und Betriebsmittel. Förderfähige Ausgaben umfassen z.B. Investitionen in das Anlagevermögen, Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen, Investitionen und Aufwendungen für die Markteinführung und Markterschließung, Aufwendungen für Genehmigungs- und Prüfverfahren, Erstellung von Prototypen und Demonstrationsanlagen, Investitionen in Betriebsmittel. Voraussetzung für die Bereitstellung der Beteiligungsmittel sind positive Zukunftserwartungen für das Unternehmen sowie ihre Kapitaldienstfähigkeit.

Die stillen Beteiligungen können bis zu 1,5 Mio. € betragen. Die Gesamtvergütung für die stille Beteiligung von Hessen Kapital III (EFRE) setzt sich aus einer festen und einer ergebnisabhängigen Vergütung pro Jahr zusammen und lehnt sich an die Konditionen eines privaten Kapitalgebers an, der i.d.R. die Hälfte, mindestens aber 30% des zu unterstützenden Vorhabens finanzieren muss. Die Konditionen einer offenen Beteiligung sind frei verhandelbar.

der ML 1.2.5 geführt. Mit der letzten Programmänderung wurde das Mittelvolumen für den Finanzierungskreis „Hochschulausgründungen“ von 4,13 € EFRE-Mittel im Finanzinstrument Hessen Kapital III (EFRE) jedoch vollständig aufgelöst und hälftig in die beiden anderen Finanzierungskreise von Hessen Kapital III überführt. Gemäß der Finanzierungsvereinbarung war ursprünglich von der Unterstützung von zumindest vier Hochschulausgründungen ausgegangen worden. Diese bereits geringe Zahl der angestrebten Gründungsvorhaben erklärt sich mit den hohen Anforderungen an den Kapitalaufwand von innovativen Gründungen im High-Tech-Bereich und ihrem hohen Risiko. Innovative, technologiebasierte Spin-offs aus Hochschulen und Forschungseinrichtungen sind allgemein sehr selten. Seit Einrichtung des Fonds hatte sich kein Interesse an dem Beteiligungsangebot in diesem Finanzierungskreis von Hessen Kapital III gezeigt; ein Beteiligungsvertrag mit einem Endbegünstigten konnte nicht geschlossen werden. Möglicherweise lässt sich dies auf alternative Angebote zurückführen, die auf Bundesebene bspw. mit dem HTGF bestehen. Mit der Umschichtung der Mittel und Auflösung des eigenständigen Finanzierungskreises sollte rechtzeitig vor Beendigung des Förderzeitraums sichergestellt werden, dass die Fondsmittel für Beteiligungsinvestitionen in den anderen beiden Finanzierungskreisen des Fonds Hessen Kapital III verwendet werden können.

8.1.2 EVALUIERUNGSFRAGESTELLUNGEN

Zentrales Ziel der Evaluierung der ML 2.2.3 ist es, Erkenntnisse über die Effektivität und Effizienz des Förderprogramms zu gewinnen und seine Wirkung zu analysieren. Dabei soll die Bewertung zunächst Antworten mit Blick auf den Beitrag der ML zum spezifischen Ziel 2.2 liefern:

- Inwieweit verbessert die Förderung die Fähigkeit von kleinen und mittleren Unternehmen, in einen Wachstums- und Innovationsprozess einzutreten, inwieweit deren Fähigkeit, sich am Wachstum der Märkte zu beteiligen?

Mit Bezug auf den relevanten Ergebnisindikator des spezifischen Ziels 2.2 ist zudem die folgende Frage zu beantworten:

- Hat das Förderprogramm einen messbaren Nettoeffekt auf die Wertentwicklung des Ergebnisindikators RKMU „Produktivität des verarbeitenden Gewerbes (Bruttowertschöpfung je Beschäftigten)“ – und wenn ja, wie stark ist dieser Einfluss im Vergleich zum Einfluss externer Faktoren?

Außerdem geht die Evaluierung insbesondere den nachfolgend aufgeworfenen fachspezifischen Evaluierungsfragen nach. Deren Beantwortung wird dabei helfen, einen Einblick über die Effektivität und Wirkung des Förderprogramms im Hinblick auf fachpolitische Ziele zu gewinnen:

- Wie hoch ist das Verhältnis zwischen privatem Beteiligungskapital und öffentlichem Beteiligungskapital im Evaluierungszeitraum? (Stichwort: Multiplikator-Effekt; Wert in % des öffentlichen Beteiligungskapitals)?
- Wie hoch ist die Anzahl der neu geschaffenen Arbeitsplätze je 1 Mio. € Beteiligungskapital im Evaluierungszeitraum?

Zusätzlich sollen im Zuge der Evaluierung, soweit relevant, auch Erkenntnisse über administrative Hindernisse und Umsetzungsschwierigkeiten des Förderprogramms gewonnen und Hinweise auf Verbesserungsmöglichkeiten erhalten werden:

- Wie werden der im Förderverfahren zu leistende Aufwand und deren Dauer von den Begünstigten und den beteiligten Verwaltungsstellen beurteilt?
- Welche Unterschiede bestehen im Vergleich der Förderprogramme untereinander, aber auch im Vergleich zu ähnlichen Bundes- oder Landesförderprogrammen?
- Inwieweit können die bestehenden Förderverfahren im Hinblick auf die nächste Förderperiode beschleunigt und vereinfacht werden – zum Beispiel durch einheitlichere Förderbestimmungen, die Einführung vereinfachter Kostenoptionen, den Ausbau / die Verbesserung elektronischer Verwaltungsverfahren?

Darüber hinaus sind weitere übergeordnete bzw. achsenbezogene Fragestellungen zu untersuchen. Befunde, die für das Förderprogramm aus den bisher genannten Fragestellungen gewonnen werden können, werden mit Blick auf die strategisch übergeordnete Ebene des thematischen Ziels verdichtet. Hierbei sollen die gewonnenen Informationen zum Förderprogramm einen Beitrag zur Beantwortung der folgenden Frage in Hinblick auf das thematische Ziel 2 leisten:

- Inwieweit tragen die geförderten Vorhaben zu Unternehmensgründungen bei und dazu, die Wettbewerbsfähigkeit von kleinen und mittleren Unternehmen zu steigern?

Schließlich sind auch Fragestellungen bezogen auf übergreifende Aspekte sowie Querschnittsthemen der Prioritätsachse 2 von Relevanz:

- Inwieweit trägt das Förderprogramm zur Umsetzung der Hessischen Innovationsstrategie 2020 bei?
- Inwieweit konzentriert sich die Förderung auf bestimmte Schlüsselbereiche und Handlungsfelder der Hessischen Innovationsstrategie 2020?
- Inwieweit trägt das Förderprogramm dazu bei, eines oder mehrere der relevanten Ziele der Strategie auf Bundes- oder EU-Ebene (mit Bezug auf die Europa-2020-Strategie) zu erreichen?

- Inwieweit und mit welcher Wirkung unterstützt das Förderprogramm die bereichsübergreifenden Grundsätze (Nachhaltige Entwicklung, Chancengleichheit von Männern und Frauen und Nichtdiskriminierung)?
- Inwieweit sind sich die Begünstigten der Bedeutung der bereichsübergreifenden Grundsätze für die EFRE-Förderung bewusst, inwieweit werden sie berücksichtigt?

8.1.3 EVALUIERUNGSDESIGN UND METHODEN

Mit der Maßnahmenlinie 2.2.3 „Beteiligungskapital für Innovation und Wachstum von KMU“ wird innerhalb des Finanzinstruments Hessen Kapital III der Finanzierungskreis Innovation und Wachstum von KMU als eigenständiger Buchungskreislauf bzw. separater Verwaltungsbereich umgesetzt. Das Evaluierungsdesign für die beiden Finanzierungskreise im HK III umfasste einen Methoden-Mix, in dem sowohl quantitative als auch qualitative Methoden eingesetzt wurden. Ausgehend von einer eingehenden Dokumentenrecherche und Fachgesprächen wurden zunächst die Ziele und Ausgestaltung der Förderung aufgenommen und ein theoriebasiertes Wirkungsmodell auf Fondsebene aufgestellt. Im Anschluss wurde dieses Wirkungsmodell empirisch überprüft, wobei neben einer Auswertung der Daten aus dem Monitoring eine Literaturanalyse und eine schriftliche (Online-)Befragung unter den Portfoliounternehmen des HK III zum Einsatz kamen (vgl. für Details Abschnitt 7.3).

8.2 WIRKUNGSMODELL UND STRATEGISCHER BEZUGSRAHMEN

Siehe die Ausführungen zu 7.4.

8.3 UMSETZUNG DER FÖRDERUNG

Stand der Umsetzung auf Fondsebene

Die Betrachtung des Umsetzungsstandes anhand von Tabelle 35 zeigt, dass die geplanten 10,464 Mio. € an EFRE-Mitteln für die ML 2.2.3 bzw. den Finanzierungskreis Innovation und Wachstum des Fonds „Hessen Kapital III“ vollständig bewilligt sind. Ebenso wurden die bewilligten EFRE-Mittel bereits in vier Tranchen vollständig in den Fonds eingezahlt.

Zusammen mit der Kofinanzierung durch das Land Hessen ist bis zum 31.12.2022 auch das insgesamt geplante Mittelvolumen von 20,929 Mio. € bewilligt. Neben den EFRE-Beiträgen wurde die nationale Kofinanzierung ebenfalls komplett an den Fonds gezahlt. Damit sind 100 % der geplanten Ausstattung aus Programmmitteln in den Fonds aufgenommen.

Tabelle 35: Umsetzungsstand der ML 2.2.3 insgesamt (EFRE-Mittel, Datenstand 31.12.2022)

Förderprogrammgruppe	Bewilligte Projekte	EFRE Mittel lt. Plan	Bewilligte EFRE-Mittel		Ausgezahlte EFRE-Mittel	
		in Mio. €	in Mio. €	in %	in Mio. €	in %
Hessen Kapital III (EFRE) - Unternehmensgründungen (FI)	1	10,464	10,464	100,0	10,464	100,0
Insgesamt	1	10,464	10,464	100,0	10,464	100,0

Quelle: WIBank Infoportal.

Anmerkung: Rundungsdifferenzen möglich.

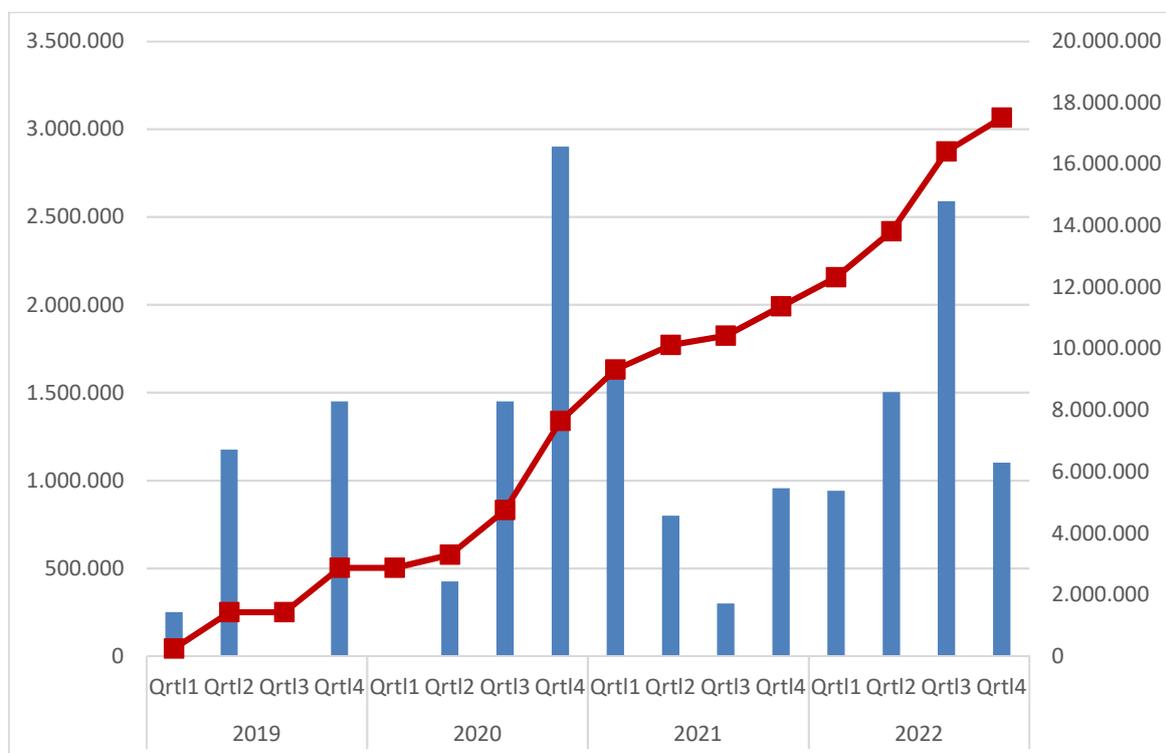
Seit der Unterzeichnung der Finanzierungsvereinbarung im November 2017 wurden im Finanzierungskreis Innovation und Wachstum des Fonds „Hessen Kapital III“ bis Ende 2022 bei 36 Unternehmen Beteiligungsinvestitionen getätigt. Das zum Stichtag 31.12.2022 in Verträgen gebundene Beteiligungsvolumen beläuft sich auf 17,516 Mio. €. Die an die Endbegünstigten bereits ausgezahlten Beteiligungsinvestitionen betragen 17,522 Mio. € (wegen der Wandlung einer stillen Beteiligung sind die ausgezahlten Beteiligungsinvestitionen höher als die vertraglich gebundenen). Die für Beteiligungsinvestitionen an Portfoliounternehmen gebundenen Programmmittel entsprechen damit einem Anteil von rund 84 % der insgesamt in der Finanzierungsvereinbarung geplanten Programmbeiträge.

Entwicklung der Beteiligungsinvestitionen

Im Finanzierungskreis Innovation und Wachstum des HK III bestehen derzeit Beteiligungsverträge mit 36 Unternehmen. Rund zwei Drittel davon sind als offene Beteiligungen, gut ein Viertel als stille Beteiligungen und die restlichen Fälle als stille Beteiligungen mit Wandlungsoption ausgestaltet.

Die erste Beteiligung an einem Unternehmen im Finanzierungskreis Innovation und Wachstum des HK III wurde im März 2019 eingegangen. In den Folgejahren hat sich das Portfolio schrittweise aufgebaut, wobei im Durchschnitt pro Quartal rund zwei Unternehmen neu in das Portfolio aufgenommen wurden. Bei einer effektiven Laufzeit von bisher 16 Quartalen (I/2019 bis IV/2022) wurden seit Aufnahme der operativen Fondstätigkeit rund 1,095 Mio. € Beteiligungsinvestitionen pro Quartal getätigt (vgl. Abbildung 16). Vier Unternehmen haben hierbei mittlerweile Folgeinvestitionen erhalten, bei zwei Unternehmen wurden stille Beteiligungen in eine offene Beteiligung gewandelt. Im Zeitverlauf sind drei Unternehmen durch Insolvenz wieder aus dem Portfolio ausgeschieden. Zwei Unternehmen wurden mit Erlösen verkauft, davon allerdings nur eines mit Erlösen, die deutlich über der Beteiligungsinvestition lagen. Gegenwärtig besteht somit das Portfolio im Finanzierungskreis Unternehmensgründungen des HK III aus 31 aktiven Unternehmen.

Abbildung 16: Bewilligte Beteiligungsinvestitionen 2019 bis 2022



Quelle: BMH.

Das Beteiligungsvolumen der Verträge beläuft sich bis zum Stand 31.12.2022 insgesamt auf 17,52 Mio. €. Die Höhe der Investitionen je Unternehmen weist eine Spannweite von 650.000 € auf: Die minimale Beteiligungssumme pro Unternehmen hat einen Wert von 150.000 €, die maximale Summe von 800.000 €. Im Durchschnitt betragen die Beteiligungsinvestitionen rund 486.500 € pro Unternehmen (der Median liegt bei 462.500 € pro Unternehmen).

Beschäftigungswachstum der Portfoliounternehmen

Mit der Beteiligungsfinanzierung durch den HK III wird der Innovations- und Expansionsprozess von KMU über mehrere Jahre mit der regionalwirtschaftlichen Zielsetzung unterstützt, innovative Unternehmen am Markt zu halten, ihr Überleben nachhaltig zu sichern und in längerfristiger Perspektive mit den Portfoliounternehmen deutliche Beschäftigungszuwächse in der Region zu erzielen. Bereits in der Investitionsphase des HK III wird durch den Aufbau des Portfolios die Schaffung und Sicherung von Arbeitsplätzen unterstützt – einerseits, weil Unternehmen neu in das Portfolio aufgenommen werden, andererseits, weil die erfolgreichen Unternehmen im Portfolio bereits in den ersten Jahren wachsen und ihren Personalstamm aufbauen. Diesem Beschäftigungszuwachs sind jedoch Verluste an Beschäftigung durch weniger erfolgreiche Unternehmen und Insolvenzen gegenüberzustellen. Daneben würden erfolgreiche Exits – in rein statistischer Perspektive – für den HK III ebenso zu einem Beschäftigungsverlust führen.³⁸

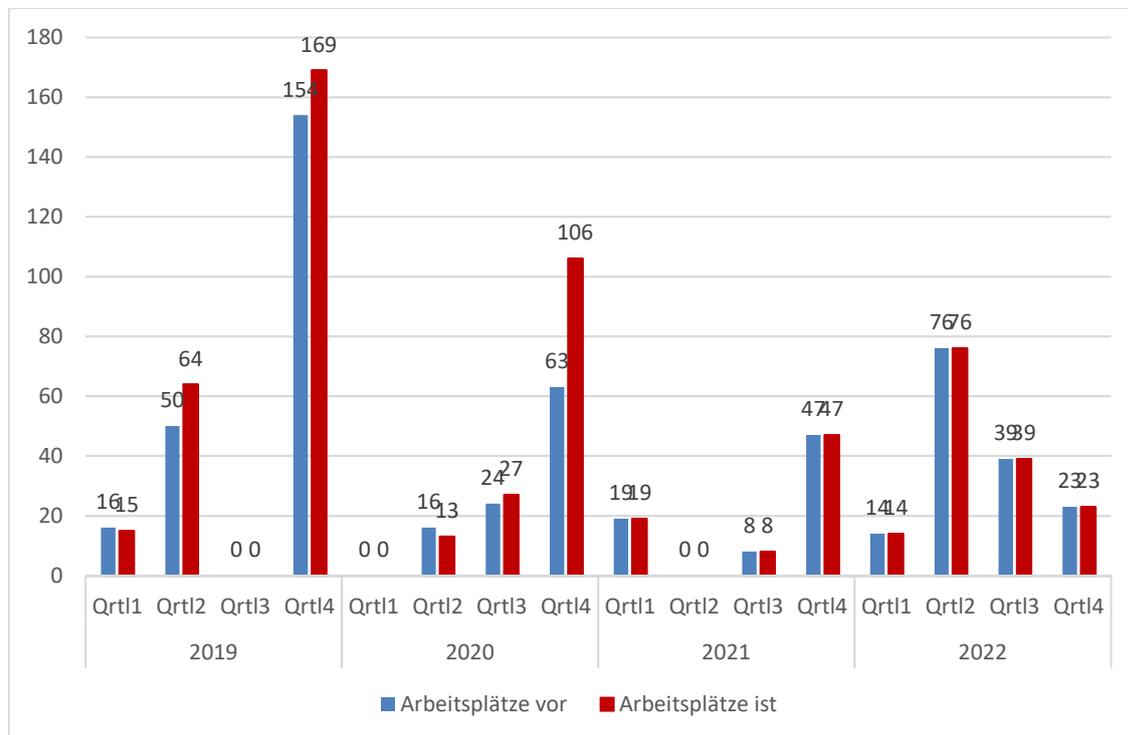
Abbildung 17 zeigt den Beschäftigungsaufbau im Finanzierungskreis Innovation und Wachstum über die Zeit (gemessen in VZÄ). Insgesamt werden in den aktiven Portfoliounternehmen Ende 2022 620 Personen (VZÄ) beschäftigt. Dieser Beschäftigungsstand speist sich zuvorderst aus den jährlichen Neuaufnahmen in das Portfolio. Die Zahl der Beschäftigten in den Unternehmen zum Zeitpunkt der ersten Beteiligungsinvestitionen wird in Abbildung 17 durch den blauen Balken angezeigt. Ersichtlich ist, dass durch das Eingehen neuer Beteiligungen im vierten Quartal 2019 mit 154 die meisten Arbeitsplätze im Portfolio gebildet wurden. In den Quartalen zuvor und danach waren es deutlich weniger. Unter den insgesamt aufgenommenen Portfoliounternehmen findet sich nur ein Unternehmen mit mehr als 100 Beschäftigten schon zum Zeitpunkt der Unterzeichnung des Beteiligungsvertrags. Dieses Unternehmen wurde im vierten Quartal 2019 in das Portfolio aufgenommen, was den sprunghaften Anstieg bei den Beschäftigungszahlen erklärt. Im Durchschnitt (ohne das genannte Unternehmen) verfügten die Unternehmen bei Aufnahme in das Portfolio über rund 12 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (VZÄ). Über alle Quartale hinweg beschäftigten die Unternehmen zum Zeitpunkt ihrer Aufnahme in das Portfolio 549 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Die Bestandsunternehmen im Finanzierungskreis Innovation und Wachstum wachsen oder schrumpfen nach ihrer Aufnahme in das Portfolio. Der aktuelle Beschäftigungsstand von Unternehmen, die in dem betreffenden Quartal aufgenommen wurden, wird in der Abbildung durch den roten Balken dargestellt. Insgesamt kann für die Portfoliounternehmen ein Beschäftigungszuwachs von aktuell 71 Arbeitsplätzen errechnet werden.³⁹ Im Zeitvergleich wird deutlich, dass sich dieser Zuwachs im Beschäftigungsstand vornehmlich aus der positiven Entwicklung im vierten Quartal 2020 speist. Hier wurde ein Unternehmen in das Portfoliounternehmen aufgenommen, welches seit Aufnahme in das Portfolio über 40 Arbeitsplätze geschaffen und damit seinen Beschäftigungsstand nahezu verdoppelt hat. Daneben gibt es zwei weitere Unternehmen, die mit jeweils 15 zusätzlichen Beschäftigten erfolgreich gewachsen sind. In den anderen Unternehmen hält sich der Zuwachs an Arbeitsplätzen ungefähr die Waage. Sechs Unternehmen konnten ihren Beschäftigungsstand leicht erhöhen. Fünf Unternehmen haben ihren anfänglichen Beschäftigungsstand nicht halten können und es kam zu einem Abbau von Arbeitsplätzen jeweils im einstelligen Bereich. Mehr als die Hälfte der Unternehmen haben weder Arbeitsplätze geschaffen noch abgebaut.

³⁸ Im FKIW lassen sich bislang jedoch erst zwei Exits vermelden. Frage an die BMH zum Umgang mit den Arbeitsplätzen?

³⁹ Zu berücksichtigen ist, dass für diejenigen Unternehmen, die erst im Jahr 2022 ins Portfolio aufgenommen wurden, noch keine aktuelleren Beschäftigungsdaten vorliegen.

Abbildung 17: Entwicklung des Beschäftigungsstands in den Portfoliounternehmen 2019 bis 2022



Quelle: BMH.

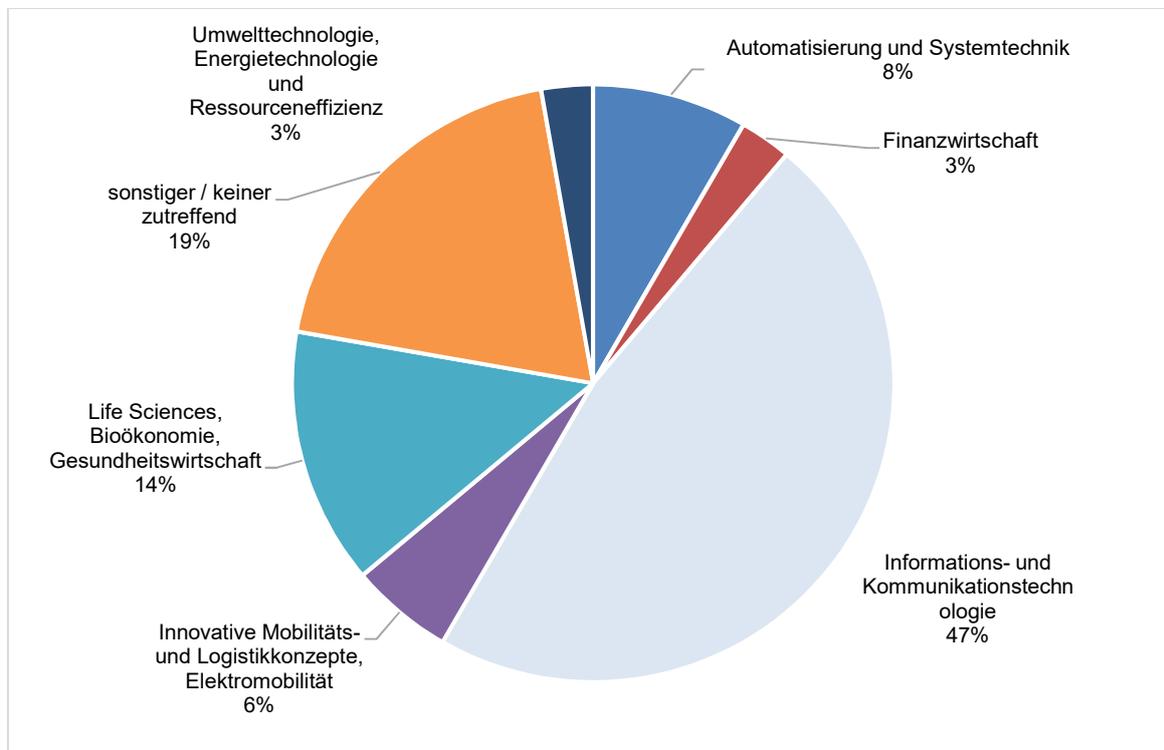
Abbildung 17 zeigt insoweit, dass die Dynamik der Beschäftigungszunahme im Finanzierungskreis Innovation und Wachstum sich im Wesentlichen aus der Aufnahme neuer Unternehmen in das Portfolio ergibt. In den meisten Unternehmen bleibt die Beschäftigung seit Vertragsunterzeichnung stabil, bei den anderen Unternehmen verändert sich die Zahl der Beschäftigten überwiegend im unteren einstelligen Bereich. Bei drei Unternehmen allerdings kam es zu einem spürbaren Beschäftigungswachstum.

Struktur der Portfoliounternehmen und Schlüsselbereiche der RIS

Der Finanzierungskreis Innovation und Wachstum des Fonds „Hessen Kapital III“ richtet sich an KMU mit besonderen Innovations- und Wachstumsperspektiven. Überwiegend sind die Unternehmen dabei sehr jung. 42 % der Unternehmen wurden 2019 oder später gegründet, 44 % zwischen 2014 und 2018. Die mit Abstand beiden ältesten Unternehmen existieren dagegen seit den 70er Jahren. Die Zugehörigkeit der Portfoliounternehmen zu den Schlüsselbereichen der Innovationsstrategie Hessen 2020 (HIS 2020) spiegelt die innovative Ausrichtung der Unternehmen wider. Im Portfolio finden sich vor allem KMU, deren Geschäftsmodell mit digitalen Technologien verknüpft ist: 47 % der Unternehmen sind dem Bereich Informations- und Kommunikationstechnologie zuzuordnen. Daneben finden sich Unternehmen im klassischen, technologieintensiven Schlüsselbereich Automatisierung und Systemtechnik ebenso wie in den wissensorientierten Schlüsselbereichen Life Sciences, Bioökonomie, Gesundheitswirtschaft und Finanzwirtschaft. Weitere Beteiligungen wurden an Zielunternehmen aus dem Bereich Innovative Mobilitäts- und Logistikkonzepte, Elektromobilität sowie Umwelttechnologie, Energietechnologie und Ressourceneffizienz eingegangen. Sieben Unternehmen können nicht eindeutig einem Schlüsselbereich zugeordnet werden.⁴⁰

⁴⁰ Ganz ähnliche Ergebnisse ergeben sich auf Basis einer Zuordnung nach Wirtschaftszweigen der WZ2008. Mehr als die Hälfte der Unternehmen entstammen den Wirtschaftsabschnitten Erbringung von Dienstleistungen der Informationstechnologie, Informationsdienstleistungen oder Herstellung von Datenverarbei-

Abbildung 18: Schlüsselbereiche der HIS 2020 für die Portfoliounternehmen im Finanzierungskreis Innovation und Wachstum des Fonds „Hessen Kapital III“



Quelle: BMH.

Investitionsvolumen und Hebeleffekt

Durch die Beteiligungen aus dem Finanzierungskreis Innovation und Wachstum werden Vorhaben für Innovationen und für die Expansion kleiner und mittlerer Unternehmen finanziert. Dabei stellen die offenen und stillen Beteiligungen an den Unternehmen im Allgemeinen nur einen Teil der notwendigen Gesamtfinanzierung für die Vorhaben dar. Andere Finanzierungsquellen sind Eigenmittel, (andere) Fördermittel und sonstige Finanzierungen von externen Dritten.

Mit den Beteiligungen wurden in Summe Investitionen für Innovations- und Wachstumsprojekte von KMU im Umfang von 51,48 Mio. € unterstützt. Neben den Beteiligungsinvestitionen aus dem Finanzierungskreis Innovation und Wachstum waren weitere wesentliche Finanzierungsquellen Mittel von privaten Dritten in Höhe von 29,52 Mio. €. Darüber hinaus wurden zusätzliche öffentliche Mittel (vornehmlich Zuschüsse aus anderen öffentlichen FuE-Förderprogrammen) von 4,10 Mio. € mobilisiert. Insgesamt belaufen sich die zusätzlichen Mittel von privaten und öffentlichen Kapitalgebern auf 33,62 Mio. €.

Durch die Beteiligungen wurden somit insgesamt deutlich höhere Investitionsvolumen realisiert („gehebelt“). Mit einem Euro aus dem Finanzierungskreis Innovation und Wachstum wurden zusätzliche betriebliche Ausgaben in Höhe von ungefähr 1,92 € unterstützt. Der rechnerische Hebeleffekt gemäß der Vorgehensweise der Europäischen Kommission beträgt 4,84 (vgl. Box). Dieser bezieht sich nur auf die EFRE-Mittel, berücksichtigt die öffentliche nationale Kofinanzierung durch die Landesmittel und bestimmt sich aber ohne Eigenmittel der Unternehmen. Darüber hinaus werden, soweit relevant, Verwaltungskosten in der Formel berücksichtigt, die aus Programmbeiträgen stammen.

Im Durchschnitt wurden bislang je Unternehmen etwa 0,93 Mio. € von anderen Kapitalgebern zusätzlich investiert. Unter den 36 Unternehmen befindet sich aber zwei, welche allein 16,7 Mio. € an

ungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf Unternehmen aus dem Groß- und Einzelhandel, die knapp ein Viertel des Portfolios ausmachen. Die anderen Unternehmen verteilen sich sehr breit auf einzelne Industrie- und Dienstleistungsbranchen.

externen Mitteln von Kapitalgebern außerhalb des Fonds erhalten haben. Der Median für die externen Mittel liegt bei 362.500 €. Bezogen auf die Medianwerte führt jeder Euro aus dem Finanzierungskreis Innovation und Wachstum zu 0,78 Euro an zusätzlichen privaten und öffentlichen Mitteln. Unter der Annahme, dass ohne die Anschubfinanzierung aus dem EFRE und die öffentliche Kofinanzierung die Mobilisierung zusätzlicher privater Finanzmittel wohl in der Summe nicht möglich gewesen wären, kann zusätzlich das Verhältnis der in den Fonds eingezahlten öffentlichen Mittel zu den gesamten privaten Finanzierungen bestimmt werden. Danach kommt auf einen Euro öffentlicher Mittel, die aus dem Finanzierungskreis Innovation und Wachstum bislang an die Portfoliounternehmen ausgezahlt wurden, ein Betrag von 1,68 Euro an zusätzlichen privaten Mitteln.

Es ist zu erwarten, dass auch die künftigen Engagements des HK III – sowohl bei neu in das Portfolio aufgenommenen Unternehmen als auch ggf. bei weiteren Finanzierungsrunden von Bestandsunternehmen – in Kooperation mit anderen Kapitalgebern erfolgen. Dadurch werden den Portfoliounternehmen weitere Finanzmittel zur Verfügung gestellt. Dementsprechend sind bei einem künftig noch möglichen Mitteleinsatz für Beteiligungsinvestitionen von etwa 3,4 Mio. € durch den Fonds (bei Begleichung der Verwaltungskosten aus den Rückflüssen) weitere Investitionen in mindestens annähernd gleichem Umfang von privaten Kapitalgebern zu erwarten. Im Falle von regionsexternen Koinvestoren sind diese Investitionen von außen zudem mit einem unmittelbaren Einkommenszuwachs in der Region verbunden.

Box 2: Hebeleffekt gemäß der Europäischen Kommission

Die internen und externen Koinvestitionen, die zusätzlich zu den EFRE-Mitteln an die Portfoliounternehmen ausgereicht werden, dienen im Rahmen der verpflichtenden jährlichen Berichterstattung über den Finanzierungskreis Unternehmensgründungen als Grundlage zur Berechnung der so genannten „Hebelwirkung“ eines Finanzinstruments. Dieser Hebeleffekt ergibt sich – gemäß den verordnungsseitigen Vorgaben – aus dem Verhältnis der im Rahmen des Fonds eingesetzten gemeinschaftlichen Mittel (hier: EFRE-Mittel) zu den auf Ebene der Endbegünstigten insgesamt investierten (öffentlichen und privaten) Mittel. Mit dem Hebel soll beurteilt werden, ob und in welcher Größenordnung und ggf. durch welche Anreizmechanismen der Einsatz von EFRE-Mitteln zusätzliche Mittel von Seiten Dritter für die Finanzierung der Zielunternehmen der Fonds generiert. Die grundsätzliche Zielsetzung ist es, ein möglichst großes Volumen zusätzlicher privater und ggf. weiterer öffentlicher Finanzmittel pro € eingesetzter EFRE-Mittel zu induzieren und somit eine hohe Hebelwirkung (Finanzmittel an Endempfänger / EU-Beitrag) zu erreichen. Nach Ansicht der Europäischen Kommission gibt der Hebeleffekt Auskunft über eine wichtige Wirkungsdimension, die mit dem Einsatz von Finanzinstrumenten erzielt werden soll (EU-KOM 2019, S. 8): „The ability to attract additional resources is a key characteristic of FIs and one of the main arguments for promoting their use to deliver ESI Funds policy objectives.“

Für den HK III insgesamt wurde der Hebeleffekt auf Basis von Erfahrungswerten zu seinem Vorgängerfonds, dem HK I, in der Ex-ante-Evaluierung (Prognos, 2015) auf einen Wert von 9,3 geschätzt. Ausgangspunkt war hierbei eine Aufteilung des Fondsvolumens des HK I (37,8 Mio. €) auf Ebene des Fonds von je 50 % auf EFRE-Mittel und die nationale öffentliche Kofinanzierung (Landesmittel). Für die Beteiligungsinvestitionen von externer Seite auf Unternehmensebene wurde ein Wert in Höhe von 130,5 Mio. € ermittelt. Für die Darstellung in den jährlichen Durchführungsberichten wird der Hebeleffekt für den Finanzierungskreis Innovation und Wachstum des HK III aber nur mit einem Wert von 7,0 angesetzt.

Der tatsächlich erzielte Hebeleffekt zum Stichtag 31.12.2022 beträgt für den Finanzierungskreis Innovation und Wachstum 4,84. Dieser Hebel errechnet sich automatisch als Folge einer in SFC 2014, dem elektronischen Datenaustauschsystem zwischen den Mitgliedstaaten und der Kommission, in welches auch die Durchführungsberichte und spezifische Informationen zu den Finanzinstrumenten eingegeben werden, implementierten Formel. Diese Formel bezieht sich auf ein in der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 821/2014 gemäß Art. 2 i. V. m. Anhang I festgelegtes Muster für die Berichterstattung über die Finanzinstrumente. In diesem Muster werden verschiedene Felder definiert, in denen spezifische Informationen und Daten mit Bezug auf im Rahmen von ESI-Fonds eingesetzte Finanzinstrumente einzutragen sind.

Wichtig ist der Hinweis darauf, dass in der automatisierten Formel Verwaltungskosten berücksichtigt werden, soweit sie aus dem Fondsvermögen getragen werden. Liegt dieser Fall vor, wird der Hebel in SFC2014 noch korrigiert, um (anteilig) die vom EFRE getragenen Verwaltungskosten im Nenner aufzunehmen.

Verwaltungskosten und andere Kosten

Bei der Beteiligungsprüfung, -vergabe, -verwaltung und möglichen Problembearbeitung sowie beim aktiven Management des Fonds entstehen Kosten, die aus dem Fondsvermögen oder aus Rückflüssen getragen werden können. Diese mindern die Mittel, die für Unternehmensbeteiligungen zur Verfügung stehen. Aus den Mitteln des Fonds sind grundsätzlich auch Rücklagen für Folgefinanzierungen nach der Investitionsphase zu tragen. Gleichzeitig können Rückflüsse aus den Beteiligungen (Exits, Zinsen) entstehen, die das Fondsvermögen erhöhen.

Für die Finanzierung der Kosten des Fondsmanagements sind verordnungsseitig spezifische Regelungen in Art. 12 bis 14 DeIVO (EU) Nr. 480/2014 zu den förderfähigen Verwaltungskosten und -gebühren festgelegt. Nach Art. 12 Abs. 2 DeIVO (EU) Nr. 480/2014 hat die Verwaltungsbehörde den Begleitausschuss über die Bestimmungen zu der leistungsbasierten Berechnung der angefallenen Verwaltungskosten oder der Verwaltungsgebühren des Finanzinstruments zu informieren und über tatsächlich gezahlten Verwaltungskosten und -gebühren Bericht zu erstatten. Zentrale Punkte sind:

- Die Verwaltungskosten des Fonds sind aus dem Fondsvermögen bzw. aus Rückflüssen zu tragen. Sie sind kumuliert über den Förderzeitraum bis zu einer Höhe von 20 % des Gesamtbetrags der Programmbeiträge zu dem Finanzinstrument erstattungsfähig. Im Förderzeitraum können jährlich 2,5 % der ausgezahlten Programmbeiträge als leistungsbasierte Vergütung geltend gemacht werden.
- Darüber hinaus können kapitalisierte Verwaltungskosten, für einen Zeitraum von höchstens sechs Jahren nach dem Förderzeitraum, als förderfähige Ausgaben des Fonds geltend gemacht werden. Voraussetzung ist, dass diese Kosten nicht durch Rückflüsse gedeckt werden können.
- Zudem kann unter gewissen Bedingungen ein begrenzter Betrag für Folgefinanzierungen bei Unternehmen für einen Zeitraum von vier Jahren nach Programmende als förderfähige Kosten über den Fonds abgerechnet werden.

Die Verwaltungskosten erreichen zum Stand 31.12.2022 einen Wert von insgesamt 1,080 Mio. €. Diese wurden ausschließlich den Rückflüssen entnommen. Aus Programmbeiträgen wurden keine Verwaltungskosten beglichen. Die gesamten Verwaltungskosten entsprechen etwa 6,2 % der bisher an Endbegünstigte ausgezahlten Fondsmittel.

Kosten können auch durch die Zwischenanlage der Mittel entstehen, die in den Fonds eingezahlt wurden und nicht an Unternehmen weitergereicht worden sind. Die Erfordernisse an die Zwischenanlage (sehr sichere Anlage bei ausreichender Liquidität und kurzfristiger Verfügbarkeit) (Europäische Kommission, 2016) haben zu negativen Zinsen bei der Anlage der Mittel geführt. Die Kosten für die Zwischenanlage belaufen sich bis zum 31.12.2022 auf 89.675 €.

Ausfälle und Wertabschreibungen

Aufgrund des höheren Risikos bei einem Beteiligungsfonds zur Finanzierung von KMU in der Innovations- und Expansionsphase im Vergleich zur klassischen Investitions- und Wachstumsfinanzierung von etablierten Unternehmen über Darlehen ist über die gesamte Fondslaufzeit tendenziell mit einer überdurchschnittlich hohen Ausfallquote zu rechnen, sowohl im Hinblick auf einen vollständigen Wertverlust durch Insolvenz der Unternehmen als auch auf erhebliche Wertabschreibungen durch eine Minderperformanz gegenüber der erwarteten Geschäftsentwicklung.

Bis zum 31.12.2022 sind vier Ausfälle durch Insolvenz zu verzeichnen, wobei bei einem Unternehmen noch ein Erlös von rund 17,5 % erzielt werden konnte. Die noch geringe Ausfallrate von etwa 11 % ist – im Hinblick auf in der Branche akzeptierte Totalausfallraten von VC-Fonds von bis zu 75 % – mit der bisher kurzen Laufzeit des Fonds zu begründen.⁴¹

⁴¹ In der Ex-ante-Bewertung zu einem Nachrangdarlehensfonds primär für innovative Gründungen in Sachsen findet sich der Hinweis, dass angesichts der vergleichsweise risikobehafteten Finanzierungen zur Deckung der Bedarfe in der Marktbearbeitungsphase mit einem Zielwert für die 1-Jahres-Ausfallwahrscheinlichkeit von 4 Prozent gerechnet werden kann. In diesem Fall würden bei einer fünfjährigen Kreditlaufzeit (zwei Jahre tilgungsfrei) im Durchschnitt rund 85 Prozent des Kreditbetrages störungsfrei zurückgezahlt

Rückflüsse und Exits

Den bereits eingetretenen und noch zu erwartenden Ausfällen sowie ggf. den Verwaltungskosten sind Rückflüsse und Erträge der ausgereichten Beteiligungsinvestitionen gegenüberzustellen, die mit fortschreitender Fondslaufzeit anfallen. Die bei einem VC-Fonds hauptsächliche Quelle von Rückflüssen bilden die Einnahmen aus dem Verkauf von Gesellschafteranteilen. Zusätzlich sind weitere Erträge aus Zinsen und Tilgungen etwa durch parallele Mezzanine-Finanzierungen (für den HK III: stille Beteiligungen) zu berücksichtigen.

Die Laufzeit des HK III ist – für einen Risikokapitalfonds – bisher relativ kurz. In den ersten Jahren sind erfolgreiche Exits nur in Ausnahmen zu erwarten, wohl aber erste Ausfälle. Bisher konnte im Finanzierungskreis Innovation und Wachstum eine Beteiligung mit deutlichem Gewinn veräußert werden. Die Rückflüsse betragen 1,597 Mio. € und setzen sich aus Exiterlösen und jährlichen Einnahmen durch feste und ergebnisabhängige Vergütungen von stillen Beteiligungen zusammen.

Höhere Rückflüsse und Erträge sind üblicherweise erst nach der Investitionsphase eines Fonds zu erwarten, wenn Kapitalrückflüsse aus erfolgreichen Exits sowie Tilgungszahlungen für die stillen Beteiligungen realisiert werden.⁴² Dies setzt allerdings eine erfolgreiche Entwicklung, mindestens das Überleben und die Tilgungsfähigkeit, der KMU voraus. Darüber hinaus müssen – bei VC-Fonds typisch – für einige wenige Portfoliounternehmen Verkäufe mit hohen Renditen gelingen. Derartige erlösstarke Exits sind grundsätzlich erst nach einer längeren Haltephase der Beteiligungen zu erwarten. Rückflüsse und Erträge können perspektivisch zur Finanzierung der Fondskosten und/oder für weitere Beteiligungsfinanzierungen verwendet werden.

Finanzielle und materielle Zielerreichung

Tabelle 36 zeigt die geplanten Zielwerte (vgl. Abschnitt 8.1) zusammen mit den zum 31.12.2022 erreichten Ist-Werten. Die Tabelle zeigt mit Bezug auf die quantifizierten materiellen Zielwerte eine ambivalente Zielerreichung. Die Zahl der unterstützten Unternehmen liegt bereits um 44 % über dem anvisierten Zielwert. Die bislang erreichte Beschäftigungszunahme in den Portfoliounternehmen und die Zahl der gesicherten Arbeitsplätze betragen dagegen nur 47 % bzw. 72 % des Zielwertes und bleiben hinter der finanziellen Umsetzung des Finanzierungskreises Innovation und Wachstum zurück.

Angesichts der hohen Zielerreichung mit Bezug auf die Zahl der geförderten Unternehmen ist anzumerken, dass der Zielwert vor dem Hintergrund des Fondsvolumens und der möglichen Beteiligungshöhen eher zu niedrig angesetzt ist. So ergibt sich im Hinblick auf das Fondsvolumen von 20,93 Mio. € bei einem Zielwert von 25 Unternehmen eine durchschnittliche Beteiligungshöhe von etwa 0,83 Mio. €, die über der maximalen Höhe von offenen Beteiligungen gemäß den Vergabekriterien des HK III von bis zu 800.000 € für kleine innovative Unternehmen liegt. Zwar können stille Beteiligungen bis zu einem Betrag von 1,5 Mio. € ausgezahlt werden, doch wurden in der Praxis überwiegend offene Beteiligungen und stille Beteiligungen nur bis zu einer Höhe von maximal 800.000 € ausgereicht.

werden. Für Nachrangdarlehen an GRW-Investitionsprojekte wird eine 1-Jahres-Ausfallwahrscheinlichkeit von 2,2 Prozent angenommen, vgl. PwC (2014). In der Ex-ante-Bewertung der Finanzinstrumente in Brandenburg (2013, S. 145, Rz. 557) wird als zusätzlicher Indikator für die Effizienz eines Risikokapitalfonds auf den Anteil der gescheiterten Beteiligungsunternehmen (Totalverluste) an der Summe der insgesamt eingegangenen Beteiligungen hingewiesen. Auf Grundlage der Statistik des BVK wird der Anteil der Totalverluste an den gesamten Exits im VC-Segment in den Jahren 2009 bis 2013 mit durchschnittlich rund 30 Prozent angegeben, wobei allerdings darauf hingewiesen wird, dass die Statistik des BVK das Risiko von Totalverlusten eher unterzeichnet, weil in der Praxis stark ausfallgefährdete Beteiligungen vor Realisierung eines Totalverlusts mitunter zu einem sehr niedrigen (symbolischen) Preis veräußert werden und insofern nicht in die Statistik des BVK als Totalverlust eingehen. Zu den einschlägigen „Faustregeln“ der VC-Branche vgl. auch <https://mk-vc.com/die-mechanik-von-vc-fonds/> oder <https://tomroethlisberger.com/blog/so-funktioniert-venture-capital/> oder <https://www.silicon.de/41577568/venture-capital-drei-viertel-wird-verbrannt>.

⁴² Ab dem 6. Jahr ist auch eine ratierte Rückführung der stillen Beteiligung möglich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass Zinszahlungen, soweit erforderlich, für einen Zeitraum von max. 4 Jahren gestundet werden können.

Tabelle 36: Zielwerte für die Outputindikatoren

ID	Outputindikator	Zielwert 2023	Ist-Wert 2022	in %
CO01	Zahl der Unternehmen, die Unterstützung erhalten	25	36	144,0
CO08	Beschäftigungszunahme in geförderten Unternehmen	150	71	47,0
SO08	Zahl der gesicherten Arbeitsplätze	800	576	72,0

Quelle: Eigene Darstellung, EFRE-OP 2014 - 2020

Dagegen sind die für die Beschäftigungszunahme ursprünglich angenommene Werte von 6 geschaffenen Arbeitsplätzen (VZÄ) und 32 gesicherten Arbeitsplätzen je Unternehmen tendenziell zu optimistische Größen. Gegenwärtig, zumindest ausweislich der berechneten Daten, sind die meisten Unternehmen im Portfolio kleiner und ihre Beschäftigungszuwächse niedriger.

8.4 ERGEBNISSE UND WIRKUNGEN DER FÖRDERUNG

8.4.1 AUSWERTUNG DER EMPIRISCHEN LITERATUR UND AUFARBEITUNG DER FACHDEBATTE

Siehe die Ausführungen zu 7.6.1.

8.4.2 ERGEBNISSE DER BEFRAGUNG BEI DEN UNTERNEHMEN

Siehe die Ausführungen zu 7.6.2.

8.5 FAZIT UND HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

8.5.1 ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

8.5.1.1 Bedeutung und Relevanz der Förderung

Innovationen stellen eine entscheidende Determinante für eine hohe unternehmerische Wettbewerbsfähigkeit dar. Auf gesamtwirtschaftlicher Ebene beschleunigen Innovationen den strukturellen Wandel und sind die wichtigste Triebkraft für das Wachstum der Produktivität. Allerdings ist es durch die innovationsökonomische Literatur belegt, dass Finanzierungsrestriktionen Innovationsaktivitäten in den Unternehmen in einem stärkeren Maße verringern, als es volkswirtschaftlich sinnvoll ist. Nach diesem Verständnis sind übermäßige Finanzrestriktionen Ausdruck eines Marktversagens auf den Finanzmärkten, welche durch spezifische Marktunvollkommenheiten wie Informationsasymmetrien, hohes Risiko und Transaktionskosten hervorgerufen werden. Neben positiven externen Effekten, da die Unternehmen nicht alle Vorteile ihrer Innovationstätigkeit internalisieren können, liefern Finanzierungsrestriktionen einen zweiten Ansatzpunkt für wirtschaftspolitische Eingriffe. Jüngere Untersuchungen zeigen zudem, dass in Deutschland trendmäßig die Zahl der innovierenden Unternehmen im Mittelstand rückläufig ist, gerade Kleinunternehmen und nicht forschungsaktive KMU haben ihre Innovationsaktivitäten erheblich reduziert oder ganz eingestellt.

Auf Basis fundierter theoretischer und empirischer Argumente besteht somit grundsätzlich ein Bedarf für eine öffentliche Unterstützung von Innovationsprozessen in KMU. An dieser Stelle setzt die ML 2.2.3 „Beteiligungskapital für Innovation und Wachstum von KMU“ an, um das spezifische Ziel, Förderung der Fähigkeit von KMU in einen Wachstums- und Innovationsprozess einzutreten, zu verfolgen. Die konkrete Umsetzung der Maßnahmenlinie erfolgt nach einer positiven Ex-ante-Bewertung über ein Finanzinstrument gemäß Art. 37 Abs. 1 der ESI-VO. Unter dem Namen „Hessen Kapital III“ (HK III) wurde Ende 2017 ein Beteiligungskapitalfonds eingerichtet, der sich in die beiden Finanzierungskreise Unternehmensgründungen sowie Innovation und Wachstum von KMU untergliedert. Mit dem Fonds werden den Zielgruppen in beiden Finanzierungskreisen Beteiligungskapital und beteiligungsähnliche Investitionsmittel für einen begrenzten Zeitraum zur Verfügung gestellt. Die Beteiligungsfinanzierungen des HK III stellen umfassende Finanzierungen dar und sind mit einem relativ hohen Verlustrisiko, aber gleichzeitig auch mit hohen Wachstumschancen verbunden. Die Finanzierung über offene und stille Beteiligungen (Eigenkapital) entspricht den spezifischen Finanzierungsproblemen von jungen und innovativen Unternehmen (fehlende Sicherheiten, hohe wirtschaftliche Unsicherheit, fehlende Kapitaldienstfähigkeit). Das Mittelvolumen im Finanzierungskreis Innovation und Wachstum von KMU beläuft sich, nach einer zwischenzeitlichen Aufstockung im Zuge der letzten Programmänderung, auf 20,93 Mio. € (davon 10,46 Mio. € aus dem EFRE).

8.5.1.2 Ergebnisse der Förderung auf Ebene von Input und Output

Ergebnisse und Wirkungen der Beteiligungsförderung durch den Finanzierungskreis Innovation und Wachstum wurden im Zuge der Evaluation zunächst durch ein Wirkungsmodell strukturiert. Als zentrale Wirkungskategorien wurden dabei die Sicherstellung der Finanzierung der Portfoliounternehmen und die strukturelle Verbesserung ihrer Finanzierungsmöglichkeiten („bankability“), die Aufnahme von zusätzlichen Forschungs- und Innovationsaktivitäten, die Verbesserung ihrer Wettbewerbsfähigkeit und das Unternehmenswachstum identifiziert.

Informationen und vertiefende Einschätzungen zu den Ergebnissen und Wirkungen der Förderung durch den HK III wurden über verschiedene methodische Zugänge gewonnen. Hierzu gehörten eine Analyse der verfügbaren Monitoringdaten, Interviews mit dem zuständigen Fachreferat und dem Fondsmanagement, die Auswertung der empirischen Literatur sowie, als Kernmethode, eine standardisierte Online-Befragung unter den Portfoliounternehmen des HK III.

Die zentralen Befunde zur Umsetzung des Finanzierungskreises Innovation und Wachstum lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Bis zum 31.12.2022 wurden Beteiligungen an insgesamt 36 Unternehmen eingegangen, darunter überwiegend offene Beteiligungen oder stille Beteiligungen mit Wandlungsoption.
- Das bis Ende 2022 ausgezahlte Beteiligungsvolumen des Finanzierungskreises Innovation und Wachstum beläuft sich auf 17,52 Mio. €. Das sind rund 84 % des insgesamt geplanten Fondsvolumens.
- Durch die Beteiligungen wurden jedem Unternehmen durchschnittlich rund 0,49 Mio. € aus dem Finanzierungskreis Innovation und Wachstum des HK III zur Verfügung gestellt. Die Höhe der Investitionen je Portfoliounternehmen fällt jedoch unterschiedlich aus: Die minimale Beteiligungssumme beläuft sich auf 0,15 Mio. €, die maximale Summe auf 0,80 Mio. €.
- Die Beteiligungen im Finanzierungskreis Innovation und Wachstum werden durch signifikante Investitionen weiterer, dritter Kapitalgeber begleitet. In der Summe erreichen diese Mittel von privaten wie öffentlichen Kapitalgebern bis Ende 2022 ein Volumen von 33,62 Mio. €, davon stammen 4,10 Mio. € von öffentlichen und 29,52 Mio. € von privaten Kapitalgebern.
- Der Finanzierungskreis Innovation und Wachstum richtet sich an KMU mit besonderen Innovations- und Wachstumsperspektiven. Dabei sind die meisten Unternehmen jung: 86 % der Portfoliounternehmen wurde 2014 oder später gegründet. Mehrheitlich finden sich im Portfolio KMU, deren Geschäftsmodell mit digitalen Technologien verknüpft ist. Daneben finden sich viele Unternehmen aus technologieintensiven und wissensorientierten Schlüsselbereichen wie Automatisierung und Systemtechnik oder Life Sciences.

- Insgesamt werden in den aktiven Portfoliounternehmen Mitte 2022 620 Personen beschäftigt. Dieser Beschäftigungsstand speist sich zum einen aus den jährlichen Neuaufnahmen in das Portfolio, zum anderen aus dem Wachstum der Bestandsunternehmen seit der Vertragsunterzeichnung. Nur bezogen auf das Beschäftigungswachstum der Unternehmen seit Einstieg des HK III ergibt sich eine Zunahme von 71 Beschäftigten.
- Die Laufzeit des HK III ist – für einen Risikokapitalfonds – bisher relativ kurz. Bis zum 31.12.2022 sind im Finanzierungskreis Innovation und Wachstum vier Ausfälle durch Insolvenz oder Verkauf mit großem Verlust zu verzeichnen. Ein positiver Exit, also Kapitalrückflüsse aus der Veräußerung einer Beteiligung mit Gewinn, wurde erst in einem Fall erzielt. Die bis zum aktuellen Rand angefallenen Einnahmen betragen 1,60 Mio. €.

8.5.1.3 Ergebnisse der Förderung auf Ebene von Outcome und Impact

In der standardisierten Befragung der Portfoliounternehmen des HK III wurden die Wirkungskategorien und einzelne Effekte weiter differenziert und operationalisiert. In der Gesamtschau konnten die zentralen Wirkzusammenhänge bestätigt werden. Die wesentlichen Befunde der Befragung sind:

- Die beiden Finanzierungskreise im HK III haben eine hohe Bedeutung für die Sicherstellung der Gesamtfinanzierung und die Realisierung der Gründungs- und Wachstumsvorhaben der Portfoliounternehmen. Das Engagement des HK III als öffentlicher VC-Finanzierer veranlasst weitere fondsexterne Ko-Investoren zu zusätzlichen Beteiligungsinvestitionen und verbessert perspektivisch die „Bankability“ der Unternehmen: 70 % der Unternehmen gaben an, dass es durch die Beteiligung einfacher wurde, weiteres Eigenkapital zu beschaffen (60 %), oder die Akquise von Eigenkapital erst möglich wurde (10 %).
- Mehr als die Hälfte der Unternehmen greift dabei auf mehr als eine zusätzliche Finanzierungsquelle zurück, wobei am häufigsten weitere private Eigenkapitalgeber, wie Business Angels und private Start-up-Fonds, genannt werden. Daneben werden auch zuschussbasierte Förderprogramme des Landes Hessen oder des Bundes häufig genutzt.
- Mehr als vier Fünftel der Unternehmen hatten vor ihrem ersten Kontakt mit dem Fonds Hessen Kapital III bereits nach anderen Möglichkeiten zur Finanzierung ihres Gründungs- oder Wachstumsvorhabens gesucht. Der häufigste Grund, warum sich die Unternehmen schließlich (auch) an den HK III wandten, war der allgemeine Mangel an Eigenmitteln für die Gründung oder Weiterentwicklung ihres Unternehmens. Darüber hinaus waren die attraktiven Finanzierungsbedingungen des HK III und die Beteiligung als „Gütesiegel“ für einen besseren Zugang zu weiteren Finanzierungsquellen zentrale Aspekte.
- Mit der Beteiligungsfinanzierung durch den HK III waren vor allem Vorzieh- und Vergrößerungseffekte verbunden: Fast 80 % der Unternehmen hätten die Finanzierung ohne die Beteiligung aus dem HK III erst zu einem späteren Zeitpunkt, in geringerem Umfang oder mit sonstigen Einschränkungen und Risiken realisieren können. Für ein Fünftel hätte ohne die HK III-Beteiligung die Finanzierung insgesamt nicht sichergestellt werden können.
- Wesentliche Förderziele des HK III sind die Erleichterung von Gründungen und die Einführung von Innovationen. Als zentralen Effekt ergibt die Befragung hier zunächst, dass zwei Drittel der Unternehmen das Engagement des HK III für die Entwicklung neuer Produkte, Dienstleistungen und Verfahren sowie ihre spätere Markteinführung als entscheidend einschätzen.
- Innovationen setzen in vielen Fällen eigene oder externe Forschungs- und Entwicklungsarbeiten voraus. Die Befragungsergebnisse zeigen, dass diese häufig zentrale Voraussetzung von Innovationen durch die Unternehmen geschaffen wird: 64 % haben FuE durchgeführt und dafür interne und externe Ausgaben in signifikantem Ausmaß getätigt. Knapp ein Viertel der Unternehmen gab an, neue Schutzrechte angemeldet zu haben.
- Viele Unternehmen wenden unabhängig von vorherigen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten noch weitere Innovationsausgaben (etwa für die Herstellungsvorbereitung, für De-

sign, Vertrieb oder Marketing) auf. Insgesamt haben 80 % der Unternehmen Innovationsausgaben nach der FuE-Phase getätigt, davon knapp ein Drittel ohne vorher Ausgaben für FuE aufgewendet zu haben. Insgesamt haben 92 % der Unternehmen mit einer Beteiligung aus dem HK III Innovationsausgaben (für FuE und/oder weitere Innovationsausgaben) getätigt.

- Etwa zwei Drittel der Unternehmen konnten durch die Beteiligung neue oder merklich verbesserte Produkte und/oder Dienstleistungen am Markt einführen. Dabei handelte es sich überwiegend um neue Produkte und/oder Dienstleistungen mit sehr hohem Innovationsgehalt, die Neuheiten für den europäischen Markt darstellen. Bei einem Viertel wurden parallel zu den Produktinnovationen auch Prozessinnovationen eingeführt.
- Für etwas mehr als die Hälfte der Unternehmen ist der Markterfolg der Produktinnovationen sehr bedeutsam für die unternehmerische Existenz und macht 100 % des jährlichen Gesamtumsatzes aus. Im Durchschnitt sind es 57 %. Junge Unternehmen sind zumeist Einproduktunternehmen und haben daher praktisch nur wenig Möglichkeiten zur Risikodiversifizierung.
- Der Großteil der Unternehmen (71 %) weist eine Steigerung des Umsatzes seit der ersten Beteiligung auf. Zum Teil ist der durchschnittliche Anstieg des Umsatzes pro Jahr enorm, im Median beträgt das jahresdurchschnittliche Umsatzwachstum 100 %.
- Entsprechend dem Umsatzwachstum verzeichnen auch die Beschäftigtenzahlen in den allermeisten Unternehmen einen Anstieg: 84 % der Befragungsteilnehmer melden Beschäftigungszuwächse. Seit der ersten Beteiligung schafften die befragten Unternehmen im Median fünf Arbeitsplätze. Insgesamt beläuft sich der berichtete Beschäftigungszuwachs für diejenigen Unternehmen, die quantifizierte Angaben hierzu gemacht haben (93 %), auf gut 198 Arbeitsplätze.
- Bemerkenswert ist, dass 86 % aller Arbeitsplätze im hochqualifizierten Bereich geschaffen werden (darunter mit 43 % ein hoher Frauenanteil). Die Befunde lassen darauf schließen, dass in den erfolgreichen Unternehmen im Zeitverlauf weitere Arbeitsplätze geschaffen werden.

Die Ergebnisse der Evaluierung zeigen insgesamt einen deutlichen Bedarf, eine hohe Additionalität und damit relativ geringe Mitnahmeeffekte der Förderung. Gründung und Festigung von jungen Unternehmen sowie die Umsetzung von Innovationen und Wachstumsvorhaben von KMU wären ohne den Einsatz von öffentlichem Beteiligungskapital teils gar nicht erfolgt, insbesondere aber schwieriger, unsicherer und weniger umfassend geworden. Ohne die Beteiligungen des HK III hätten die Unternehmen insbesondere deutliche Abstriche bei ihrer Produkt- und Unternehmensentwicklung vornehmen müssen. In vielen Fällen sind die Beteiligungen des HK III Voraussetzung für korrespondierende Ko-Investitionen von privaten und öffentlichen Mittelgebern, die im Durchschnitt mehr als doppelt so hoch sind.

Mit den aufgezeigten Ergebnissen und Wirkungen trägt der Finanzierungskreis Innovation und Wachstum direkt zum Spezifischen Ziel „Förderung der Fähigkeit von KMU in einen Wachstums- und Innovationsprozess einzutreten“ bei: Das regionale Innovationssystem in Hessen wird durch die geförderten Unternehmen, die nahezu durchgängig auf Innovationen setzen und diese zu einem hohen Anteil bereits auch in marktgängige Produkte und Verfahren umgesetzt haben, unmittelbar gestärkt und erneuert.

8.5.2 EMPFEHLUNGEN

Die Förderung von Unternehmen mit dem Finanzierungskreis Innovation und Wachstum erfolgt durch offene und stille Beteiligungen. Die sehr selektive Auswahl von Beteiligungsnehmern zielt auf Unternehmen mit Innovationen und hohem Wachstumspotenzial. Die hohen Wachstumserwartungen bei gleichzeitigen Finanzierungsrestriktionen rechtfertigen den Einsatz von öffentlichem Beteiligungskapital, sind aber zwangsläufig auch mit höheren Unsicherheiten verbunden. Das Scheitern von Ideen und Gründungen ist inhärentes Element von Risikofinanzierungen. Aus volkswirtschaftli-

cher Sicht ist das Scheitern von innovativen Ideen im Markttest ein notwendiger Teil des Entwicklungsprozesses von Ökonomien. Sie sind aus dieser Perspektive ausdrücklich erwünscht, um knappe Ressourcen in Marktbereiche zu lenken, die den Bedürfnissen der Wirtschaftssubjekte entsprechen.

Bislang wurden 36, zumeist junge Unternehmen unterstützt, von denen mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit einzelne scheitern werden. Der direkte quantitative Einfluss auf die regionale Wirtschaft ist damit beschränkt; es werden aber junge und innovative Unternehmen unterstützt, die neuartige Geschäftsmodelle verfolgen und ein hohes Innovationspotenzial aufweisen und dieses zumindest teilweise schon realisiert haben. Zudem sind die unterstützten Innovations- und Expansionsvorhaben mit ihrer internationalen Ausrichtung als werthaltig und aussichtsreich einzuschätzen. Die Unterstützung erfolgt über rückzahlbare Finanzierungen, die teils schon Rückflüsse in den Fonds erzeugt haben und weiter erwarten lassen. Die Effizienz der Förderung ist damit als vergleichsweise hoch zu bewerten.

Trotzdem zeigen die bisherigen Erfahrungen mit vergleichbaren Instrumenten, dass die Renditen von öffentlichen VC-Fonds, die vor allem junge und innovative Unternehmen unterstützen, nicht mit den Renditen ausschließlich marktbasierter Anlagemöglichkeiten konkurrieren können. Dies ist Ausdruck eines Marktversagens, weil der volkswirtschaftliche Nutzen von innovativen Unternehmen (Spillovereffekte von neuem Wissen, Adoptionsexternalitäten) nicht in den Renditekalkülen von privaten Marktakteuren berücksichtigt wird. Zudem führen Innovationsasymmetrien dazu, dass die Koordinierungsfunktion des Kapitalmarkts beeinträchtigt wird. Gerade in den frühen Phasen von Gründungs- und Innovationsprozessen sind Beteiligungen öffentlicher VC-Fonds ein entscheidender Faktor, um auch privates Kapital anziehen zu können. Vor diesem Hintergrund spielen öffentliche VC-Fonds eine bedeutsame Rolle und beugen einer Unterversorgung mit Risikokapital auf volkswirtschaftlicher Ebene vor: Sie berücksichtigen, dass Risikokapitalinvestitionen eine höhere volkswirtschaftliche Rendite haben und sich auf gesamtwirtschaftlicher Ebene die hohen Risiken von VC-Investitionen durch Diversifikation ausgleichen.

Als zentrale Empfehlung ergibt sich daher, dass nach Abschluss der Investitionsphase des HK III die Bereitstellung von VC-Finanzierungen in Form von offenen und stillen Beteiligungen für junge und innovative Unternehmen fortgesetzt werden sollte. Es erscheint dabei sehr wahrscheinlich, dass ein Bedarf über das Volumen hinaus besteht, welches durch Rückflüsse in den HK III revolving wieder eingesetzt werden kann, so dass zusätzliche öffentliche Mittel erforderlich werden. Das Land Hessen sollte auch in der Förderperiode 2021-2027 weiterhin ausreichend Risikokapitalinvestitionen durch einen öffentlichen VC-Fonds bereitstellen – unabhängig davon, ob ein solcher Fonds durch EFRE-Mittel kofinanziert wird oder nicht.

ML 2.2.4 „INVESTITIONEN IN ÖFFENTLICHE TOURISTISCHE INFRASTRUKTUR ZUR STEIGERUNG DER WETTBEWERBSFÄHIGKEIT VON KMU IM TOURISMUSGEWERBE“

9.1 HINTERGRUND UND EVALUIERUNGSGEGENSTÄNDE

9.1.1 STRATEGISCHER ANSATZ DER ML 2.2.4

Kleine und mittlere Unternehmen (KMU) bilden das Rückgrat der hessischen Wirtschaft. Gemäß dem Unternehmensregister des Statistischen Landesamtes gibt es in Hessen rund 272.000 KMU.⁴³ Die Stärkung ihrer Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit ist zentrale Voraussetzung für die erfolgreiche Bewältigung der Herausforderungen durch Globalisierung, technischen Fortschritt und Strukturwandel sowie der wirtschaftlichen Entwicklung auch der strukturschwächeren Regionen im Land. Die zentrale Bedeutung von betrieblichen Investitionen und von Gründungen für nachhaltiges und beschäftigungswirksames Wachstum und die Steigerung der Produktivität von KMU sind regional-ökonomisch hinlänglich bestätigt und unterliegen als Leitgedanke der hessischen Wirtschaftsförderung. Sie bilden auch im IWB-EFRE-Programm einen zentralen Pfeiler. Darüber hinaus sollen durch die Schaffung positiver infrastruktureller Rahmenbedingungen und die ergänzende nicht-investive Förderung (in Bereichen wie Beratung, Coaching und Check-Ups, Gründungsbereitschaft, Qualifizierung) weitere, typische Defizite und größenbedingte Hemmnisse von KMU und Neugründungen ausgeglichen werden.

Bedarfsgerechte Infrastrukturen sind eine grundlegende und notwendige Voraussetzung für die Attraktivität von touristischen Destinationen und damit für die Wettbewerbsfähigkeit und wirtschaftliche Entwicklung des Tourismussektors. Mit der ML 2.2.4 werden daher Kommunen und andere Träger von touristischen Einrichtungen bei der Entwicklung von touristischen Infrastrukturen und Erbringung von touristischen Dienstleistungen (vor allem Tourismusmarketing) unterstützt.

Gemeinsam mit den ML 2.2.1, ML 2.2.2 und ML 2.2.3 ist die ML 2.2.4 „Investitionen in öffentliche touristische Infrastruktur zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit von KMU im Tourismusgewerbe“ auf die Umsetzung des spezifischen Ziels 2.2 („Förderung der Fähigkeit von KMU in einen Wachstums- und Innovationsprozess einzutreten“) ausgerichtet. Dabei unterscheidet sich die ML 2.2.4 von den anderen drei Maßnahmenlinien des Spezifischen Ziels 2.2 zum einen durch eine andere Zielgruppe: Während in der ML 2.2.4 KMU des Tourismussektors adressiert werden, werden durch die anderen Maßnahmenlinien KMU in breiter Abgrenzung gefördert.⁴⁴ Zum anderen erfolgt über die ML 2.2.4 eine nur indirekte Unterstützung der Zielgruppe auf dem Wege des Ausbaus grundlegender Infrastrukturen und Dienstleistungen. In den ML 2.2.1, ML 2.2.2 und ML 2.2.3 sind dagegen KMU unmittelbar Zuwendungsempfänger oder Endbegünstigte.

In Summe wird die Prioritätsachse 2 mit 69,4 Mio. € gefördert, wobei auf die Maßnahmenlinien des spezifischen Ziels 2.2 rund vier Fünftel (56,1 Mio. €) entfallen. Hiervon wurden für die ML 2.2.4

⁴³ Hier rein nach der Beschäftigtenzahl abgegrenzt (Unternehmen mit weniger als 250 Beschäftigten) und nicht auf Grundlage der KMU-Definition der Europäischen Kommission gemäß der EU-Empfehlung 2003/361 bzw. Anhang I der Verordnung (EU) Nr. 651/2014. KMU stellen 99% des Unternehmensbestands, es gibt „nur“ 1.274 Großunternehmen mit 250 oder mehr Beschäftigten.

⁴⁴ Die Maßnahme mit dem größten finanziellen Gewicht, die einzelbetriebliche Investitionsförderung (ML 2.2.2) ist dabei auch sektoral beschränkt (KMU mit Fernabsatz, insbesondere aus der Industrie).

12,71 Mio. € eingeplant. Das entspricht 16,8 % der gesamten EFRE Mittel für die Prioritätsachse 2 und 21,1 % der EFRE Mittel für das spezifische Ziel 2.2.

9.1.2 EVALUIERUNGSFRAGESTELLUNGEN

Die Evaluierungsfragestellungen ergeben sich aus dem Bewertungsplan zum IWB-EFRE-Programm und aus weiteren fachspezifischen Fragen. Zunächst ergibt sich mit Blick auf das Spezifische Ziel 2.2 folgende Frage:

- Inwieweit verbessert die Förderung die Fähigkeit von kleinen und mittleren Unternehmen, in einen Wachstums- und Innovationsprozess einzutreten, inwieweit deren Fähigkeit, sich am Wachstum der Märkte zu beteiligen?

Entsprechend der Ausrichtung der Fördermaßnahme bezieht sich diese Frage zunächst auf die Zielgruppe der Förderung, auf KMU im Tourismus. Hier ist die Rolle von touristischen Infrastrukturen für das Wachstum von Tourismus-KMU und weiteren KMU in der weiteren Wertschöpfungskette zu untersuchen.

Der Ergebnisindikator zum Spezifischen Ziel 2.2 misst die „Produktivität des verarbeitenden Gewerbes“. Hier besteht ein starker Bezug zu den anderen Maßnahmen des Spezifischen Ziels, insbesondere zur Investitionsförderung und der Unternehmensfinanzierung. Die Maßnahme 2.2.4 ist auf KMU, die vom Tourismussektors profitieren, ausgerichtet. Ein Beitrag zum Ergebnisindikator ist nicht zu erwarten und wird nicht untersucht.

Als spezifische Evaluierungsfragen für diese Maßnahmenlinie wurden genannt:

- Inwieweit generieren touristische Infrastrukturprojekte Tages- und Übernachtungsgäste und bieten somit den KMU vor Ort die Option auf Wachstum?
- Inwieweit verfolgt die Förderung der touristischen Infrastruktur erfolgreich das Ziel, die Auslastung der ansässigen touristischen Betriebe weiter auszubauen, um deren Existenz zu sichern und weiterzuentwickeln?

Angesichts des eher weniger fortgeschrittenen Umsetzungsstandes (geringer Anteil von Bewilligungen und insbesondere von Auszahlungen / abgeschlossenen Projekten) können diese Frage vermutlich zunächst eher nur bedingt beantwortet werden.

Schließlich sind auch Fragestellungen bezogen auf übergreifende Aspekte sowie Querschnittsthemen der Prioritätsachse 2 von Relevanz:

- Inwieweit trägt das Förderprogramm zur Umsetzung der Hessischen Innovationsstrategie 2020 bei?
- Inwieweit konzentriert sich die Förderung auf bestimmte Schlüsselbereiche und Handlungsfelder der Hessischen Innovationsstrategie 2020?
- Inwieweit trägt das Förderprogramm dazu bei, eines oder mehrere der relevanten Ziele der Strategie auf Bundes- oder EU-Ebene (mit Bezug auf die Europa-2020-Strategie) zu erreichen?
- Inwieweit und mit welcher Wirkung unterstützt das Förderprogramm die bereichsübergreifenden Grundsätze (Nachhaltige Entwicklung, Chancengleichheit von Männern und Frauen und Nichtdiskriminierung)?
- Inwieweit sind sich die Begünstigten der Bedeutung der bereichsübergreifenden Grundsätze für die EFRE-Förderung bewusst, inwieweit werden sie berücksichtigt?

9.1.3 EVALUIERUNGSDESIGN UND METHODEN

Mit der ML 2.2.4 werden Kommunen und andere Träger von touristischen Einrichtungen bei der Entwicklung von touristischen Infrastrukturen, ergänzend auch bei touristischen Dienstleistungen

(vor allem Tourismusmarketing) unterstützt. Zielsetzung der Tourismusförderung im IWB-EFRE-Programm sind dabei vor allem lokale und regionale wirtschaftliche Effekte in den Fördergebieten. Die grundsätzliche Fragestellung der Evaluation bezieht sich daher auf diese regionalwirtschaftlichen Effekte der Förderung. Daneben sind der Förderung grundsätzlich auch andere Effekte z.B. in Hinblick auf die regionale Attraktivität für Einwohner und Beschäftigte zuzuordnen.

Bei Infrastrukturförderungen und insbesondere bei einer Förderung touristischer Infrastrukturen sind die kausalen Zusammenhänge zur wirtschaftlichen Entwicklung langfristig und indirekt. Sie entstehen in aller Regel in Kombination mit anderen Einflüssen. Eine umfassende empirische Erfassung der Effekte ist nur mit hinreichendem zeitlichem Abstand und vergleichsweise hohem Aufwand möglich. Für die vorliegende Untersuchung wurde daher ein angepasster methodischer Ansatz gewählt, der auf einer Auswertung vorliegender Studien sowie insbesondere auf der näheren Untersuchung von Fallstudien beruht.

Im Folgenden wird zunächst der Gegenstand – die ML 2.2.4 – vorgestellt. Als Grundlage für die weiteren Untersuchungen wird dann die Wirkungslogik des Förderprogramms mit seinen zentralen erwarteten Effekten und Wirkungszusammenhängen näher beleuchtet. Der Abschnitt zur Umsetzung des Programms zeigt den Fortschritt der Maßnahme, die Finanzierungsstruktur und die Hemmnisse insbesondere bei der Projektabwicklung auf. Im Hauptteil der Evaluierung werden Ergebnisse und Wirkungen der Förderung anhand von zwei Fallstudien (Tierpark Sababurg, Bad Karlshafen) mit drei Förderprojekten diskutiert.

9.2 ZIELE UND AUSGESTALTUNG DER FÖRDERUNG

9.2.1 ZIELE DER FÖRDERUNG

Gegenstand der Evaluation ist die ML 2.2.4 „Investitionen in öffentliche touristische Infrastruktur zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit von KMU im Tourismusgewerbe“, die mit der Förderung öffentlicher touristischer Infrastrukturen und der Förderung touristischer Dienstleistungen die beiden Förderprogrammgruppen FPG 974 und FPG 975 umfasst. Im IWB-EFRE-Programm ist die ML 2.2.4 im Kontext mehrerer Förderprogramme zum Thematischen Ziel 2, Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit von KMU, verankert. Mit dem Förderprogramm wird das spezifische Ziel 2.2 („Förderung der Fähigkeit von KMU in einen Wachstums- und Innovationsprozess einzutreten“) verfolgt. Diesem Spezifischen Ziel sind im IWB-EFRE-Programm drei weitere Maßnahmenlinien – die Betriebsberatung (ML 2.2.1), die einzelbetriebliche Investitionsförderung (ML 2.2.2) sowie die Unternehmensfinanzierung durch Beteiligungskapital im Rahmen des Fonds Hessen Kapital III (EFRE), Finanzierungskreis Innovation & Wachstum von KMU (ML 2.2.3) zugeordnet.

Die ML 2.2.4 leistet zwar einen Beitrag zur Erreichung des spezifischen Ziels 2.2, bedient jedoch keinen der im IWB-EFRE-Programm definierten gemeinsamen Outputindikatoren.

Für das Spezifische Ziel wird als Ergebnisindikator RKMU die Produktivität des verarbeitenden Gewerbes (Bruttowertschöpfung je Beschäftigten) in Hessen festgelegt. Als qualitative Zielsetzung für die Förderung wird angestrebt, bis zum Jahr 2023 einen Beitrag zur Produktivitätserhöhung ausgehend von einem Wert von 80.402 € im Basisjahr 2013 zu leisten.

Grundsätzlich müssen positive Entwicklungen, die bei direkt oder indirekt geförderten Unternehmen zu beobachten sind, von anderen möglichen Einflussfaktoren isoliert werden, bevor sie auf die dem SZ 2.2 zugehörigen Fördermaßnahmen zurückgeführt werden können. Die tatsächlichen Wirkungen der mit dem IWB-EFRE-Programm in einem Umfang von rund 60 Mio. € an EFRE-Mitteln finanzierten Maßnahmenlinien auf den Ergebnisindikator „Produktivität des verarbeitenden Gewerbes“, der landesweit erhoben wird und sich auf eine industrielle Bruttowertschöpfung von 46,5 Mrd. € bezogen auf 509.200 Erwerbstätige in der Industrie bezieht, können offensichtlich quantitativ nicht sinnvoll bestimmt werden. Hinzu kommt mit Blick auf die ML 2.2.4, dass die Zielgruppe der Förderung, KMU aus dem Tourismussektor, nicht durch den Ergebnisindikator abgedeckt wird.

9.2.2 AUSGESTALTUNG DER FÖRDERUNG

Gegenstand der Förderung

Grundlage der Förderung in der ML 2.2.4 ist die Richtlinie für regionale Entwicklung in Hessen.⁴⁵ Die Förderung ist in zwei Förderprogrammgruppen unterteilt, die im Folgenden mit ihrem Gegenstand kurz vorgestellt werden:

Öffentliche touristische Infrastrukturen (FPG 974)

Fördergegenstand sind hier die die Errichtung, der Aus- und Umbau und die Erhöhung der Attraktivität von öffentlichen touristischen Infrastrukturen. Förderfähige Infrastrukturen sind dabei abgegrenzt als Ausstattung von öffentlichen Tourismuseinrichtungen sowie von geografischen Räumen mit öffentlich nutzbaren materiellen Einrichtungen und Anlagen, die Relevanz für den Tourismus haben. Bei der Umsetzung wird eine Konzentration auf bestimmte Themen angestrebt:

- Investitionen in touristische Einrichtungen, die dem Erleben von Natur und Kultur dienen
- Qualitätsverbessernde Investitionen in Einrichtungen des Gesundheitstourismus, vorrangig in den prädikatisierten Kurorten
- Neu- und Umbaumaßnahmen, die der Barrierefreiheit von Tourismuseinrichtungen dienen.

Es können dabei auch einnahmeschaffende Vorhaben unterstützt werden. Insgesamt ist ein breites Spektrum von touristischen Infrastrukturen förderfähig, das in der grundlegenden Richtlinie ausführlich benannt ist.⁴⁶ Ausgenommen sind Vorhaben, die überwiegend einem anderen Zweck dienen (Sport, Kultur, Dorfentwicklung u.a.) und Vorhaben in Gastronomie und Beherbergungsgewerbe. Investitionen von Betrieben des Beherbergungsgewerbes können, soweit förderfähig, über die einzelbetriebliche Investitionsförderung unterstützt werden.

Touristische Dienstleistungen (FPG 975)

Fördergegenstände der Richtlinie sind

- Tourismuskonzepte auf Destinationsebene,
- Marketingmaßnahmen mit neuartigem und aktivierendem Charakter auf Destinationsebene,
- Marketingmaßnahmen der landesweit tätigen Organisationen sowie
- Beratungsmaßnahmen zur Sicherung und Qualitätsverbesserung.

Aus EFRE-Mittel können dabei die Fördergegenstände

- Marketingmaßnahmen mit neuartigem und aktivierendem Charakter auf Destinationsebene und
- Marketingmaßnahmen der landesweit tätigen Organisationen

unterstützt werden. Die anderen beiden Fördergegenstände werden durch Landesmittel getragen.

Begünstigte und Zielgruppe

Begünstigte der Förderung sind Gemeinden, Gemeindeverbände, Zweckverbände, Landkreise und andere öffentliche Träger. Außerdem können Destinationsorganisationen, Regionalmanagementgesellschaften und Vereine unterstützt werden.

⁴⁵ Richtlinie des Landes Hessen zur Förderung der regionalen Entwicklung vom 27. Dezember 2021, Abschnitt 7 „Tourismus“. Für die Förderung ist außerdem die entsprechende Richtlinie in der Fassung vom 8.12.2016 relevant.

⁴⁶ Vgl. Richtlinie des Landes Hessen zur Förderung der regionalen Entwicklung vom 27. Dezember 2021, Abschnitt 7.2.2.

Zielgruppe der Förderung von touristischen Infrastrukturen sind KMU, insbesondere KMU des Tourismus.

Förderansatz

Die Förderung erfolgt durch eine Anteilsfinanzierung in Form von nichtrückzahlbaren Zuschüssen zu den zuwendungsfähigen Ausgaben. Die Unterstützung touristischer Infrastrukturen kann aus Mitteln des Landes Hessen, der GRW oder des EFRE erfolgen.

- Bei einer Förderung nur aus Mitteln der GRW (touristische Infrastrukturen) beträgt der Fördersatz in der Regel bis zu 60 Prozent der förderfähigen Ausgaben.
- Bei einer Unterstützung aus Landesmitteln und aus Mitteln des EFRE beträgt der Fördersatz in der Regel bis zu 50 Prozent der förderfähigen Ausgaben.

Aus dem EFRE können Vorhaben mit bis zu 10 Mio. Euro an vorgesehenen Gesamtausgaben zum Zeitpunkt der Bewilligung (Ausnahme: UNESCO-Welterbestätten bis zu 20 Mio. Euro) unterstützt werden. Ausgenommen von der Förderung von Infrastrukturen sind u.a. Betriebsausgaben, Ersatzinvestitionen, Instandhaltung.

Zuwendungsfähige Ausgaben für touristische Dienstleistungen sind eigene und fremde Personalkosten, direkte Sachausgaben sowie zugehörige Gemeinkosten.

Förderbedingungen

Fördervoraussetzungen für die die Unterstützung touristischer Infrastrukturen sind u.a.:

- Ein Beitrag des Vorhabens zum Wachstum des regionalen Tourismus ist zu erwarten.
- Das Vorhaben hat eine besondere Bedeutung für die Leistungsfähigkeit und die wirtschaftliche Entwicklung von KMU und ist primär touristisch ausgerichtet.
- Die positiven Effekte des Vorhabens auf die Wettbewerbsfähigkeit der KMU im Wirkungskreis des unterstützten Vorhabens sind darzulegen.
- Das Projekt muss sich in betreffende Tourismuskonzepte einordnen, soweit dieses vorhanden ist; ein Konzept ist aber nicht Voraussetzung für die Förderung.

Verfahren

Die Antragstellung erfolgt bei der WIBank. In der Antragstellung sind die positiven Effekte des Vorhabens auf die Wettbewerbsfähigkeit von KMU darzustellen. Weiterhin ist darzustellen, ob und wie sich das Projekt in ein vorhandenes Tourismuskonzept und in ein regionales Entwicklungskonzept einfügt. Die Stellungnahme des Destinationsmanagements ist beizufügen.

9.3 WIRKUNGSMODELL UND STRATEGISCHER BEZUGSRAHMEN

In einem Wirkungsmodell werden die wesentlichen erwarteten Effekte und insbesondere die kausalen Beziehungen zwischen den Förderinputs und den erwarteten Effekten dargestellt. Die Effekte werden dabei hinsichtlich ihres Zusammenhangs zur Förderung und zur Zielgruppe kategorisiert:

- Der Output stellt die unmittelbaren Leistungen der unterstützten Projekte dar.
- Die Ergebnisse zeigen die daraus resultierenden Effekte bei der Zielgruppe.
- Die Wirkungen entstehen mittelbar auf einer regional- oder gesamtwirtschaftlichen Ebene und (auch) jenseits der Zielgruppe.

Mit zunehmender Anzahl von Wirkstufen wächst der Einfluss der Rahmenbedingungen und externer Faktoren. Dies ist für eine Infrastrukturförderung relevanter, da hier Begünstigte und Zielgruppe in

der Regel auseinanderfallen, Ergebnisse und Wirkungen bei der Zielgruppe entstehen vermittelt über die Effekte der Infrastrukturen.

In Abbildung 19 ist das Wirkungsmodell für die Maßnahme 2.2.4 dargestellt. Die beiden zentralen Wirkstränge ergeben sich aus den beiden Förderansätzen / Förderprogrammgruppen der Maßnahme.

Entwicklung touristischer Infrastrukturen

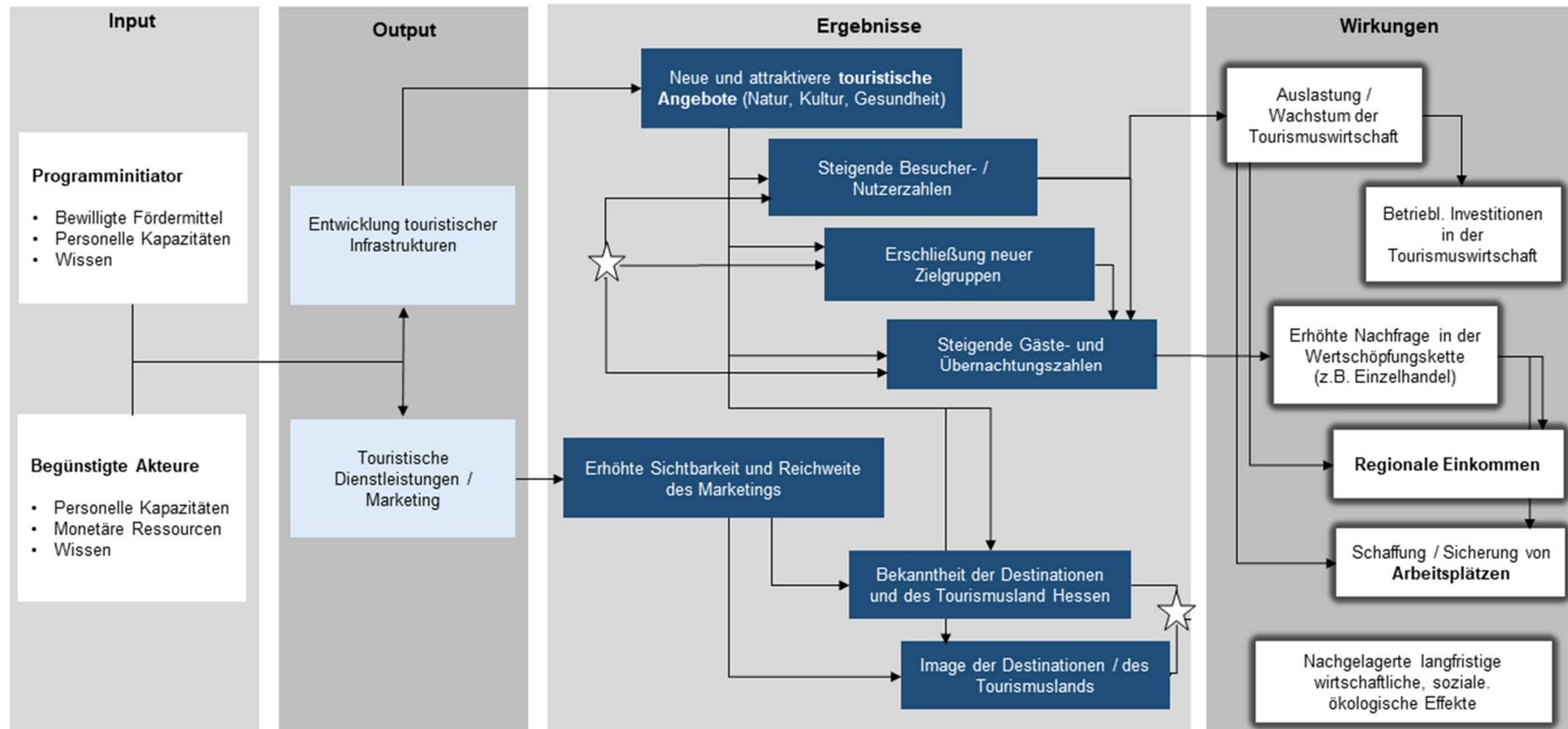
Im Rahmen der Infrastrukturförderung werden Projekte vor allem von hessischen Kommunen durchgeführt. Dabei werden touristische Einrichtungen oder grundlegende touristische Infrastruktur neu errichtet oder ausgebaut. Die Förderung aus dem EFRE beträgt dabei höchstens 50 Prozent der zuwendungsfähigen Kosten; von den Begünstigten ist damit ein deutlicher Teil der Finanzierung zu tragen.

Erwartetes Ergebnis der Projekte (und damit indirekt der Förderung) sind neue und attraktivere Angebote für Besucher und Gäste.⁴⁷ Diese führen zu steigenden Besucherzahlen und in der Folge zu steigenden Gäste- und Übernachtungszahlen. Rahmenbedingungen und Voraussetzungen für diesen Folgeeffekt sind vor allem der individuelle Erfolg des Projekts, insbesondere die Perzeption durch potenzielle Nutzer, die Konkurrenzsituation der Destination (einschließlich übergreifender touristischer Trends) und die Einkommenssituation und Konsumneigung potenzieller Gäste.

Ein weiteres Ergebnis insbesondere von neuen touristischen Angeboten kann die Erschließung neuer Zielgruppen sein.

⁴⁷ Im Wirkungsmodell werden die *erwarteten* Effekte der Förderung und die *unterstellten* kausalen Beziehungen der Wirkungspfade dargestellt. Aus Gründen der sprachlichen Einfachheit wird im Folgenden auf den expliziten Ausdruck verzichtet.

Abbildung 19: Wirkungsmodell für die ML 2.2.4



Quelle: Eigene Darstellung.

Auf der Ergebnisebene bestehen Interdependenzen zum zweiten Förderbereich und Wirkungsstrang. Zum einen erhöhen attraktive Infrastrukturen in gewissem Maße auch die Bekanntheit der Destinationen und verbessern das Image als Tourismusregion. Zum anderen sind Marketing und Öffentlichkeitsarbeit wichtige Voraussetzung für die Wahrnehmung der (neuen) touristischen Angebote und damit für ihre Nutzung und entsprechende Folgeeffekte.⁴⁸ Voraussetzung für diesen Wirkungszusammenhang ist ein effektives Marketing, das (auch) auf die neuen oder aufgewerteten Angebote ausgerichtet ist.

Langfristige Wirkungen ergeben sich in erster Linie auf regionalwirtschaftlicher Ebene. Sie entstehen aus den Ausgaben der Nutzer der Einrichtungen und der touristischen Gäste in der Destination. Diese zusätzlichen Einnahmen werden ggf. in den geförderten Einrichtungen – etwa als Eintrittsgelder – wirksam. In deutlich höherem Maße werden sie in der lokalen und regionalen Tourismuswirtschaft wirksam, insbesondere im Gastgewerbe. Voraussetzung sind hier neben den genannten Voraussetzungen auch attraktive Angebote in der lokalen Tourismuswirtschaft. Wirtschaftliche Folgeeffekte entstehen aber auch in verbundenen Branchen, insbesondere im Einzelhandel und – langfristig und in geringerem Maße – in den Vorleistungsbranchen des Gastgewerbes (vgl. für Hessen dwif 2022).

In der Literatur wird eine Reihe von weiteren Effekten des Tourismus und damit grundsätzlich und bedingt auch von infrastrukturellen touristischen Angeboten diskutiert (Lindner, 2020). Dabei werden neben den wirtschaftlichen Effekten auch soziale Effekte (durch duale Nutzung oder overtourism) und ökologische Effekte (etwa durch hohe Gästezahlen, Verkehr oder auch Flächennutzung) genannt. Von gewisser Relevanz erscheinen im vorliegenden Fall noch Effekte hinsichtlich der Verbesserung der Standortattraktivität insbesondere für Arbeitskräfte.

Touristische Dienstleistungen

Im Rahmen der Unterstützung touristischer Dienstleistungen können in der Maßnahme 2.2.4 Marketingmaßnahmen mit neuartigem Charakter auf Ebene der Destinationen und Marketingmaßnahmen der landesweit tätigen Organisationen unterstützt werden. Bisher sind dabei vor allem Marketingmaßnahmen des Landes gefördert worden (drei Projekte, 7,8 Mio. Euro zuwendungsfähige Ausgaben). Ein Projekt ist explizit auf eine touristische Destination ausgerichtet.⁴⁹ Grundlage ist der „Strategische Marketingplan 2019-2024“ für den Tourismus in Hessen.

Durch die Finanzierung von relativ großen Marketingprojekten entsteht bzw. verbessert sich die Reichweite und die Sichtbarkeit des Marketings für den Tourismus in Hessen. Bei hoher Effektivität der Marketingkampagnen wird die Bekanntheit von Hessen als Tourismusziel und die Bekanntheit von einzelnen Destinationen im Land gesteigert. Zudem kann sich ein Imageeffekt insbesondere bei den ausgewählten Zielgruppen ergeben.⁵⁰ Bekanntheit und Image sind Voraussetzungen für die Wahrnehmung der Tourismusregionen in Hessen und damit auch für die genannten wirtschaftlichen Effekte (Wirkungen). Sie sind dabei außerdem auch Voraussetzung für die Wahrnehmung und Nutzung der neuen oder attraktiveren touristischen Angebote der infrastrukturellen Förderung und tragen damit indirekt auch zu den oben skizzierten Folgewirkungen bei.

9.4 UMSETZUNG DER FÖRDERUNG

9.4.1 FINANZIELLE UMSETZUNG

In der Maßnahme 2.2.4 wurden bis zum 12. Januar 2023 insgesamt 24 Vorhaben bewilligt. In Rahmen dieser Vorhaben werden insgesamt 26,11 Mio. Euro in die touristische Infrastruktur des Landes

⁴⁸ In der Abbildung sind diese Zusammenhänge vereinfacht durch ein Symbol (☆) dargestellt.

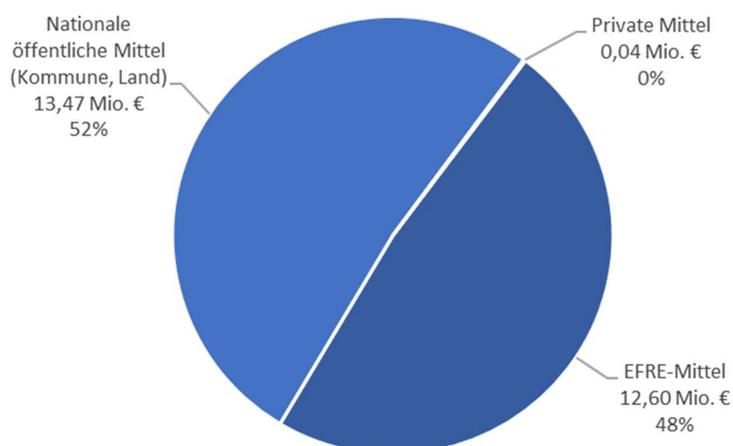
⁴⁹ Bei einem weiteren kleinen Vorhaben ist die Zuordnung offen.

⁵⁰ Vgl. Strategischer Marketingplan S. 22.

oder touristische Dienstleistungen investiert (zuwendungsfähige Ausgaben). Die Investitionen werden mit EFRE-Mitteln in einem Umfang von insgesamt 12,60 Mio. Euro unterstützt. Dies entspricht einer durchschnittlichen Förderquote von 48 Prozent. Die weitere Finanzierung der Vorhaben erfolgt nahezu vollständig durch nationale öffentliche Mittel (13,47 Mio. Euro). Bei den öffentlichen Mitteln handelt es sich um kommunale Mittel und Landesmittel. In zwei Vorhaben werden private Mittel (0,04 Mio. Euro) in geringem Umfang eingesetzt.

Der Schwerpunkt der Maßnahme liegt mit förderfähigen Ausgaben in einem Umfang von 17,74 Mio. Euro bei den Investitionen in touristische Infrastrukturen. Auf diesen Bereich entfallen die allermeisten Vorhaben (19) der Maßnahme. Im Durchschnitt haben die Infrastrukturvorhaben ein Volumen von etwa 934.000 Euro, von denen knapp 443.000 Euro aus dem EFRE getragen werden. Weitere 8,36 Mio. Euro an förderfähigen Ausgaben entfallen auf fünf Vorhaben im Bereich der touristischen Dienstleistungen. Diese Vorhaben werden insgesamt mit 4,18 Mio. Euro an EFRE-Mitteln unterstützt. Dieser Förderprogrammgruppe ist zudem das finanziell umfangreichste Vorhaben mit förderfähigen Gesamtausgaben in Höhe von 4,00 Mio. Euro zuzuordnen.

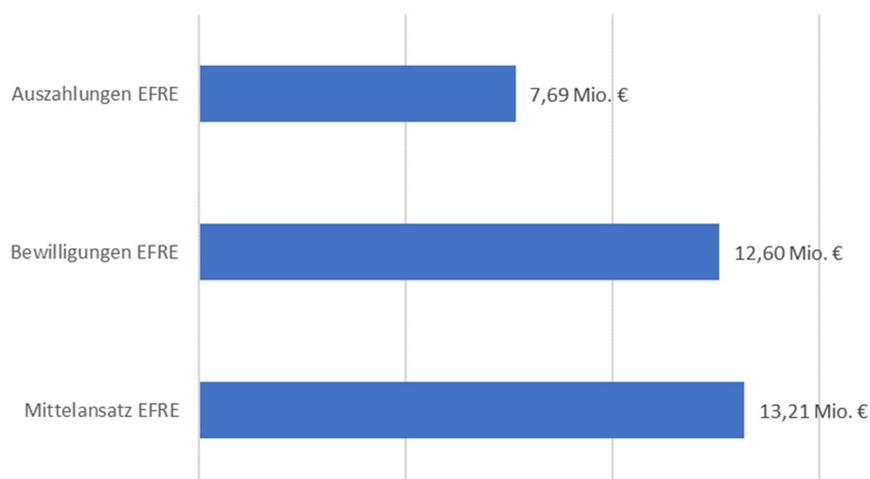
Abbildung 20: Fördermittelstruktur de Maßnahme 2.2.4



Quelle: Eigene Darstellung nach Daten des Monitoringsystems, Stand 12.01.2023.

Die Bewilligungen der Vorhaben in der ML 2.2.4 erfolgten zwischen 2017 und 2022. Der Schwerpunkt lag in den Jahren 2018 und 2019 (zusammen 12 Vorhaben mit Investitionen im Umfang von 14,29 Mio. Euro). Abgeschlossen sind zum aktuellen Stand etwa ein Drittel der Vorhaben.⁵¹ Diese Vorhaben wurden überwiegend bis 2018 bewilligt. Bei den Infrastrukturvorhaben wurden bisher nur Vorhaben vollständig ausgezahlt, die bis einschließlich 2018 bewilligt wurden.

⁵¹ Angaben zum Status der Vorhaben fehlen. Als Näherung werden die vollständig ausgezahlten Vorhaben herangezogen.

Abbildung 21: Finanzielle Umsetzung der Maßnahme 2.2.4

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten des Monitoringsystems, Stand 12.01.2023.

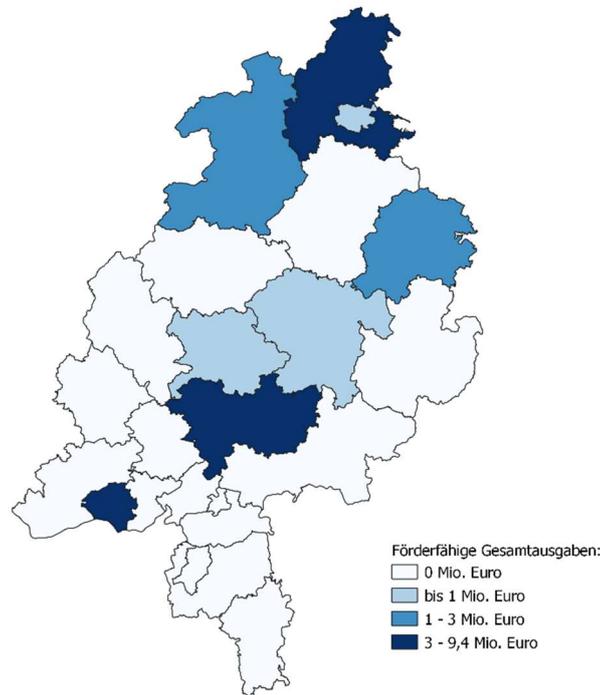
Für die Maßnahme 2.2.4 sind insgesamt 13,21 Mio. Euro an EFRE-Mitteln vorgesehen, davon 9,00 Mio. Euro (68 Prozent) für die Entwicklung touristischer Infrastrukturen und 4,21 Mio. Euro (32 Prozent) für touristische Dienstleistungen. Die Mittel waren zum 12.01.2023 zu 95,4 Prozent bewilligt und zu 58,2 Prozent (7,69 Mio. Euro) ausgezahlt. Die Umsetzung liegt damit unterhalb des Niveaus der Prioritätsachse (Bewilligungsquote: 98 Prozent; Auszahlungsquote: 77 Prozent) und leicht über dem des gesamten Programms (Bewilligungsquote: 95 Prozent; Auszahlungsquote: 50 Prozent). Die Umsetzung ist dabei bei den touristischen Dienstleistungen (Auszahlungsquote 88,6 Prozent) deutlich weiter vorangeschritten als bei den touristischen Infrastrukturen (44,0 Prozent).

Der Umsetzungsfortschritt bei der Unterstützung touristischer Infrastrukturen ist im Vergleich zum Programmverlauf als eher niedrig anzusehen. Eine langsame Umsetzung von Infrastrukturprojekten ist nicht nur in dieser Maßnahme zu beobachten: Die durchschnittliche Auszahlungsquote aller Infrastrukturmaßnahmen im OP EFRE liegt bei 39 Prozent; sie schwankt zwischen 14 Prozent und 74 Prozent. Dies verweist auf strukturelle Hemmnisse bei der Infrastrukturförderung, die auch in anderen Ländern und bei anderen Förderansätzen zu beobachten sind.

In den Fallstudien und in den weiteren Gesprächen wird die Projektumsetzung weiter thematisiert. Dabei werden auch mögliche Hilfestellungen und best-practice-Beispiele erhoben.

Regionale Verteilung

Der geografische Schwerpunkt der Förderung liegt im Landkreis Kassel. Mit 9,42 Mio. Euro wurden in dieser Region die meisten förderfähigen Gesamtausgaben bewilligt. Ebenfalls relativ viele Mittel werden in der Landeshauptstadt Wiesbaden investiert (7,83 Mio. Euro). Dieser Schwerpunkt ergibt sich aus der Unterstützung des Landesmarketings; die Zuständigkeit dafür lag beim Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen mit Sitz in Wiesbaden. Die förderfähigen Gesamtausgaben in den übrigen Landkreisen liegen in einer weiten Spanne zwischen 0,12 Mio. Euro und 3,81 Mio. Euro. In 18 der 26 Landkreise des Landes Hessen wurden keinerlei Projekte im Rahmen der Maßnahme 2.2.4 bewilligt.

Abbildung 22: Förderfähige Gesamtausgaben der Maßnahme 2.2.4 nach Landkreisen

Quelle: Eigene Darstellung nach Daten des Monitoringsystems, Stand 12.01.2023.

Die höchsten Projektzahlen weisen die Landkreise Wetterau (6) und Kassel (5) auf. Außerdem sind jeweils vier Projekte in den Landkreisen Wetterau und Hersfeld-Rotenburg bewilligt worden.

Der Großteil der Mittel wird in EFRE-Vorranggebiete investiert, ein Schwerpunkt liegt dabei in der Region um Kassel.

Umsetzungshemmnisse

In der Tourismusförderung ist schon relativ früh (2017 bis 2019) ein großer Anteil der Mittel gebunden worden; damit scheinen Hemmnisse bei der Nachfrage nach der Förderung und dem Förderansatz (Fördervoraussetzungen und -regelungen) eine eher nachgeordnete Rolle zu spielen. Der relativ geringe Anteil von vollständig ausgezahlten Vorhaben (etwa ein Drittel bis Mitte 2022) bei relativ frühen Bewilligungen deutet eher auf Hemmnisse in der Projektumsetzung hin. Hierzu finden sich deutliche Hinweise auch in anderen Ländern und bei kommunalen Investitionsvorhaben insgesamt (Meyer et al., 2022; Scheller et al., 2021; Sydow, 2018):

- Ein zentrales Hemmnis ist grundsätzlich die Projektentwicklung einschließlich der Planungs- und Abstimmungsverfahren auf kommunaler Ebene (Planung, Genehmigungen, Befassung von Trägern öffentlicher Belange, politische Abstimmung).
- Als weitere Hemmnisse werden die personellen Kapazitäten in den Kommunen und das spezifische Know-how für Projektentwicklung und Antragstellung angeführt. Damit zusammenhängend wird die Schwierigkeit benannt, freie Stellen adäquat zu besetzen.
- Für die Maßnahme 2.2.4 wird – wie auch in anderen Ländern – als zentrales Hemmnis auch die hoch ausgelasteten Kapazitäten in der Bauwirtschaft, die zu Verzögerungen und Preissteigerungen führen, genannt.

In einer Evaluation zur Infrastrukturförderung aus dem EFRE in Niedersachsen wird auch thematisiert, welche potenziellen Hemmnisse von den (potenziellen) Begünstigten nicht oder nur am Rande angesprochen wurden. Dazu gehören zum einen die beihilferechtlichen Regelungen – dies erklärt sich auch durch die teilweise geringe beihilferechtliche Relevanz der Infrastrukturförderung. Außerdem wurden die Regelungen des EFRE bzw. der EU-Strukturfonds nur in sehr geringem Maße als Hemmnis benannt.

9.4.1 MATERIELLE UMSETZUNG

Neben den Finanzdaten liegen im Monitoring nur sehr eingeschränkt Informationen zur Umsetzung und zu den Effekten der Förderung vor. Für die Maßnahme 2.2.4 wurden vor allem Indikatoren zum Beitrag zur Umsetzung der hessischen Innovationsstrategie (Anzahl der unterstützten Projekte je Schlüsselbereich / Handlungsfeld / Unterhandlungsfeld der hessischen Innovationsstrategie 2020) und zu den Beiträgen zu den horizontalen Prinzipien des EFRE-OPs bzw. der ESIF. Weitere Output- oder Ergebnisindikatoren sind nicht genannt.

In den geförderten Vorhaben werden infrastrukturelle Grundlagen für die Entwicklung des Tourismus in Hessen geschaffen. Dementsprechend ist kein Vorhaben einem Feld der Innovationsstrategie zugeordnet.

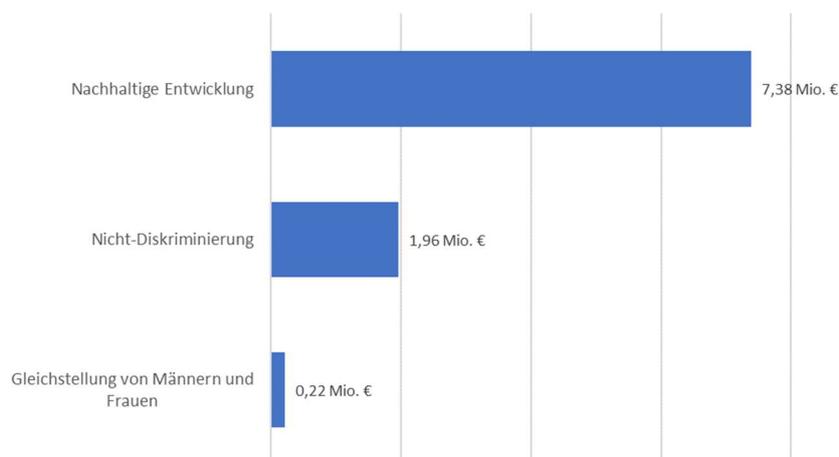
Beiträge zu den horizontalen Prinzipien werden nach Eigenangabe

- in 9 von 24 Vorhaben (38 Prozent) hinsichtlich einer nachhaltigen Entwicklung,
- in 5 Vorhaben hinsichtlich der Nichtdiskriminierung und
- in 2 Vorhaben hinsichtlich der Gleichstellung von Frauen und Männern

geleistet. Zwischen den beiden Förderbereichen der Maßnahme bestehen dabei keine wesentlichen Unterschiede.

In den neun Vorhaben mit einem Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung wurden insgesamt 7,38 Mio. Euro investiert. Damit leisten Projekte mit einem Anteil von 28 Prozent der förderfähigen Gesamtausgaben einen Beitrag zur Nachhaltigkeitsentwicklung des Landes Hessen.

Abbildung 23: Beitrag förderfähige Gesamtausgaben zu horizontalen Prinzipien



Quelle: Eigene Darstellung nach Daten des Monitoringsystems, Stand 12.01.2023.

Weitere Investitionen in einer Höhe von 1,96 Mio. Euro leisten einen Beitrag zur Nicht-Diskriminierung sowie 0,22 Mio. Euro zur Gleichstellung von Männern und Frauen.

Bei den Vorhaben mit einem Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung handelt es sich um fünf bauliche Maßnahmen, zwei konzeptionelle Vorhaben und eine Marketingmaßnahme.

Zwei Vorhaben leisten einen Beitrag zu allen drei horizontalen Prinzipien. Dabei handelt es sich um ein konzeptionelles Vorhaben und eine Marketingmaßnahme.

9.5 ERGEBNISSE UND WIRKUNGEN DER FÖRDERUNG

Die Annäherung an die Ergebnisse und Wirkungen der Maßnahme 2.2.4 erfolgt in dieser Evaluation auf verschiedenen Wegen: Neben einer Auswertung der Monitoringdaten zur Umsetzung wird die vorliegende empirische Literatur, insbesondere vergleichbare Evaluationen herangezogen. Unmittelbare empirische Erkenntnisse zur aktuellen Förderung ergeben sich aus zwei Fallstudien, die den Hauptteil dieses Abschnittes darstellen.⁵² Ausgewählt wurden dafür drei größere Infrastrukturprojekte, die sich im nördlichen Teil des Landkreises Kassel in Nordhessen und damit in einer strukturschwachen Region befinden. Mit den Projekten werden zwei Einrichtungen bzw. Destinationen – der Tierpark Sababurg und Bad Karlshafen – unterstützt. Für die Fallstudien wird zunächst die Förderregion vorgestellt. In den beiden Abschnitten zu den Fallbeispielen werden dann die Projekte beschrieben und anschließend die Ergebnisse der Untersuchungen hinsichtlich der Wirkungen dargestellt. Für diese Untersuchungen sind Projektunterlagen ausgewertet und Interviews mit Expertinnen und Experten geführt worden.

9.5.1 STUDIEN UND EVALUATIONEN

Ein zweiter Ansatzpunkt für die Eingrenzung der Effekte der Infrastrukturförderung sind die Ergebnisse empirischer Studien und Evaluationen in anderen Regionen.

Zum Einfluss der infrastrukturellen Ausstattung einer Region auf ihre wirtschaftliche Entwicklung und die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen⁵³ sind die empirischen Untersuchungen nicht eindeutig (vgl. ausführlich RWP / Prognos 2012). Dies wird auch durch die Probleme eines empirischen Nachweises erklärt.⁵⁴

Aus theoretischer Sicht geht die öffentliche Infrastruktur als produktivitätssteigernde und kostensenkende Vorleistung in die unternehmerische Entwicklung ein (vgl. IWH 2012). Mit Blick auf die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen sind Investitionen in den öffentlichen Kapitalstock neben privaten Investitionen, der Arbeits-, Technologie- und Humankapital-Ausstattung eine zentrale Ressource und werden bei regionalökonomischen Modellierungen zur Betrachtung der regionalen Wirtschaftsleistung regelmäßig einbezogen. Empirisch überprüft werden dabei regelmäßig die Anstoßwirkungen der Förderung auf Investitionen und simultan die Effekte des öffentlichen Kapitalstocks auf die Bruttowertschöpfung oder die Produktivität einer Region. Die Effektivität der Infrastrukturen ist vom Ausstattungsgrad der Region, vom Bedarf und der späteren Auslastung der Infrastruktur und einer zusätzlichen Nachfrage nach den Leistungen der Unternehmen der Zielgruppe (hier die Tourismuswirtschaft) abhängig.

Unterschiedliche Infrastrukturarten wirken dabei über unterschiedliche Transmissionskanäle auf die Wettbewerbsfähigkeit der regionalen Wirtschaft ein. So kann erwartet werden, dass Investitionen in die regionale Verkehrsinfrastruktur zu einer Senkung der Transportkosten und entsprechend einer

⁵² Fallstudien eignen sich als Evaluationsmethode, wenn die mit einer Maßnahme verbundenen Wirkungen und Wirkungszusammenhänge sehr komplex sind und die quantitativ nachgewiesenen Effekte eher zu vernachlässigen sind (Börtz & Döring, 2006).

⁵³ Häufig wird dabei der Einfluss auf die Produktivität der Unternehmen einer Region herangezogen.

⁵⁴ „Trotz der Vielzahl von Studien, der Vielfalt von Modellierungen und des Einsatzes ausgefeilter statistischer Verfahren bestehen erhebliche Schwierigkeiten, den vermuteten Einfluss der Infrastruktur auf das wirtschaftliche Wachstum empirisch nachzuweisen“ (RWP & Prognos, 2012, S. 34).

Erhöhung der überregionalen Erreichbarkeit führen. Die Förderung von Industrie- und Gewerbeflächen senkt die Produktionskosten, touristische Infrastrukturen erhöhen die Attraktivität und verbessern damit die Angebotsbedingungen für Unternehmen.

Wenig belastbare empirische Evidenz ist für die Produktivitätseffekte von Infrastrukturen außerhalb der Kernbereiche (Verkehr, IKT) verfügbar. Einzelne Fallstudien zu wirtschaftsnahen (einschl. touristischen) Infrastrukturen in der EFRE-Förderung konstatieren im Allgemeinen positive regionalwirtschaftliche Effekte, ohne auf Produktivitätseffekte einzugehen. Oft wird dabei die Abhängigkeit der Effekte von einem konkreten Bedarf für die Infrastruktur betont.

Studien mit direktem Bezug zum Tourismus kommen zu folgenden Schlüssen:

- Einige übergreifende und grundlegende empirische Studien weisen für öffentliche Investitionen im Bereich Tourismus positive Effekte auf (Felsenstein & Fleischer, 2003; Rosentraub & Joo, 2009). Andere finden keine Evidenz für einen positiven Zusammenhang zwischen öffentlichen Ausgaben im Bereich Tourismus und der Übernachtungszahl bzw. der Bruttowertschöpfung (Cellini & Torrisi, 2013 für italienische Regionen). Allerdings relativieren die Autoren das Ergebnis insoweit, dass die beobachteten Ausgabenkomponenten im Vergleich zur Wertschöpfung des Tourismussektors sehr klein sind.
- Eine Untersuchung der GRW-Förderung in Thüringen beschäftigt sich in einer „Tiefenuntersuchung“ auch mit der Förderung touristischer Infrastrukturen (Brachert et al., 2017). Dabei werden die Outputs der Förderung (Projekte und Ausgaben) in unterschiedlicher Kategorisierung dargestellt. Bei der Bewertung der Effektivität wird festgestellt, dass ihre Bestimmung komplex und oftmals durch indirekte bzw. zeitverzogene Effekte deutlich erschwert wird. Es wird konstatiert, dass „davon ausgegangen werden [kann], dass Investitionen in die touristische Basisinfrastruktur, wie bspw. Rad- und Wanderwege oder Fremdenverkehrsinformationsstellen generell zur Attraktivitätssteigerung touristischer Ziele in Thüringen beitragen.“ Eine statistische Untersuchung (Gegenüberstellung von Infrastrukturinvestitionen und Übernachtungszahlen nach Landkreisen) zeigt einen schwach positiven Zusammenhang: Mit steigender Projektzahl und mit steigenden Ausgaben für touristische Infrastrukturen steigen tendenziell auch die Übernachtungszahlen. Die Autorinnen und Autoren schränken die Interpretation allerdings ein: „Diese Darstellungen erlauben folglich keine kausale Interpretation...“ (Brachert et al., 2017, 174).⁵⁵ Die Schlussfolgerung der Untersuchung ist insgesamt, „dass die Infrastrukturförderung weiterhin einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung der Tourismuswirtschaft in Thüringen leisten kann.“ (Brachert et al., 2017, S. 178).
- Die EFRE-Förderung im Bereich touristischer Infrastrukturen (nach GRW) und im Bereich des Kulturtourismus wurde für die Förderperiode 2007-2013 untersucht (Jähne & Zinke, o. J.). Die Effekte der Infrastrukturförderung wurden durch eine Befragung von Fördernehmern erfasst. Als erster Effekt wird eine Aufwertung der geförderten Einrichtung durch die neue oder verbesserte Infrastruktur benannt – 86 % der Befragten stimmten dieser These voll oder weitgehend zu. Regionale / regionalwirtschaftliche Folgeeffekte sind den befragten zufolge in deutlich geringerem Ausmaß eingetreten: Hohe Effekte werden hinsichtlich einer Steigerung der Attraktivität der Region oder der Kommune gesehen, ebenso hinsichtlich einer grundsätzlichen Verbesserung der Rahmenbedingungen für den Tourismus. Eher gering sind die Effekte hinsichtlich der Übernachtungszahlen und der Schaffung von Arbeitsplätzen. Zu den entsprechenden Thesen stimmt der größere Teil der Befragten nicht oder überhaupt nicht zu. Die Evaluation schlussfolgert: „Obwohl die Attraktivität gesteigert werden konnte, setzten sich daraus nicht im gleichen Grade wertschöpfungsrelevante Effekte frei. Es kam zu keiner deutlichen Dynamisierung der Übernachtungszahlen in den geförderten Kommunen und Regionen.“ (Jähne & Zinke, o. J., S. 43). Einschränkend wird angeführt, dass ein Großteil der Vorhaben noch nicht abgeschlossen ist. Wirkungen könnten hier erst

⁵⁵ Wesentlich erscheint hier, dass keine Zeitverzögerung für die Effekte der Infrastrukturen berücksichtigt wurden: Die Infrastrukturausgaben werden für den gleichen Zeitraum wie die Übernachtungszahlen / Ankünfte / geöffneten Betriebe herangezogen.

nach Abschluss der Vorhaben festgestellt werden. Dafür spricht der deutliche Effekt hinsichtlich der Steigerung der Attraktivität der Einrichtungen.

- Eine Evaluierung von EFRE-geförderten Tourismusmaßnahmen in Thüringen ergibt ein ähnliches Bild (Seibold & Kantsperger, 2021). In einer Befragung von Begünstigten sind auch die Effekte der Förderung (Infrastruktur, Marketing, Kultur) erhoben worden. Besonders hervorgehoben wurden dabei ein verbessertes Image der Destination oder Attraktion und eine erhöhte Angebotsqualität, in etwas geringerem Maße auch ein gestiegenes Interesse bei möglichen Besuchern. Etwa die Hälfte der Befragten nannten auch eine erhöhte Gästezufriedenheit und eine erhöht allgemeine Nachfrage als Effekt. Wirkungsgrößen wie Übernachtung oder Arbeitsplätze wurden nicht abgefragt.⁵⁶ Eine Schlussfolgerung der Evaluation ist, „dass die Marketingmaßnahmen generell das Image und die Bekanntheit Thüringens v. a. als Kulturreiseziel gefördert haben, so dass davon ausgegangen werden kann, dass die Werbeaktivitäten in Teilen auch Reiseanlass schaffend waren.“ (Seibold & Kantsperger, 2021, S. 60f). Hinsichtlich der investiven Förderung wird eher generell gefolgert, „dass Investitionen in das öffentliche Tourismusangebot sowohl direkt als auch indirekt viele positive Effekte auf die ansässigen Unternehmen haben. Jede Aktivität, die die Attraktivität eines Ortes oder einer Region steigert, führt zu einer Stabilisierung oder Erhöhung von Gästezahlen.“ (Seibold & Kantsperger, 2021, S. 63).
- Die Förderung von Tourismusinfrastrukturen hat im EFRE-Programm 2014-2020 in Mecklenburg-Vorpommern nach der Förderung von wissenschaftlichen Infrastrukturen den Schwerpunkt dargestellt. In einer Reihe von Studien und Evaluationen wird als eine zentrale Voraussetzung für die Effektivität von solchen Infrastrukturen ein hoher Bedarf bzw. eine deutliche Nachfrage nach den geplanten Angeboten genannt (s.o.). Die Evaluation der PA 2 in Mecklenburg-Vorpommern hat daher genauer untersucht, inwieweit eine Bedarfsorientierung besteht (Meyer & Bosselmann, 2022). Dieser Bedarf wird bei der Förderung touristischer Infrastrukturen relativ umfassend bei den Antragstellern erhoben und überprüft. Dazu gehört u.a. eine qualifizierte touristische Begründung auch mit quantifizierten Angaben. Für das Vorhaben müssen u.a. Angaben zur Anzahl der Betriebe, die von der Fördermaßnahme voraussichtlich profitieren sowie eine Prognose der voraussichtlichen Nutzenzenzahlen vorgenommen werden. In Einzelfällen werden Stellungnahmen Dritter bzw. gutachterliche Stellungnahmen angefordert, die von den Antragstellenden beizusteuern sind. Nach Projektabschluss werden im Abstand von fünf Jahren Verwertungsberichte angefordert, der auch Daten zur Nutzung der Einrichtung beinhalten sollen.

Insgesamt zeigt die internationale, empirisch ausgerichtete Literatur bei geringer Anzahl grundsätzlich überwiegend positive Effekte von Investitionen in die touristische Infrastruktur. Diese hängen aber stark vom jeweiligen Kontext ab. Die Evaluationen zu EFRE- und GRW-Programmen im Bereich des Tourismus in deutschen Bundesländern verweisen überwiegend ebenfalls auf eine grundsätzliche Effektivität der Förderung.

Wenn empirische Untersuchungen angestellt werden, ergeben sich zusammengefasst zwei Erkenntnisse:

- Die direkten Ergebnisse der Förderung wie eine Erhöhung der Attraktivität der geförderten Einrichtung oder des Images der Destination werden in recht weitem Umfang erreicht.
- Die indirekteren Wirkungen wie eine Erhöhung von Gäste- und Übernachtungszahlen oder Beschäftigungseffekte werden eher in geringerem Maße erreicht.

⁵⁶ Die genannten Ergebnisse ergeben sich für die Teilgruppe mit abgeschlossenen Vorhaben. Bei den Antwortenden mit laufenden Vorhaben hat die Frage nach „erwarteten Ergebnisse“ eine ähnliche Antwortstruktur ergeben. Die Anzahl der Antwortenden (15 Antworten bei abgeschlossenen Vorhaben, 17 Antworten bei laufenden Vorhaben) niedrig, die Ergebnisse sind daher mit Vorbehalt zu interpretieren.

Diese Ergebnisse sind aus methodischen Gründen aber nur bedingt belastbar.⁵⁷ Vor diesem Hintergrund erscheint ein pragmatischer Ansatz in der Sicherung eines hohen Bedarfs als Voraussetzung für die Förderung von touristischen Infrastrukturen zu liegen.

9.5.2 FALLSTUDIEN – BESCHREIBUNG DER REGION

Eine vertiefte und exemplarische Untersuchung der Ergebnisse und Wirkungen der ML 2.2.4 erfolgt nachfolgend im Rahmen von zwei Fallstudien für die Stadt Bad Karlshafen und den Tierpark Sababurg auf Basis von drei Projekten, die für den Tierpark Sababurg (2) und die Stadt Bad Karlshafen bewilligt worden sind. Bad Karlshafen und der Tierpark befinden sich im nördlichen Teil des Landkreises Kassel in Nordhessen.

Im Landkreis leben etwa 237.000 Menschen (Statistisches Bundesamt, Stand 2019). In der Region wurde im Jahr 2020 ein Bruttoinlandsprodukt in Höhe von 6,614 Mrd. Euro erwirtschaftet. Damit macht diese Region 2,3 Prozent der insgesamt im Land Hessen erbrachten Wirtschaftskraft bei einem Bevölkerungsanteil von 3,77 Prozent aus (Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder, Stand 2020).

Der Landkreis Kassel verzeichnete im Jahr 2020 eine Arbeitsproduktivität⁵⁸ von 51,3. Die wirtschaftliche Produktivität in der Region liegt damit deutlich hinter dem Gesamtschnitt des Landes Hessen – hier lag die Arbeitsproduktivität 2020 bei 61,8 (Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder). In Bezug auf die Beschäftigung liegt der Landkreis Kassel oberhalb des Landes Hessen im Gesamtschnitt. Während in Hessen insgesamt die Arbeitslosenquote im Jahr 2021 bei 5,7 Prozent lag, verzeichnete in selbigem Jahr der Landkreis Kassel eine Arbeitslosenquote von 4,2 Prozent (Bundesagentur für Arbeit).

Die Region verfügt über gut ausgebaute Verkehrsverbindungen (Nord-Süd-Achse der A7, Verbindung ins Ruhrgebiet über die A44). Entsprechend findet sich vor allem im Süden des Landkreises eine starke Logistikbranche. Weitere Schwerpunkte liegen im Bereich der Mobilitätswirtschaft, der Verkehrstechnik und bei der Umwelt- und Energietechnik (Wirtschaftsförderung Region Kassel). Der größte Akteur im Bereich der Mobilitätswirtschaft ist die Volkswagen AG, mit ihrem zweitgrößten Standort in Baunatal, sowie einem weiteren Standort in Wolfhagen. Das in Baunatal gelegene Volkswagenwerk ist der größte Arbeitgeber und das größte Unternehmen in der Region. An zweiter Stelle befindet sich das zentrale Ersatzteillager des Volkswagenkonzerns, das Fahrzeugteile in die ganze Welt liefert. Die Umwelt- und Energietechnik ist in erster Linie durch mittelständische Unternehmen geprägt – insbesondere in der „Solarregion Kassel“ sind einige Weltmarktführer im Bereich Photovoltaik niedergelassen.

Die wirtschaftlich starken Akteure im Bereich des Verarbeitenden Gewerbes und der Logistik konzentrieren sich ausschließlich auf den südlichen Teil des Landkreises. Der nördliche Teil des Landkreises ist stärker ländlich geprägt; hier sind vor allem Klein- und Kleinstunternehmen aus dem Handwerk, Handel und dem produzierenden Gewerbe ansässig. Der Tourismus ist in diesem Teil von hoher Bedeutung für die regionale Wirtschaft (Sozioökonomische Analyse im Rahmen der lokalen Entwicklungsstrategie 2023-27 für die LEADER-Region Kassel-Land).

Insgesamt verfügt der Landkreis über 140 Beherbergungsbetriebe mit einem Angebot von 12.042 Schlafgelegenheiten (2021). Im Jahr 2021 konnte die Region 183.090 Gästeankünfte verbuchen, die für 505.251 Übernachtungen gesorgt haben (Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder, Stand 2021). Ankünfte und Übernachtungen waren dabei noch deutlich von der Coronavirus-Pandemie geprägt.

Die lokale Entwicklungsstrategie für den Zeitraum 2023 bis 2027, die für die LEADER-Region Kassel-Land entwickelt wurde, sieht den Tourismus als zentralen Baustein der regionalen Wirtschaftsstrukturen (Lokale Entwicklungsstrategie 2023-27 LEADER-Region Kassel-Land, 2022). Demnach

⁵⁷ Methodische Einschränkungen bestehen in der unzureichenden Berücksichtigung des zeitlichen Nachlaufs der Fördereffekte, der Auswahl der Befragungsteilnehmer (Fördernehmer) und der teils sehr geringen Fallzahlen.

⁵⁸ Berechnet als Bruttowertschöpfung je Arbeitsstunde.

liegen Stärken des Tourismussektors in der zentralen geografischen Lage und dem umfassenden Kultur- und Naturangebot. Schwächen werden vor allem in einer unzureichenden Abstimmung und Vernetzung der verschiedenen Akteure in der Branche gesehen. Risiken entstehen demnach, wie in den meisten Regionen, durch den Fachkräftemangel sowie die Folgen der Corona-Pandemie.

Chancen werden im Bereich des naturnahen (Aktiv-)Tourismus, durch Zertifizierungen als nachhaltiges Reiseziel sowie in der Profilierung als Entschleunigungsregion verortet. Weitere infrastrukturelle Verbesserungspotentiale sieht die Analyse vor allem bei der Steigerung der Qualität der bestehenden Betriebe im Bereich Beherbergung und Versorgung, in einer gesicherten Versorgung entlang der touristischen Infrastrukturen und Radrouten sowie in der Barrierefreiheit der touristischen Infrastrukturen (Lokale Entwicklungsstrategie 2023-27 LEADER-Region Kassel-Land, 2022).

Im nördlichen Teil des Landkreises zeichnet sich mit dem Reinhardswald durch ein großes Naturangebot mit vielen Wäldern und Flüssen (Diemel, Weser) aus. Der Tierpark Sababurg hat sich in den letzten Jahrzehnten zu einem wichtigen Anziehungspunkt für Besucherinnen und Besucher entwickelt. Gemeinsam mit dem Urwald Sababurg, dem ältesten hessischen Naturschutzgebiet, und der Sababurg selbst stellt der Tierpark den touristischen Kern des Reinhardswalds dar. Hohe Bedeutung hat auch der Aktivtourismus mit Wassertouristik, Wandern und vor allem dem Radtourismus. So ist nach der ADFC-Radreisenanalyse 2021 der Weser-Radweg die beliebteste Radroute in Deutschland.

Auf institutioneller Ebene ist die Tourismusregion Teil der „Grimmheimat Nordhessen“, die durch das Regionalmanagement Nordhessen umgesetzt wird. Auf kleinräumlicher Ebene wurde der Landkreis Kassel bisher in zwei LEADER-Regionen aufgeteilt – die Region „Kasseler BergLand“ im Süden des Landkreises sowie die Region „KulturLandschaft HessenSpitze“ im Norden. Beide Regionen wurden bisher durch den Region Kassel-Land e. V. organisiert. Die beiden Regionen werden aktuell zu einer gemeinsamen LEADER-Region zusammengeführt.

9.5.3 FALLSTUDIE 1: TIERPARK SABABURG

Der Tierpark Sababurg wurde in der Maßnahme durch zwei Vorhaben unterstützt. Die Darstellung der Ergebnisse der Untersuchung umfasst die Beschreibung der Projekte, die Auswirkungen auf die Entwicklung der Attraktivität der Einrichtung und die Diskussion der regionalwirtschaftlichen Effekte.

9.5.3.1 Beschreibung der Projekte und der geförderten Einrichtung

Der Tierpark Sababurg befindet sich im nördlichen Teil des Landkreises Kassel an der Nordspitze Hessen. Er liegt im Naturpark Reinhardswald und bildet mit dem „Dornröschenschloss“ Sababurg als Gesamtanlage ein denkmalgeschütztes Kulturgut. Der Tierpark ist mit einer 450-jährigen Geschichte einer der ältesten Tierparks in Europa und die älteste zoologische Anlage in Deutschland. Der Tierpark umfasst eine Fläche von 130 ha Fläche und beheimatet zahlreiche Wild-, Nutz- und Haustierarten. Er ist eine der meistbesuchten Freizeiteinrichtungen in Nordhessen und damit ein wichtiger Teil der touristischen Infrastruktur im Landkreis Kassel.

Die Einrichtung ist Teil des Eigenbetriebes des Landkreises Kassel und gilt damit als öffentliche Einrichtung.

Die Entwicklung des Tierparks ist vom Land Hessen im Zuge mehrerer Förderprojekte unterstützt worden. Im Jahr 2009 wurde dabei das Parkkonzept „Tiere ohne Grenzen“ mit einem Zuschuss aus der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW) umgesetzt. Das Konzept sollte Tiere beispielsweise durch begehbare Anlagen direkt erlebbar machen. Seit 2009 haben sich die Besucherzahlen auf rund 352.000 im Jahr 2019 verdoppelt.

Vorhaben „Neuer Eingangsbereich im Tierpark Sababurg“

Eine weitere Förderung erfolgte im März 2018 aus dem EFRE-OP 2014-2020. Im Rahmen des Vorhabens „Neuer Eingangsbereich im Tierpark Sababurg“ wurden förderfähige Ausgaben in Höhe von

1,58 Mio. Euro mit EFRE-Mitteln im Umfang von 0,79 Mio. Euro (50 Prozent) unterstützt.⁵⁹ Die weitere Finanzierung ist von der Einrichtung selbst, bzw. dem öffentlichen Träger der Einrichtung übernommen worden. Das Vorhaben wurde physisch zwischen 2017 und Frühjahr 2019 durchgeführt; endgültig abgeschlossen wurden es nach Prüfungen und Änderungen im Jahr 2021.

Der ursprüngliche Eingangsbereich stammte aus den siebziger Jahren und wurde bis dahin nur durch kleinere Um- oder Ausbauten verändert. Der Projektbeschreibung zufolge waren die Kapazitäten für die gestiegenen Besucherzahlen unterdimensioniert. An besuchsstarken Tagen ist es demnach immer wieder zu Schlangenbildung an den Eintrittskassen und im Bereich eines Kiosks gekommen. Die veralteten Begebenheiten wurden als nicht mehr ausreichend und als nicht zeitgemäß eingeschätzt.

Die Neubaumaßnahmen bestanden aus zwei Funktionsbereichen:⁶⁰

- Der erste größere Funktionsbereich umfasst ein Gebäude für die Eingangskassen, das Servicezentrum mit einem Merchandising-Shop, die Arbeitsplätze für die Jahreskartenausstellung und die Event-Kundenberatung, die Arbeitsplätze der Mitarbeiter der Tierparkverwaltung, die Mitarbeiter Toiletten, einen Lagerraum, einen Technikraum sowie einen Tresorraum. Für eine bessere Besucherführung und das Vermeiden von Warteschlangen wurden im Zuge der Um- und Neubauarbeiten die Durchgangsbereiche für ankommende und verlassende Gäste voneinander getrennt.
- Der zweite Funktionsbereich bezieht sich vor allem auf die gastronomischen Kapazitäten. Hierfür wurde ein zweites kleineres Gebäude angelegt, das die Bereiche Kiosk und Imbiss, Lebensmittellager, Kühl- und Gefrier-Kombizelle sowie Toilettenanlagen umfasst. Der neue gastronomische Bereich ermöglicht den Gästen die einfache Verpflegung in Selbstbedienung. Für den Verzehr von Getränken und Speisen sowie eine Rast wurden entlang der Tierparkmauer sonnen- und windgeschützte Sitzmöglichkeiten errichtet. Die neuen Räumlichkeiten sind barrierefrei ausgestaltet und werden über das bereits bestehende Biomassefernwärmenetz des Tierparks beheizt.

Die baulichen Maßnahmen des Investitionsprojekts für den neuen Eingangsbereich des Tierparks Sababurg wurden zum 31.03.2019 abgeschlossen. Das Vorhaben wurde entsprechend des Zuwendungsbescheids vollständig umgesetzt. Dem Sachbericht zum Verwendungsnachweis zufolge haben die Modernisierungen im Eingangs- und Gastronomiebereich zu vielen positiven Rückmeldungen geführt.

Vorhaben „Freizeit- und Spielerlebnisangebote im Tierpark Sababurg“

Als weitere Förderung aus dem EFRE-OP wurde Ende November 2019 das Vorhaben „Freizeit- und Spielerlebnisangebot im Tierpark Sababurg“ bewilligt. Ziel des Vorhabens ist es laut Projektbeschreibung, den gestiegenen Ansprüchen der Tiergärtnerei langfristig gerecht zu werden und attraktive Tierarten für Besuchende erlebbar zu machen. Das Vorhaben umfasst die Errichtung oder den Ausbau von Erlebnistiergehegen (Kontaktanlagen), die Errichtung neuer Grill- und Spielanlagen sowie von Beobachtungsmöglichkeiten. Das Vorhaben hat zunächst förderfähige Gesamtausgaben in einer Höhe von 2,82 Mio. Euro umfasst, die mit EFRE-Mitteln in Höhe von 1,75 Mio. Euro unterstützt werden sollten. Aufgrund von Einnahmeeinbußen im Zuge der Coronavirus-Pandemie wurde im September 2020 eine Steigerung des Fördersatzes von 50 Prozent auf 100 Prozent beantragt. Im Dezember 2021 wurde darüber hinaus ein Antrag auf Erhöhung der Gesamtausgaben um 0,53 Mio. Euro gestellt. Grund für diese Erhöhung waren die Mehrkosten durch die Corona-Pandemie, Materialknappheit sowie die hohe Auslastung im Baugewerbe / Handwerk. Die baulichen Maßnahmen sind zum Stand Januar 2023 nahezu abgeschlossen. Zum Stand 12.1.2023 wurden 0,67 Mio. Euro an EFRE-Mitteln ausgezahlt.

Die neuen Anlagen sind in zwei Konzeptbereiche zu unterteilen:

⁵⁹ Endgültige Förderung nach Abrechnung und Prüfung. Die Bewilligung umfasste 1,72 Mio. Euro an förderfähigen Gesamtkosten mit einer Unterstützung in Höhe von 0,86 Mio. Euro aus dem EFRE.

⁶⁰ Vgl. Projektbeschreibung und Antragsvermerk zum Vorhaben „Neuer Eingangsbereich im Tierpark Sababurg“.

- Im Rahmen des Konzeptbereichs Kinderzoo wurden zwei neue Unterbereiche gestaltet. Es handelt sich zum einen um den Spielplatzbereich (Spielplatz Spielen ohne Grenzen), in dem Kinder spielend die Bewegungsabläufe von Tieren kennenlernen sollen. Zum anderen wurden Grillplätze im Bereich des Spielplatzes sowie im Bereich des Kinderzoos angelegt.
- Der Konzeptbereich Urwildpark / Haustierraten umfasst mehrere neue Tiergehege sowie weitere Ausbauten der Parkinfrastrukturen. Es wurden neue Gehege, sowie teilweise Außenanlagen für Berbecker Pferde, Luchse, Wollschweine und Uhus bzw. Eulen errichtet. Darüber hinaus entstanden mehrere Grillplätze sowie ein Holzhaus und zwei Aussichtsplattformen. Außerdem wurde eine Beobachtungshütte so ausgebaut, dass die Tiere angemessen beobachtet werden können und sich zugleich ein guter Blick auf die historischen Maueranlagen bietet.

Für eine bessere Orientierung der Besucher wurde außerdem eine interaktive Beschilderung eingeführt.

9.5.3.2 Entwicklung der touristischen Attraktivität

Die Steigerung der touristischen Attraktivität der geförderten Einrichtungen ist das erste erwartete Ergebnis der Förderprojekte und die Grundlage für Folgeeffekte (vgl. Abschnitt 9.3). Die Steigerung der touristischen Attraktivität muss in der Antragstellung nicht hergeleitet und dargestellt werden. In der Antragsprüfung, die sich an der Förderrichtlinie orientiert, wird sie implizit bewertet – etwa, indem der Beitrag zum Wachstum des regionalen Tourismus eingeschätzt wird. Für beide Vorhaben zum Tierpark Sababurg wird dieser Beitrag bestätigt.

Auch in den Stellungnahmen der Destinationsmanagements wird nicht explizit auf die Veränderung der touristischen Attraktivität durch die beantragten Vorhaben eingegangen. In einer Stellungnahme wird festgehalten, dass der Tierpark durch das Vorhaben eine Profilierung erhält.

Systematische Informationen zur Attraktivität der Einrichtung bzw. hinsichtlich der geförderten Elemente etwa aus einer Besucherbefragung liegen nicht vor.

Einschätzung der Expertinnen und Experten

In den Gesprächen mit Expertinnen und Experten im Rahmen der Evaluation wird zunächst auf die große Bedeutung des Tierparks Sababurg für die Tourismusregion hingewiesen. Zumindest im nördlichen Teil des Landkreises Kassel ist der Tierpark demnach eine ganz zentrale Attraktion. Auch bezogen auf die gesamte touristische Region Nordhessen (GrimmHeimat Nordhessen) wird der Tierpark zu den wichtigsten touristischen Sehenswürdigkeiten gezählt. Er ist zudem im Bereich des Naturtourismus einzuordnen und stärke damit dieses wichtige Feld des Tourismusangebots in Nordhessen. Die Aufwertung der Einrichtung über die Förderprojekte stellt damit nach Ansicht der Expertinnen und Experten auch eine Steigerung der Attraktivität der Region als Reiseziel dar.

Hinsichtlich der Effekte der geförderten Projekte für die Attraktivität des Tierparks wird von den externen Expertinnen und Experten vor allem die Neugestaltung des Eingangsbereichs hervorgehoben. Hier wurde sowohl eine hohe Dringlichkeit von Investitionen als auch eine deutliche Attraktivitätssteigerung durch das Projekt konstatiert. Dies ist vermutlich auch auf die hohe Sichtbarkeit der Veränderung im Entree zur Einrichtung zurückzuführen.

Die Betreiber der Einrichtung betonen in mehreren Interviews die große Bedeutung der geförderten Projekte für die Attraktivität der Einrichtung. Neben dem Eingangsbereich werden hier die neuen oder erweiterten Tiergehege einschließlich der Kontaktbereiche, aber auch die deutlich verbesserten Aufenthaltsmöglichkeiten für Familien (Spielplätze, überdachte Grill- und Pausenstationen) genannt. Betont wird die hohe Relevanz der Förderung für sachliche Investitionen, die als Eigenleistungen nicht möglich gewesen wären.

Die Begehung des Tierparks lässt die Einschätzungen der Expertinnen und Experten als plausibel erscheinen.

Entwicklung der Besucherzahlen

Zentraler Indikator für die Attraktivität der Einrichtung sind die Zahlen der Nutzer bzw. Besucher. Eine Steigerung der Besucherzahlen kann dann (auch) der – in Folge der Infrastrukturvorhaben – gestiegenen Attraktivität zugeordnet werden.

Nach Aussage der Betreiber und nach Angaben in den Projektanträgen sind die Besucherzahlen des Tierparks Sababurg mit Ausnahme der Corona-Jahre kontinuierlich gestiegen.⁶¹ Während vor 2010 die jährlichen Besucherzahlen noch bei etwa 180.000 Personen lagen, stiegen sie im Jahr 2017 auf etwa 335.000 Personen und 2018 sogar auf 352.000 Personen. In Folge der Coronavirus-Pandemie sind die Besucherzahlen deutlich zurückgegangen; nach Aussage des Betreibers wurde aber im Jahr 2022 in etwa das alte Niveau wieder erreicht.

Nach Angaben der Expertinnen und Experten übertreffen die Besucherzahlen mit Ausnahme von großen Events in Kassel alle touristischen Angebote in der Region (Landkreis Kassel). Der Tierpark Sababurg habe z.B. mehr Besucher als alle Museen in Kassel zusammen.

Nach Aussagen des Betreibers des Tierparks haben sich die geförderten Vorhaben direkt auf die Besucherzahlen ausgewirkt. Auf der verfügbaren Datengrundlage lässt sich ein solcher Zusammenhang nicht quantitativ nachweisen. Das spätere Vorhaben (Freizeit- und Spielerlebnisangebot) ist baulich noch nicht vollständig abgeschlossen – sein Einfluss auf Besucherzahlen, die zudem vermutlich noch durch die Coronavirus-Pandemie beeinflusst sind, ist daher derzeit kaum abzuschätzen. Für die beiden älteren Projekte („Tiere ohne Grenzen“, GRW und „Neuer Eingangsbereich“) erscheint ein deutlicher positiver Einfluss aus Sicht des Evaluationsteams aber plausibel.

Ein Vergleich mit der Entwicklung von Besucherzahlen von ähnlichen Einrichtungen deutet – bei sehr schmaler empirischer Basis – auf eine überdurchschnittliche Entwicklung der Besucherzahlen im Tierpark Sababurg hin.⁶²

9.5.3.3 Regionalwirtschaftliche Effekte

Die direkten und wesentlichen regionalwirtschaftlichen Effekte ergeben sich aus den Besuchern des Tierparks. Steigende Besucherzahlen führen damit grundsätzlich auch zu steigenden wirtschaftlichen Effekten.⁶³

Der Umfang von zusätzlichen *regionalen* Effekten ist die Herkunft der Besucher. Bei überregionalem Absatz erhöhen sich die regionalen Einkommen; zudem erhöht sich der Anteil der Gäste mit Übernachtungsausgaben. Für den Tierpark Sababurg hat sich aus einer eigenen Erhebung (unter wissenschaftlicher Begleitung) ergeben, dass die durchschnittliche Anreiseentfernung bei 80 Kilometern liegt (einfache Entfernung). Der „Großteil“ der Besucher stammt aus einer Entfernung von mehr als 50 Kilometern.⁶⁴ Damit sind deutliche Einkommenseffekte in der Region (Landkreis Kassel) zu erwarten. Der Anteil der Übernachtungsgäste unter den Besucher des Tierparks ist dagegen – auch nach Aussage der Expertinnen und Experten als eher niedrig einzuschätzen. Hier ist zu berücksichtigen, dass der Tierpark eines von mehreren Reisezielen in der Region darstellt. Übernachtungsgäste, die neben dem im Rahmen eines längeren Aufenthalts auch den Tierpark besuchen (sowie die Bedeutung des Tierparks in einem Gesamtangebot) sind auf Grundlage der vorliegenden Daten und Informationen nicht einzuschätzen.

Die regionalwirtschaftlichen Effekte lassen sich nach Ausgaben in der geförderten Einrichtung (insbesondere Eintrittsgelder) und weiteren Ausgaben der Besucher in der Region (Gastgewerbe, Einzelhandel) differenzieren.

⁶¹ Detaillierte Daten des Betreibers des Tierparks zu Besucherzahlen sind noch nicht zur Verfügung gestellt.

⁶² Eine systematische Erfassung von Besucherzahlen bei Tierparks, Wildgehegen und ähnlichen Einrichtung en erfolgt nach Kenntnisstand des Evaluationsteams nicht. Eine schriftliche Abfrage bei ausgewählten ähnlichen Tierparks hat bisher keine verwertbaren Daten ergeben. Kurze Interviews mit zwei Betreibern haben eine in etwa gleichbleibende Entwicklung bzw. leicht steigende Besucherzahlen ergeben (jeweils bis zur Coronavirus-Pandemie).

⁶³ Voraussetzung ist dabei, dass sich Ausgabenniveau und -strukturen nicht grundsätzlich verändern.

⁶⁴ Genauere Daten ausstehend.

- Die Einnahmen aus Eintrittsgeldern und weiteren Ausgaben der Besucher im Tierpark werden nach Aussage des Betreibers vollständig für Personalausgaben und Vorleistungen verwendet. Die Personalausgaben fließen fast vollständig in die Region – nahezu alle Beschäftigten sind im näheren Umkreis des Tierparks ansässig. Auch die Vorleistungen (Gastronomie, Versorgung der Tiere, handwerkliche Leistungen) werden nach Aussage der Betreiber ganz überwiegend aus den umliegenden Orten bezogen. Hier ist von einem hohen lokalen bis regionalen Multiplikatoreffekt auszugehen. Nach Angaben und Berechnungen des Betreibers werden von dem Tierpark Vorleistungen in Höhe von 13,4 Mio. Euro pro Jahr nachgefragt.⁶⁵
- Weitere Ausgaben der Gäste entstehen im Zusammenhang mit dem Besuch des Tierparks insbesondere im Gastgewerbe (Gastronomie, Übernachtung) und im Einzelhandel. Dabei sind die Ausgaben von Tagesbesuchern deutlich niedriger als bei übernachtenden Gästen.⁶⁶ Es ist zu erwarten, dass die Ausgaben in den umliegenden Ortschaften mit entsprechenden Angeboten in Gastgewerbe und Einzelhandel relevant werden. Von den Expertinnen und Experten werden dabei beispielhaft Hofgeismar, Trendelburg, Bad Karlshafen oder Hann. Münden genannt.

Insgesamt sind vom Tierpark Sababurg positive regionalwirtschaftliche Effekte zu erwarten. Diese ergeben sich vor allem aus den Personalausgaben und Vorleistungen sowie aus den weiteren Ausgaben der Gäste im Gastgewerbe und im Einzelhandel.

Auf Grundlage der Daten zu den Ausgaben von Gästen kann die Größenordnungen der Ausgaben von Gästen in der Region illustriert werden. Dazu sind Annahmen zu

- Besucherzahlen (300.000, 400.000)
- Anteil überregionale Gäste (50 %, 75 %)
- Anteil Tagesgäste und Übernachtungsgäste (5%, 25%)
- Verweildauer der Übernachtungsgäste (1 Nacht, 2 Nächte)
- Ausgaben der Gäste (Tagesgäste: 20 Euro, 28 Euro, Übernachtungsgäste: 120 Euro, 140 Euro)

notwendig. Je nach Annahmen und deren Kombination lassen sich Gesamtausgaben der Tierparkbesucher in Höhe von 3,8 Mio. Euro bis 27,3 Mio. Euro errechnen. Die Eintrittsgelder für den Park sind hier enthalten.

Mit dieser exemplarischen Berechnung werden die Effekte des Tierparks selbst illustriert. Die Effekte der geförderten Projekte stellen einen Anteil daran dar: Die Projekte erhöhen die Attraktivität der Einrichtung und damit mittelbar die Besucherzahlen. Dieser Anstieg kann – vermutlich teilweise – den Förderprojekten zugeordnet werden. Die Ausgaben der zusätzlichen Besucher wären dann anteilig den Projekten zuzurechnen. Ein solcher Anteil ist aber nur mit erheblichem Aufwand zu quantifizieren (Besucherbefragung).

Die Besucherzahlen sind in der Vergangenheit – mit Ausnahme der Corona-Jahre – kontinuierlich gestiegen. Zu diesem Anstieg haben nach Aussage der Expertinnen und Experten, die aus Sicht des Evaluationsteams als plausibel erscheinen, auch die geförderten Vorhaben beigetragen. Damit

⁶⁵ Mündliche Angabe, Daten hierzu ausstehend. Bei Besucherzahlen von etwa 350.000 Personen und einem Eintritt von max. 10 Euro (Erwachsene, ohne Ermäßigung) erscheinen diese Ausgaben für Vorleistungen sehr hoch.

⁶⁶ In einer aktuellen Studie werden für das Bundesland Hessen bei Tagesgästen durchschnittliche Ausgaben von 25,10 Euro pro Tag und bei Übernachtungen in gewerblichen Betrieben durchschnittliche Ausgaben in Höhe von 138,40 Euro angegeben. In diesen Ausgaben sind Eintrittsgelder u. Ä. – in diesem Fall also die Eintrittsgelder für den Besuch des Tierparks – enthalten. Eine ähnliche Studie für Bad Karlshafen ermittelt ähnliche Werte für Tagesgäste (26,00 Euro) und etwas niedrigere Ausgaben von Übernachtungsgästen (124,20 Euro). Vgl. dwif (2022): Wirtschaftsfaktor Tourismus für das Bundesland Hessen, dwif (2021): Wirtschaftsfaktor Tourismus für das Bad Karlshafen.

sind den geförderten Projekten positive regionalwirtschaftliche Wirkungen zuzuordnen. Die induzierten Effekte werden zu einem sehr hohen Anteil in lokaler und regionaler Umgebung des Tierparks wirksam.

9.5.4 FALLSTUDIE 2: BAD KARLSHAFEN

Der zweiten Fallstudie liegt ein Vorhaben in Bad Karlshafen zugrunde. Dieses ordnet sich in ein vergleichsweise großes Gesamtprojekt ein. Auch hier erfolgt zunächst eine Beschreibung des Vorhabens, bevor die Untersuchungsergebnisse zur Verbesserung der touristischen Attraktivität und zu den regionalwirtschaftlichen Effekten dargestellt werden.

9.5.4.1 Beschreibung des Projekts und der geförderten Destination

Die Stadt Bad Karlshafen liegt am Flussdreieck Diemel-Weser und ist die nördlichste Gemeinde Hessens. Gegründet wurde die Stadt vor über 300 Jahren als Zufluchtsort für französische Glaubensflüchtlinge. Sie wurde als Planstadt im Barock angelegt und steht in ihrer Gesamtheit unter Denkmalschutz. Das Zentrum des Stadtkerns stellt der Hafen als zentraler Ort der barocken Planstadt dar. Ursprünglich wurde der Hafen angelegt, um die Infrastruktur der Stadt zu verbessern und diente als Umschlagplatz für Waren und Güter. Der Hafen war über eine Schleuse mit der Weser verbunden (Ausgleich von Höhenunterschieden) und nur über diese Schleuse zugänglich. Die Schleuse wurde 1930 geschlossen und der Hafenbetrieb vollständig eingestellt. Zwischen Hafen und Weser verläuft die Bundesstraße 70 in Ortsdurchfahrt.

Bad Karlshafen ist seit 1977 anerkannter Kurort. In der Stadt ist eine Rehabilitationsklinik angesiedelt, die ein relevanter Wirtschaftsfaktor ist. Die Wirtschaftsstruktur ist von kleinen und mittelständischen Gewerbebetrieben sowie einem größeren Industrieunternehmen geprägt.

Vorhaben „Neubau einer Schleuse und eines Schleusenbetriebsgebäudes im Rahmen der Wiederanbindung des historischen Hafens“

Als Vorhaben der Maßnahmenlinie 2.2.4 ist der Neubau der Schleuse und des Schleusenbetriebsgebäudes unterstützt worden. Damit wurde der historische Hafen wieder an die Weser angebunden und nutzbar gemacht. Das Vorhaben wurde im Juni 2017 bewilligt und im Jahr 2019 abgeschlossen. Die Schleuse ist dabei seit Mai 2019 in Betrieb, der Hafen seitdem wieder nutzbar. Das Schleusenbetriebsgebäude ist im Dezember 2019 fertiggestellt worden. Die förderfähigen Gesamtausgaben des Projekts belaufen sich auf 3,19 Mio. Euro⁶⁷ und wurden mit EFRE-Mitteln in Höhe von 0,49 Mio. Euro unterstützt. Die EFRE-Mittel wurden vollständig ausgezahlt. Für die weitere Finanzierung wurden u.a. Mittel der Städtebauförderung genutzt (s.u.).

Ziel des Vorhabens war die Wiederbelebung des historischen Stadtkerns durch die Steigerung der Attraktivität als touristisches Ausflugs- und Reiseziel. Der Leerstand im denkmalgeschützten Baubestand soll durch wohn- und kleingewerbliche Nutzung reduziert werden und dem starken Bevölkerungsrückgang entgegengewirkt werden. Durch die Modernisierung und Instandsetzung des Hafens soll dieser zu einem touristischen Anziehungspunkt werden und den Wasser-, Freizeit- sowie Kulturtourismus stärken.

Der Höhenunterschied zwischen dem Hafenbecken und der Weser macht für den Betrieb des Hafens eine Schleuse notwendig. Die Schleuse wurde durch eine Verkleidung mit Wesersandstein an das historische Stadtbild angepasst. Das zugehörige Schleusenbetriebsgebäude stellt den Arbeitsplatz zur Steuerung der Schleuse und Bürokapazitäten für den Hafenbetrieb, wie z.B. die Liegeplatzverwaltung. Darüber hinaus enthält das Betriebsgebäude hochwassersicher die notwendige Technik und Sanitäranlagen für die Hafengäste.

Das Vorhaben ist eine Teilmaßnahme im Rahmen der Wiederanbindung des historischen Hafens an die Weser. Das Gesamtprojekt wurde in zwei Projekten (2015-2018 und seit 2019) durch die

⁶⁷ Gesamte projektbezogene Ausgaben laut Verwendungsnachweis 3,55 Mio. Euro.

Förderprogramme „Nationale Projekte des Städtebaus 2015“ sowie „Städtebaulichen Denkmalschutz“ unterstützt.

Das Gesamtprojekt umfasst neben der Sanierung des Hafenbeckens und der Schleuse außerdem Arbeiten am Kanal (zur Schleuse), Steganlagen auf beiden Längsseiten des Hafenbeckens, eine Bühne im Hafenbecken, die Neugestaltung des Hafenumfeldes (Freiräume und angrenzende Gebäude) und in der umgebenden Altstadt sowie die Teilsanierung des Rathauses. Daneben erfolgte eine Sanierung der Hafenmauer aus Landesmitteln. Die Gesamtkosten belaufen sich auf etwa 10,4 Mio. Euro⁶⁸, von denen etwa 9 Mio. Euro aus Bundesmitteln getragen wurden.

9.5.4.2 Entwicklung der touristischen Attraktivität

Zentrales Ziel der Aufwertung des Stadtkerns sowie des Hafens der Stadt Bad Karlshafen ist die Steigerung der touristischen Attraktivität in der Region. Die baulichen Maßnahmen sollen attraktive Infrastrukturen schaffen, um die Stärken der historisch bedeutsamen Stadt für die Ausweitung touristischer Angebote zu nutzen.

Die Steigerung der touristischen Attraktivität wird in der Antragsprüfung implizit bewertet – dieser Beitrag wird bestätigt (vgl. Kap. 9.5.4.2). Das verantwortliche Destinationsmanagement (Regionalmanagement Nordhessen GmbH) beschreibt die Investitionen in der Stellungnahme zum Vorhaben als unverzichtbar. Die Aufwertung der Innenstadtkulisse sowie des Hafenbeckens inklusive einer neuen Schleuse schaffen die Grundlage für eine Revitalisierung des Stadtkerns und die Erschließung neuer Verkehrswege für touristischen Verkehr. Mit dem Hafen werde Bad Karlshafen zu einem bundesweit einzigartigen Anlaufpunkt im Wassertourismus. Bad Karlshafen habe aufgrund seiner historisch-kulturellen Bedeutung ein immenses touristisches Potential, dass durch das Projekt aktiviert werden könne.

Systematische Informationen zur Attraktivitätssteigerung der Stadt nach Abschluss des Projekts nicht vor.

Einschätzung der Expertinnen und Experten

Die Expertinnen und Experten schätzen die Attraktivitätssteigerung durchgängig als sehr hoch ein. Die Einschätzung bezieht sich dabei immer auf das Gesamtprojekt; wobei die Schleuse notwendige Voraussetzung der gesamten Attraktivierung ist. Bei der Einordnung wird auch nahezu durchgängig auf den Zustand des Hafens vor der Sanierung Bezug genommen. Dabei wird auf Einstürze der Hafenmauer sowie fehlendes Wasser und Pflanzenbewuchs im Hafenbecken verwiesen. Der Hafen und seine Umgebung habe eher negative Einfluss auf die Attraktivität der Stadt gehabt.

Als „Mehrwerte und Effekte“ der Städtebauförderung (Programm „Nationale Projekte des Städtebaus“) wird festgehalten, dass

- „das Stadtbild durch die Reaktivierung des Hafenbeckens, die Sanierung des Rathauses und die Neugestaltung angrenzender Strukturen aufgewertet,
- das Denkmalensemble durch eine Steigerung der Aufenthaltsqualität ... erlebbar gemacht [wird],
- das Wasser als zentrales städtisches Element durch die Verbesserung der Wegebeziehungen zwischen Hafen und Weser als Potenzial genutzt“ [wird].⁶⁹

Die Begehung des Hafens und der Stadt Bad Karlshafen lassen die Einschätzungen der Expertinnen und Experten weitgehend als plausibel erscheinen.

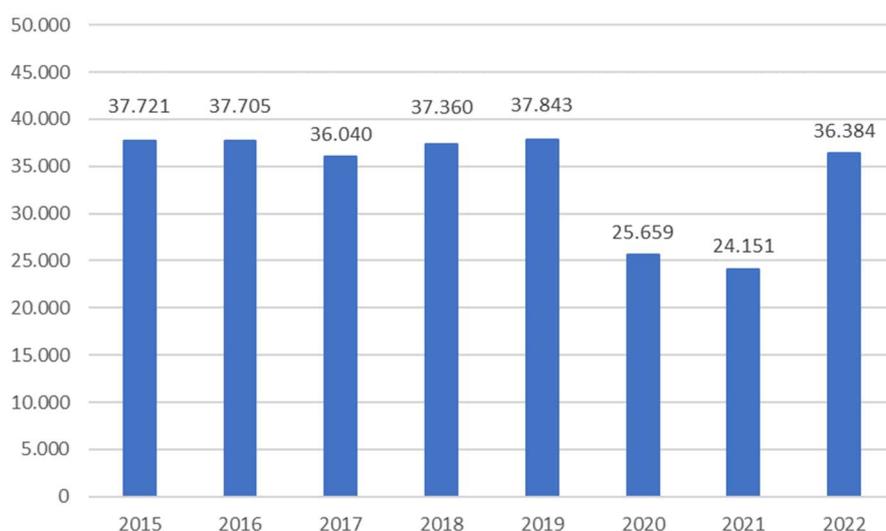
⁶⁸ Angaben aus dem Verwendungsnachweis. Die Ausgaben umfassen nicht die Sanierung der Hafenmauer. Leicht andere Angaben in BMI (2021).

⁶⁹ Vgl. <https://www.nationale-staedtebauprojekte.de/NPS/DE/Arbeitsfelder/Fallstudien/bad-karlshafen.html?nn=3750788>, Zugriff vom 7.12.2022.

Entwicklung der Gästezahlen

In mittelfristiger Entwicklung lagen die Gästezahlen (Ankünfte) in Bad Karlshafen bis einschließlich 2019 in etwa auf einem gleichbleibenden Niveau (vgl. Abbildung 24). Etwa seit Mitte 2019 ist die Schleuse wieder im Betrieb, zudem waren zu diesem Zeitpunkt ein Großteil der Maßnahmen der ersten Städtebauförderung abgeschlossen. Im Jahr 2020 waren die Besucherzahlen durch die Coronavirus-Pandemie rückläufig. Im ersten Pandemiejahr (25.659) sanken die Ankünfte auf um 32 Prozent gegenüber dem Niveau von 2019 – im Jahr 2021 (24.151) noch etwas weiter auf 36 Prozent des Vor-Corona-Niveaus.

Abbildung 24: Gästezahlen Bad Karlshafen



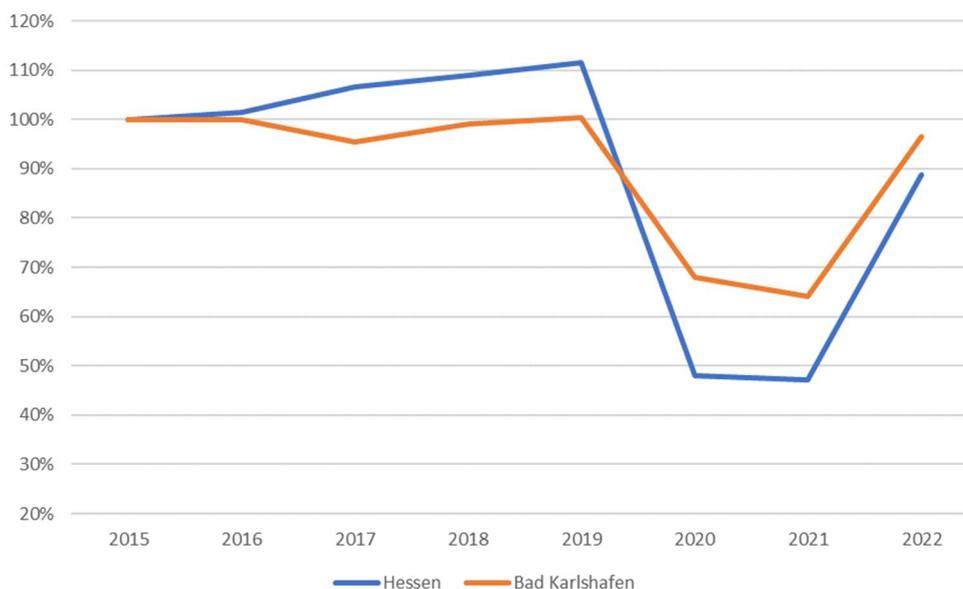
Quelle: Hessisches Statistisches Landesamt, eigene Berechnungen, Stand 30.11.2022.

Der aktuelle Datenstand schließt die Zahlen für den Dezember 2022 nicht ein. Die Daten für den ausstehenden Monat im Jahr 2022 wurden jeweils auf Basis der Zahlen von 2021 geschätzt.

Mit 36.384 Gästen im Jahr 2022⁷⁰ konnte im Folgejahr der Pandemie das Vor-Pandemie-Niveau wieder nahezu erreicht werden (96,5 Prozent gegenüber 2015).

Der Einbruch in den Jahren 2020 und 2021 fiel in Bad Karlshafen deutlich geringer aus als im Gesamtdurchschnitt in Hessen. Im gesamten Land gingen die Ankünfte von 15,95 Mio. Ankünften auf 6,88 Mio. Ankünfte um 57 Prozent zurück (vgl. Abbildung 25). Auch der Aufholprozess verläuft in Hessen insgesamt langsamer: Im Jahr 2022 wurde etwa 80 Prozent des Niveaus von 2019 erreicht.

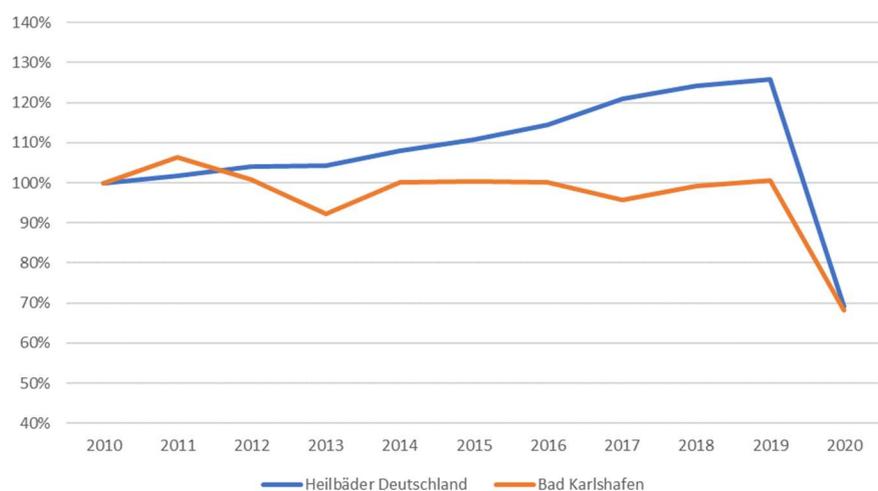
⁷⁰ Die tatsächlichen Zahlen können leicht von dem angegebenen Wert abweichen. Es handelt sich zum Teil um eine Schätzung.

Abbildung 25: Gästezahlen Vergleich Bad Karlshafen – Hessen (2015 = 100)

Quelle: Hessisches Statistisches Landesamt, eigene Berechnungen (2015 = 100), Stand 30.11.2022.

Hinweis: Der aktuelle Datenstand schließt die Zahlen für den Dezember 2022 nicht ein. Die Daten für den ausstehenden Monat im Jahr 2022 wurden jeweils auf Basis der Zahlen von 2021 geschätzt.

Auch im Vergleich mit strukturell ähnlichen Orten (Heilbädern in Deutschland) verlief die Entwicklung in Bad Karlshafen zumindest im ersten Corona-Jahr deutlich positiver (vgl. Abbildung 26): Während in Bad Karlshafen zwischen 2019 und 2020 die Anzahl der Gästeankünfte um 32 Prozent zurückging, belief sich der Rückgang im Durchschnitt der deutschen Heilbäder auf 45 Prozent.⁷¹ Die geringere Betroffenheit von Coronavirus-Pandemie lässt sich damit nicht durch den Status als Heilbad erklären.

Abbildung 26: Gästezahlen Vergleich Bad Karlshafen – Heilbäder Deutschland

Quelle: Genesis Datenbank (Destatis) & Hessisches Statistisches Landesamt, eigene Berechnungen (2010 = 100), Stand 31.12.2020.

⁷¹ Aggregierte Daten für alle Heilbäder in Deutschland nur bis 2020 verfügbar.

Die deskriptiven Analysen der Besucherzahlen zeigen, dass die Entwicklung in Bad Karlshafen überdurchschnittlich gut verlaufen ist. Diese individuelle Entwicklung wird überdeckt durch die Folgen der Coronavirus-Pandemie. Dabei ist die vergleichsweise gute Entwicklung wahrscheinlich nicht durch den Status als Heilbad mit Kureinrichtungen und Kliniken und deren spezifischen Corona-Betroffenheiten zu erklären.

Eine Ursache der positiven Entwicklung insbesondere im ersten Corona-Jahr könnten die Sanierung des historischen Hafens und die neuen Nutzungsmöglichkeiten sein. In Zusammenspiel mit der hohen Medienwirkung des Projekts sowie der Trends zu Inlandsreisen und zum Naturtourismus könnte das Gesamtprojekt zu einem relativen Anstieg bzw. zur Abschwächung des starken Rückgangs geführt haben.

In der Stellungnahme zum Projekt vom zuständigen Destinationsmanagement wird von einer Steigerung des Gästeaufkommens um mindestens 30 Prozent ausgegangen. Gegenüber dem Niveau von 2015 (37.721 Besucher) entspräche dies in etwa einem Zuwachs von mindestens 11.000 Besuchern pro Jahr auf dann knapp 49.000 Besuchern. Diese Schätzung ist durch die Coronavirus-Pandemie zum aktuellen Zeitpunkt nicht zu überprüfen. Auch der oben dargestellte Trend (bessere Entwicklung als in Hessen und als in Heilbädern) sowie die Erklärungsansätze dafür basieren noch auf einer geringen Datenbasis – der zeitliche Abstand zum Projektende ist noch zu gering.

Entwicklung der Nutzerzahlen von Schleuse und Hafen

Durch die Sanierung der Schleuse wird der historische Hafen wieder für Boote (Motorboote, Ruderboote, Kanus etc. mit einem Tiefgang bis 0,8 Meter) zugänglich. Im Hafenbecken sind Liegeplätze angelegt worden, die vorübergehend oder dauerhaft gegen Entgelt genutzt werden können. Die Nutzung von Schleuse und Liegeplätze stellt einen Indikator für die Attraktivität der geförderten Einrichtung dar.

Zwischen Inbetriebnahme der Schleuse im Mai 2019 und Anfang 2022 fanden 2.064 Schleusungen statt – also etwa 700 Schleusungen pro Saison (Sommerhalbjahr).⁷²

In den Jahren 2019, 2020 und 2021 wurden durchschnittlich 10 Dauerliegeplätze und ca. 40 Tagesliegeplätze im Hafen vergeben. Nach Auskunft des Betreibers waren im Jahr 2022 15 der 17 Dauerliegeplätzen genutzt.⁷³

Im Projektantrag wird – basierend auf einer Studie zu den wirtschaftlichen Effekten des Hafens – von etwa 3.000 Kanuten und etwa 1.000 Motorboote pro Jahr ausgegangen. Dies ergibt rechnerisch etwa 2.500 bis 3.000 Bootsankünfte pro Jahr im Hafen. Die zugehörige Anzahl der Schleusungen ist daraus nicht ohne weitere Informationen abzuleiten.

9.5.4.3 Regionalwirtschaftliche Effekte

Zentraler Impuls für die regionalwirtschaftlichen Effekte sind die Ausgaben der Gäste, insbesondere von Übernachtungsgästen. Die Effekte ergeben sich in Gastgewerbe, Einzelhandel und Dienstleistungen. Eine direkte Quantifizierung der Effekte des geförderten Vorhabens ist aus verschiedenen Gründen (zu geringer Wirkungszeitraum, Datenverfügbarkeit) kaum möglich. Im Folgenden werden drei Ansätze für eine Annäherung an mögliche Effekte dargestellt:

- Die Ermittlung zusätzlicher Übernachtungsgäste in Bad Karlshafen nach Eröffnung des Hafens
- Die Einschätzungen von lokalen und regionalen Expertinnen und Experten
- Die Ergebnisse einer Studie, die zu Beginn des Vorhabens angefertigt wurde.

⁷² Angaben aus dem Sachbericht zum Verwendungsnachweis. Aktuelle Daten ausstehend.

⁷³ Aktuelle Daten ausstehend.

Zudem ergeben sich neben den unmittelbaren Effekten, die aus der Steigerung der touristischen Attraktivität entstehen, weitere mittel- bis langfristige Effekte, die abschließend kurz skizziert werden.

Entwicklung der Gästezahlen nach Eröffnung des Hafens

Die Neueröffnung der Schleuse erfolgte im Mai 2019, das Schleusenbetriebsgebäude wurde im Dezember 2019 in Betrieb genommen. Erste Effekte hinsichtlich der Besucherzahlen sind vermutlich schon in den Jahren des Schleusen- bzw. Hafenbaus entstanden (s.u.), das erste ganze Jahr nach Abschluss des Projekts war aber das Jahr 2020. In diesem Jahr hat die Coronavirus-Pandemie mögliche Effekte des Vorhabens deutlich überlagert. Eine erste und vorläufige Analyse der Daten zu Ankünften (und Übernachtungen, ohne Abbildung) zeigt eine Sonderentwicklung in Bad Karlshafen (Kap. 9.5.4.2). Für strukturell ähnliche Orte (Heilbäder) ist diese Sonderentwicklung bisher nur für das Jahr 2020 sichtbar, für den Vergleich mit Hessen insgesamt auch für die Jahre 2021 und 2022.

Der Rückgang der Gästeankünfte war demnach in Bad Karlshafen im Jahr 2020 um 13 Prozentpunkte niedriger (-32 Prozent gegenüber -45 Prozent) als im Durchschnitt der Heilbäder. Bezogen auf das Jahr 2019 (37.843 Ankünfte) stellt diese Differenz etwa 4.900 Gästeankünfte dar: Der durch die Coronavirus-Pandemie verursachte Einbruch fällt in Bad Karlshafen um 4.900 Ankünfte niedriger als im Durchschnitt aller Heilbäder aus.

Unter verschiedenen Annahmen zu Verbleibdauern und durchschnittlichen Ausgaben der Gäste kann aus diesen zusätzlichen Ankünften ein regionalwirtschaftlicher Impuls ermittelt werden.⁷⁴ Eine solche Quantifizierung steht unter verschiedenen Einschränkungen

- Durch die Daten zu Ankünften werden Tagesgäste nicht erfasst. Es ist davon auszugehen, dass in den Jahren der Coronavirus-Pandemie und mit dem Anlass der Besichtigung des historischen Hafens der Anteil von Tagesgästen verhältnismäßig hoch ist.
- Die Datenbasis für die Herleitung zusätzlicher Ankünfte bezieht sich lediglich auf ein Jahr (Heilbäder-Vergleich) bzw. drei Jahre (Vergleich mit Hessen) und ist damit sehr schmal. Aus Sicht der Evaluation sollten zumindest zwei Jahrgänge ohne Einfluss der Coronavirus-Pandemie einbezogen werden.
- Die zeitliche Koinzidenz von Hafenöffnung und zusätzlichen Ankünften ist nicht mit einer kausalen Zuordnung gleichzusetzen. Es können weitere Gründe für die Sonderentwicklung in Bad Karlshafen bestehen, die in der vorliegenden Untersuchung nicht berücksichtigt worden sind.

Einschätzung der Expertinnen und Experten

Im Rahmen der Interviews mit Expertinnen und Experten sind auch die bisherigen wirtschaftlichen Effekte thematisiert worden (Stand September bis Dezember 2022). Grundsätzlich wurde dabei durchgängig von hohen wirtschaftlichen Effekten des Gesamtprojekts (Hafen, Schleuse und Umfeld) ausgegangen. Zum Teil wurden dabei eher Erwartungen formuliert; es sind aber auch eine Reihe konkreter Entwicklungen benannt worden, die kausal auch dem Gesamtprojekt zugeordnet wurden:

- Die Nachfrage nach Gewerbeflächen ist nach Aussage von zwei Expertinnen und Experten gestiegen, ebenso ist die Leerstandsquote tendenziell gesunken. Ein weiterer Experte bestätigt diese Entwicklung.
- Einzelne Betriebe des Gastgewerbes im direkten Hafenumfeld sind neu bzw. wiedereröffnet worden. Ein großer Betrieb im Hafenumfeld erweitert derzeit seine Kapazitäten. Zudem wurden Ferienwohnungen im direkten Hafenumfeld geschaffen.

⁷⁴ Eine Studie aus dem Jahr 2021 liefert für das Jahr 2019 dazu verschiedene Anhaltspunkte, etwa die Ausgaben von Übernachtungsgästen und Tagesgästen.

- In der Folge der öffentlichen Investitionen und der Aufwertung des Hafenumfelds sind auch private Investitionen (Wohngebäude, gewerbliche Nutzung) erfolgt. Diese privaten Investitionen haben wesentlich Gebäudesanierungen umfasst. Zudem wurden private Immobilien durch zugezogene Personen erworben.
- Einzelne Betriebe im Bereich des Einzelhandels und der persönlichen Dienstleistungen sind im Hafenumfeld neu eröffnet worden. In einem Fall wird der Betrieb derzeit erweitert.
- In einem Fall (Gastgewerbe) wird eine Verdopplung der Gästezahlen angegeben; dabei wird ein direkter kausaler Bezug zur Hafensanierung hergestellt.

Systematische Bestandsaufnahmen etwa zur Leerstandsquote oder zu privaten Folgeinvestitionen liegen nicht vor. Die Interviews deuten aber auf ausgeprägte wirtschaftliche Effekte des Gesamtprojekts hin.

Im Rahmen der Beschreibung der „Mehrwerte und Effekte“ der Städtebauförderung (Programm „Nationale Projekte des Städtebaus“) wird hierzu ausgeführt, dass der Stadtkern durch die Beseitigung von Leerständen, der Reaktivierung von lokalem Handel und Gewerbe, den Ankauf von Immobilien durch Private sowie erhöhte touristische Aktivitäten wiederbelebt wurde.⁷⁵

Von den Expertinnen und Experten wurde darauf hingewiesen, dass bereits während der Bauphase zusätzliche Besucher nach Bad Karlshafen gereist seien. Dies wird auf die hohe mediale Präsenz des Projekts und die besondere kultur- und architekturhistorischen Bedeutung des Barockensembles zurückgeführt.

Studie zu den wirtschaftlichen Effekten der Hafeneröffnung

Im Zuge der Antragstellung und der Diskussion des Gesamtprojekts ist von der Stadt Bad Karlshafen eine Studie zu den erwarteten wirtschaftlichen Effekten der Hafeneröffnung und der Aufwertung des Hafenumfelds in Auftrag gegeben worden.⁷⁶

Die Studie unterscheidet folgende Effekte (vgl. gesonderte Darstellung):

- Der „Bündelungseffekt“ gibt den Anteil der jeweils untersuchten öffentlichen Mittel (hier: Mittel der Städtebauförderung) an allen öffentlichen Mitteln an. Die institutionelle Herkunft der öffentlichen Fördermittel ist für mögliche induzierte regionalwirtschaftliche Effekte nicht von Bedeutung; der Bündelungseffekt ist daher für die vorliegende Evaluation nicht von Interesse.⁷⁷
- Der „Anstoßeffekt“ gibt das Verhältnis privater Folgeinvestitionen zu öffentlichen Projektmitteln wieder. Dieser Effekt wird in der Studie als Durchschnitt verschiedener anderer Studien übernommen und mit 6,0 ausgewiesen. Offen bleibt hier, ob sich die Folgeinvestitionen auch auf die Bauphase beziehen (Vorleistungen insbesondere im Baugewerbe und bei Ingenieursdienstleistungen) oder durch eine höhere Attraktivität der Stadt angestoßen werden (Leistungsphase). Es wird darauf hingewiesen, dass ein Teil der privaten Investitionen außerhalb der Region wirksam werden. Die regionale Inzidenz wird nicht thematisiert.
- Als weiterer Effekt wird die Vermeidung von Kosten der Nicht-Investition beschrieben. Zentrale Annahme ist, dass einen Verzicht auf die öffentlichen Investitionen zu einem weiteren Attraktivitätsverlust und damit zu Einnahmeausfällen im Tourismus führen. Diese Kosten werden über den Rückgang von Übernachtungszahlen modelliert und berechnet. Die Kosten werden auf 4,7 Mio. Euro bis 8 Mio. Euro pro Jahr berechnet. Sie können als Annäherung an regionalwirtschaftliche Effekte verstanden werden, die bei einer Aufwertung der Attraktivität der Destination entstehen könnten. Implizit wird in dieser Argumentation ein

⁷⁵ Vgl. <https://www.nationale-staedtebauprojekte.de/NPS/DE/Arbeitsfelder/Fallstudien/bad-karlshafen.html?nn=3750788>, Zugriff vom 7.12.2022.

⁷⁶ Hahne (2016): Wirtschaftliche Effekte der Hafeneröffnung Bad Karlshafen. Universität Kassel.

⁷⁷ Durch seine Konstruktion ist der Bündelungseffekt umso größer, je kleiner der Anteil bestimmter öffentlicher Mittel ist. So würde der Bündelungseffekt der EFRE-Mittel unter Berücksichtigung aller in der Studie ausgewiesenen öffentlichen Mittel (18,92 Mio. Euro) bei 36 liegen.

Anstieg der Gästezahlen auf etwa 40.000 Ankünfte (Niveau vor Attraktivitätsverlust) angenommen.

Insgesamt kommt die Studie zu sehr hohen regionalwirtschaftlichen Effekten. Diese bestehen allerdings zu einem erheblichen Anteil aus der Akquise weiterer öffentlicher Mittel (neben den Mittel der Städtebauförderung, „Bündelungseffekt“). Die Impulswirkung auf private Folgeinvestitionen erscheint mit dem Faktor 6,0 relativ hoch; allerdings bleibt die Abgrenzung und Reichweite der privaten Investitionen hier offen.

Studie „Regionalwirtschaftliche Effekte der Hafenöffnung Bad Karlshafen“

In der Studie wurden mögliche volks- sowie regionalwirtschaftliche Effekte ex-ante abgeschätzt. Neben den nur bedingt vorliegenden fallspezifischen Informationen wurden Erkenntnisse aus vergleichbaren Studien herangezogen.

Dabei wurden auf erster Ebene zwei zentrale Effekte herausgearbeitet, die die Impulswirkungen der Investitionsvorhaben quantifizieren lassen:

- Die besondere Problemstellung Bad Karlshafens ermöglicht den Bezug von Fördermitteln aus verschiedenen Programmen. Die Wiederbelebung des Hafens ist nicht als isoliertes Investitionsprojekt zu betrachten, sondern Teil einer weiterreichenden städtebaulichen Entwicklung. Die Bündelung dieser verschiedenen öffentlichen Maßnahmen finanziert durch verschiedene Fördermittel wird als „Bündelungseffekt“ beschrieben. Im Falle Bad Karlshafens ergibt sich der Bündelungseffekt aus der Gesamtheit an Städtebaufördermitteln des Bundes und des Landes sowie aus kommunalen Investitionen und europäischen Mitteln für infrastrukturelle Investitionen. Insgesamt ergaben sich öffentliche Mittel in Höhe von 18,92 Mio. Euro.
- Der Anstoßeffekt beschreibt die durch die öffentlichen Investitionen angestoßenen privaten Investitionen. Es handelt sich dabei um den Quotienten aus den (erwarteten) privaten Folgeinvestitionen und Fördermitteln. Aus anderen Studien wurde der Faktor 6,0 für den „Anstoßeffekt“ in Bad Karlshafen zugrunde gelegt. Im Durchschnitt hat damit jeder investierte Euro an Fördermitteln sechs Euro an (erwarteten) privaten Investitionen zur Folge.

Zusammengenommen ergeben der Bündelungs- und der Anstoßeffekt einen Multiplikatoreffekt. Dieser wird in der Studie als gesamtwirtschaftliche Wirkung der Städtebaufördermittel ausgewiesen. Im Falle Bad Karlshafens liegt dieser Multiplikatoreffekt bei 8,3. Jeder investierte Städtebaufördermittel Euro löst damit das 8,3-fache an öffentlichen und privaten Investitionen aus.

Andere im Rahmen der Studie rezipierte Untersuchungen lassen außerdem nicht-quantifizierbare Zusatzeffekte erwarten. Die Aufwertung des historischen Stadtbildes mit dem Hafen als Zentrum könnte zu einer stärkeren nationalen und internationalen Aufmerksamkeit führen. Die Steigerung der touristischen Attraktivität kann eine Saisonverlängerung und eine Zunahme internationaler Gäste begünstigen. Diese Entwicklungen würden durch eine Zunahme der Tages- und Übernachtungsgäste zu zusätzlichen Umsatzeffekten bei Unternehmen aus der Region führen.

Die vor Beginn der städtebaulichen Investitionsmaßnahmen durchgeführte Studie verweist zudem auf einen zunehmenden Attraktivitätsverlust und einer weiteren Abnahme der touristischen Nachfrage bei einem Unterlassen der infrastrukturellen Investitionen (vgl. Hahne, 2016). Dabei werden rückläufige Übernachtungszahlen der Vergangenheit auf ein negatives Image bzw. einen Attraktivitätsverlust der Stadt durch fehlende Investitionen im Hafenbereich zurückgeführt. Der Rückgang der Übernachtungszahlen wird über verschiedene Annahmen (Anteil Tagesgäste, Ausgaben Tages- und Übernachtungsgäste, lokale Wertschöpfung) in einen Nachfrageausfall aufgrund fehlender Erneuerungsinvestitionen überführt.

Weitere Effekte

Die genannten Effekte werden aus der Steigerung der Attraktivität des historischen Hafens für Besucher abgeleitet. von den Expertinnen und Experten werden weitere wirtschaftliche Effekte nachvollziehbar benannt:

- Mit der Aufwertung des Hafens und des Hafenumfelds wird der zentrale Ort der Stadt aufgewertet bzw. wiederhergestellt. Dies hat positive Auswirkungen sowohl auf die Aufenthalts-

und Lebensqualität in Bad Karlshafen sowie auf die regionale Identität und Bindung an den Lebensraum. Damit können mittel- bis langfristig positive Effekte hinsichtlich des Verbleibs von Bewohnern in Bad Karlshafen bzw. auf die Attraktivität für externe Fach- und Arbeitskräfte sowie Zuzüge entstehen. Damit wären wiederum positive wirtschaftliche und fiskalische Effekte verbunden.

- Über das Gesamtprojekt wurde zu unterschiedlichen Anlässen in regionalen und überregionalen Medien berichtet (u. a. Hessischer Rundfunk, Deutschlandfunk, Spiegel Online, FAZ). Damit ist eine erhebliche Öffentlichkeitswirksamkeit und ein deutlicher Mediawert entstanden. In der Stellungnahme zum Projektantrag wird geschätzt, dass der Mediawert (vermiedene Kosten der Öffentlichkeitsarbeit) der Hafeneröffnung um den Faktor 20 über dem Beitrag der Stadt für die laufende Finanzierung liegt.

Über diese weiteren regionalwirtschaftlichen Effekte hinaus werden weitere Effekte – z.B. hinsichtlich des Erhalts des kulturellen Erbes oder des Denkmalschutzes – benannt.

9.6 FAZIT UND HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

Im Rahmen der Förderung der Wettbewerbsfähigkeit von KMU werden im Operationellen Programm auch KMU im Tourismussektor adressiert. Dies erfolgt mittels der Unterstützung touristischer Infrastrukturen und mittels touristischer Dienstleistungen (Marketing). Damit werden die Bedingungen, unter den die KMU ihre jeweiligen Angebote erstellen, verbessert.

Die Maßnahme 2.2.4 umfasst die genannten Bereiche (Infrastrukturen und Dienstleistungen); dabei liegt der Schwerpunkt bei der Unterstützung touristischer Infrastrukturen. Der Bewertungsplan des OP und die Rechtsgrundlage des EFRE sehen eine Wirkungsevaluierung der Maßnahme vor. Die Evaluierung der – zumeist langfristigen und vermittelten – Wirkungen von Infrastrukturmaßnahmen ist komplex und aufwändig. In kleineren Evaluationen erfolgen daher eher Annäherungen an die Effekte der Förderung – so auch in dieser Evaluation. Zentrale Methode sind neben einem umfassenden Literaturüberblick zwei Fallstudien bei größeren Infrastrukturvorhaben.

Insgesamt wurden durch die Förderung 24 Vorhaben unterstützt, davon 5 im Bereich des Tourismusmarketings und 19 touristische Infrastrukturen. Durch die Vorhaben im Bereich des Tourismusmarketings wird vor allem die Entwicklung des strategischen Marketingplans für Hessen unterstützt. Die infrastrukturellen Vorhaben sind sehr unterschiedlich; ein überwiegender Schwerpunkt ist nicht auszumachen. Sie schwanken in ihrer finanziellen Größe zwischen 0,04 Mio. Euro und 3,19 Mio. Euro.

In den Projekten wurden und werden insgesamt förderfähige Ausgaben in Höhe von 26,11 Mio. Euro getätigt. Diese werden mit 12,60 Mio. Euro aus EFRE-Mitteln (48 Prozent) unterstützt. Die Mittelansätze sind zum 12.01.2023 nahezu vollständig für Projekte bewilligt (95,4 Prozent). Der Mittelansatz ist dabei zwischenzeitlich reduziert worden. Die Auszahlungsquote liegt zum 12.01.2023 bei 58,2 Prozent und ist damit vergleichsweise niedrig. Bei 10 Projekten sind noch keine Auszahlungen vorgenommen worden. Ursachen für die verzögerten Auszahlungen liegen in aufwändigen Planungs- und Abstimmungsverfahren, personellen Kapazitäten in den Kommunen sowie Kapazitäten in der Baubranche.

In der einschlägigen Literatur werden Investitionen in die touristische Infrastruktur – bei schmaler empirischer Basis – grundsätzlich positive Effekte für Tourismus und regionale Entwicklung zugeordnet. Evaluationen zu EFRE- und GRW-Programmen schätzen die Förderung von touristischen Infrastrukturen ebenfalls grundsätzlich als effektiv ein. Der empirische Gehalt ist dabei oft eher eingeschränkt. Aus empirischen Ansätzen lassen sich zusammenfassend zwei Erkenntnisse ableiten:

- Direkte Effekte hinsichtlich der Attraktivität von touristischen Einrichtungen oder des Images von Destinationen werden zumeist in weitem Umfang erreicht.
- Indirekte Wirkungen, wie eine Erhöhung von Gäste- und Übernachtungszahlen oder Beschäftigungseffekte werden – zumindest im Betrachtungszeitraum – eher in geringerem Maße erreicht.

Diese Ergebnisse sind aus methodischen Gründen aber nur bedingt belastbar. Insbesondere sind die Wirkungszusammenhänge oft vermittelt und indirekt; zudem entfalten Infrastrukturen ihre Wirkungen oft erst über längere Zeiträume. Dies erschwert die Evaluation, vor allem aber ist eine Orientierung der Förderung an wirtschaftlichen Effekten schwierig. Ein pragmatischer Ansatz könnte in der Orientierung an einem hohen Bedarf bei der regionalen Wirtschaft als Voraussetzung für die Förderung von (touristischen) Infrastrukturen liegen.

Im Rahmen der Evaluation erfolgte eine vertiefte Untersuchung von Ergebnissen und Wirkungen vor allem mittels zweier Fallstudien. Dabei wurden die Unterstützung von zwei Projekten im Tierpark Sababurg sowie von einem Vorhaben in Bad Karlshafen untersucht. Für beide Fallstudien wurden zunächst die Einrichtung bzw. die Destination sowie die geförderten Vorhaben beschrieben. Die Effekte der Förderung wurden dann entsprechend des Wirkungsmodells hinsichtlich der Attraktivitätssteigerung und hinsichtlich der regionalwirtschaftlichen Wirkungen exploriert.

In beiden Fallbeispielen kann nach Auffassung des Evaluationsteams von einer Steigerung der Attraktivität der Destination ausgegangen werden. Grundlage dieser Einschätzung sind der Vergleich mit der Situation vor der Intervention und die Einschätzungen der interviewten Expertinnen und Experten. Wesentlich ist dabei, dass sich die Attraktivität der Destination aus einer ganzen Reihe von Faktoren ergibt – etwa von (anderen) touristischen Einrichtungen und Angeboten oder von den Angeboten im Gastgewerbe.

Zentraler Indikator für die Attraktivitätssteigerung ist die Entwicklung der Besucherzahlen. Diese ist zum aktuellen Zeitpunkt nur vorläufig einzuschätzen. Dies ist auf die teilweise relative kurze Laufzeit seit Projektende, vor allem aber auf die Verwerfungen im Zuge der Coronavirus-Pandemie zurückzuführen. Die Besucherzahlen sind für beide Fallbeispiele grundsätzlich angestiegen

- Beim Tierpark Sababurg sind die Besucherzahlen in mittlerer bis langer Frist deutlich gestiegen; und dies vermutlich (geringe Datenbasis) auch im Vergleich mit ähnlichen Einrichtungen. Eine Zuordnung zu den beiden geförderten Vorhaben ist hier nicht eindeutig möglich: Zum einen fehlen differenzierte Angaben zu dem zeitlichen Verlauf der Zuwächse, zum anderen war das zweite Vorhaben zum Zeitpunkt der Evaluation noch nicht vollständig abgeschlossen. Die Expertenaussagen, die frühen Tourismusförderungen (aus dem EFRE und aus der GRW) eine hohe Bedeutung zuweisen, erscheinen aus Sicht des Evaluationsteams aber plausibel.
- Im Falle des historischen Hafens in Bad Karlshafen ergeben sich deutlich verringerte Corona-Rückgänge. Es erscheint aufgrund des Vergleichs mit anderen Heilbädern und auf Grundlage der Aussagen der Expertinnen und Experten plausibel, den Anstieg der Gästezahlen in deutlichem Maße der Neugestaltung des historischen Hafens zuzuordnen. Allerdings liegen hier bisher nur wenige Vergleichsdaten vor – die kausale Zuordnung ist damit empirisch wenig fundiert.
Für die Neugestaltung von Hafen und Hafenumfeld sind erhebliche öffentliche Mittel aufgewendet worden. Hier sollte aus Sicht des Evaluationsteams eine quantitative und qualitative Erfolgskontrolle zu den regionalwirtschaftlichen Effekten erfolgen, wenn längere Datenreihen zur Verfügung stehen. Der Großteil der Mittel stammt aus der Städtebauförderung des Bundes.

Als regionalwirtschaftliche Wirkungen werden grundsätzlich direkte Effekte in der Leistungsphase der Infrastrukturen berücksichtigt. Diese entstehen vornehmlich durch Ausgaben der Besucher, bzw. durch Ausgaben zusätzlicher Besucher:

- Vom Tierpark Sababurg gehen deutliche regionalwirtschaftliche Effekte aus. Durch den hohen Anteil von regionsexternen Besuchern einerseits und dem hohen Anteil der Ausgaben des Tierparks (Personal, Vorleistungen) in der Region andererseits ergibt sich eine hohe lokale und regionale Inzidenz. Die induzierten Effekte werden damit zu einem sehr hohen Anteil in lokaler und regionaler Umgebung des Tierparks wirksam, die als strukturschwache Region einzuordnen ist. Mit steigenden Besucherzahlen haben grundsätzlich auch die wirtschaftlichen Effekte zugenommen.
Inwieweit die wachsenden Effekte den geförderten Vorhaben zugeordnet werden können, hängt von der Bedeutung der Vorhaben für die Attraktivitätssteigerung ab, die nicht eindeutig bestimmt werden kann (s.o.). Grundsätzlich erscheinen die diesbezüglichen Aussagen

der Expertinnen und Experten plausibel, so dass für die Vorhaben positive regionalwirtschaftliche Wirkungen bestätigt werden können.

- Aufgrund der kurzen und durch die Coronavirus-Pandemie überzeichneten Leistungsphase des historischen Hafens in Bad Karlshafen sind die regionalwirtschaftlichen Effekte nur bedingt zu erfassen. Die vergleichsweise positive Entwicklung der Besucherzahlen – zumindest im Jahr 2020 – lässt auf erste, auch deutliche positive regionalwirtschaftliche Effekte schließen. Hier bleibt die weitere Entwicklung abzuwarten. Die Expertinnen und Experten bewerten die (wirtschaftlichen) Folgeeffekte vergleichsweise hoch, teils sehr hoch. Zu berücksichtigen ist hier, dass sich Attraktivitätssteigerungen, steigende Besucherzahlen und regionalwirtschaftliche Effekte aus dem Gesamtprojekt einschließlich der umfassenden Städtebauförderung ergeben. Die Schleusensanierung war dabei eine notwendige Voraussetzung, stellt aber nur einen kleineren Teil des Gesamtprojekts dar.

Zu berücksichtigen bei der Gesamtbewertung der Vorhaben ist auch, dass die Wirkungszusammenhänge von Förderung und Effekten in beiden Fällen durch externe Entwicklungen, insbesondere touristische Trends (Inlandsreisen, Kurzurlaube, Naturtourismus) überlagert werden.

Das Fallbeispiel Bad Karlshafen zeigt zudem, dass neben den direkten regionalwirtschaftlichen Effekten auch weitere Wirkungen entstehen können, die z.B. in der Verbesserung weicher Standortfaktoren für Arbeits- und Fachkräfte, die Bevölkerungsentwicklung oder dem Denkmalschutz liegen können.

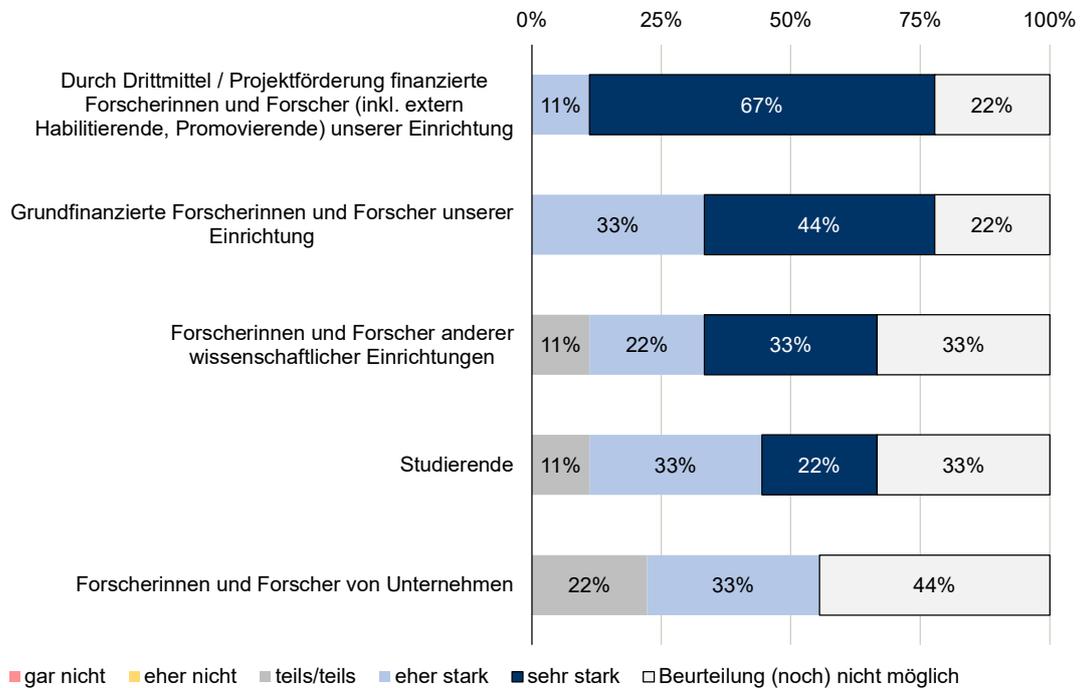
Das Fallbeispiel Bad Karlshafen zeigt, dass auch große, integrierte Projekte mit umfassender Bürgerbeteiligung und kombinierten Förderansätzen in kleinen, eher strukturschwachen Kommunen erfolgreich umgesetzt werden können. Diesen fehlt es häufig an den notwendigen personellen und finanziellen Ressourcen und Kompetenzen – ein wesentliches Umsetzungshemmnis im Bereich der Infrastrukturentwicklung. Aus Sicht des Evaluationsteams waren dabei neben dem politischen Willen und dem hohen Engagement der Akteure in Bad Karlshafen auch das Projektmanagement der Hessen Agentur wichtige Erfolgsfaktoren.



ANHANG

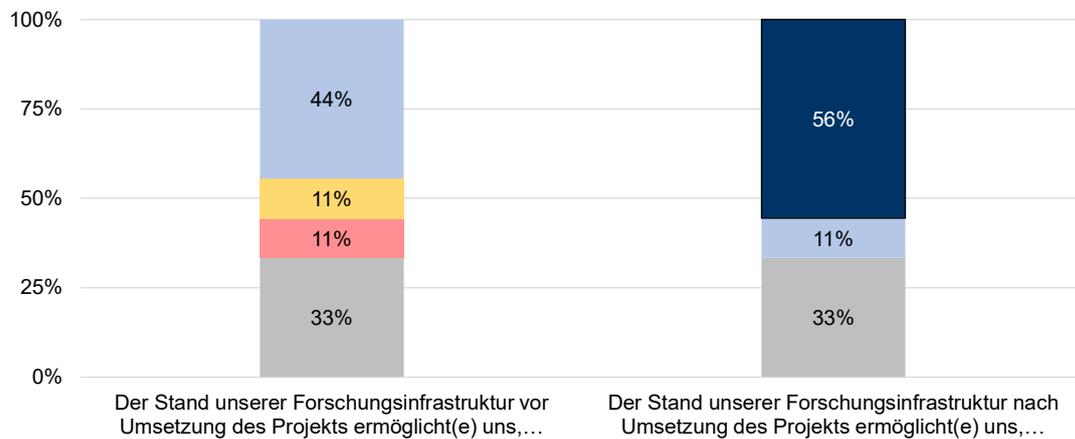
A.1 ABBILDUNGEN ZU DEN BEFRAGUNGSERGEBNISSEN BEI DEN FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN FÜR DIE ML „AUF- UND AUSBAU DER FORSCHUNGS- UND INNOVATIONSINFRASTRUKTUR AN HOCHSCHULEN UND AUßERUNIVERSITÄREN FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN“ (1.1.1)

Abbildung 27: Nutzergruppen der neuen Forschungsinfrastruktur



Frage: In welchem Ausmaß profitieren die folgenden Personengruppen von der neuen Forschungsinfrastruktur?

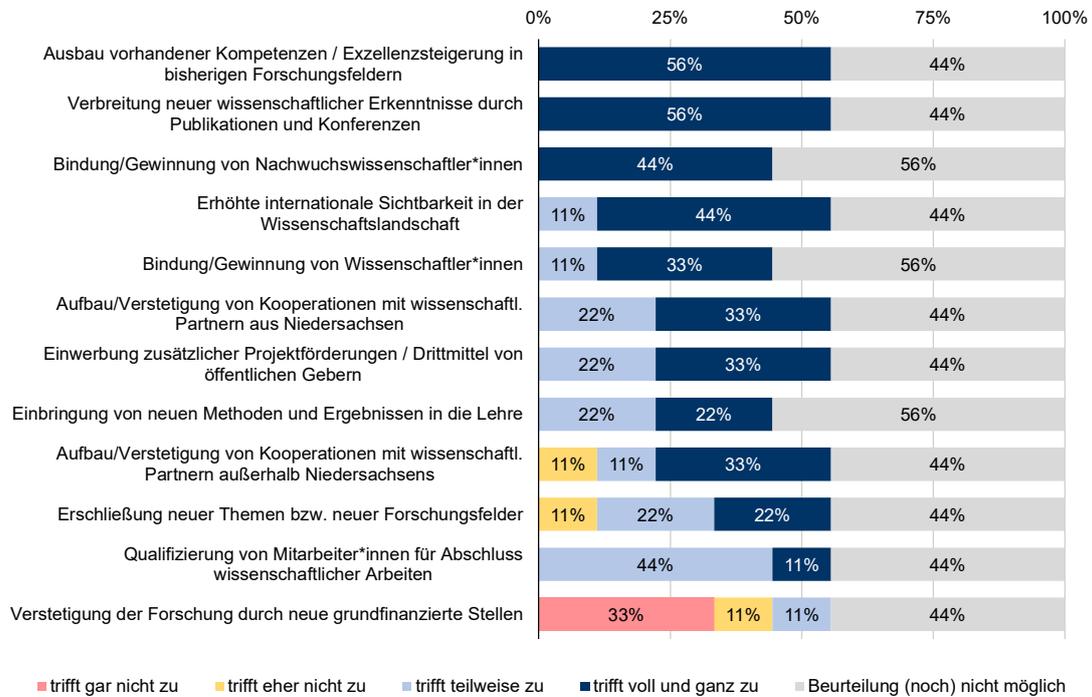
Quelle: Eigene Darstellung.

Abbildung 28: Stand der Forschungsinfrastruktur vor und nach der Umsetzung des Projekts

- herausragende, auch international bedeutsame Beiträge für den wissenschaftlichen Erkenntnisfortschritt auf unseren Forschungsfeldern zu leisten
- überdurchschnittlich bedeutsame Beiträge für den wissenschaftlichen Erkenntnisfortschritt auf unseren Forschungsfeldern zu leisten
- Beiträge von eher mittlerer Bedeutung für den wissenschaftlichen Erkenntnisfortschritt auf unseren Forschungsfeldern zu leisten
- nur wenig bedeutsame Beiträge für den wissenschaftlichen Erkenntnisfortschritt auf unseren Forschungsfeldern zu leisten
- Beurteilung nicht möglich.

Frage: Wie beurteilen Sie den Stand Ihrer Forschungsinfrastruktur im Vergleich zu der Situation vor und nach Umsetzung des Projekts?

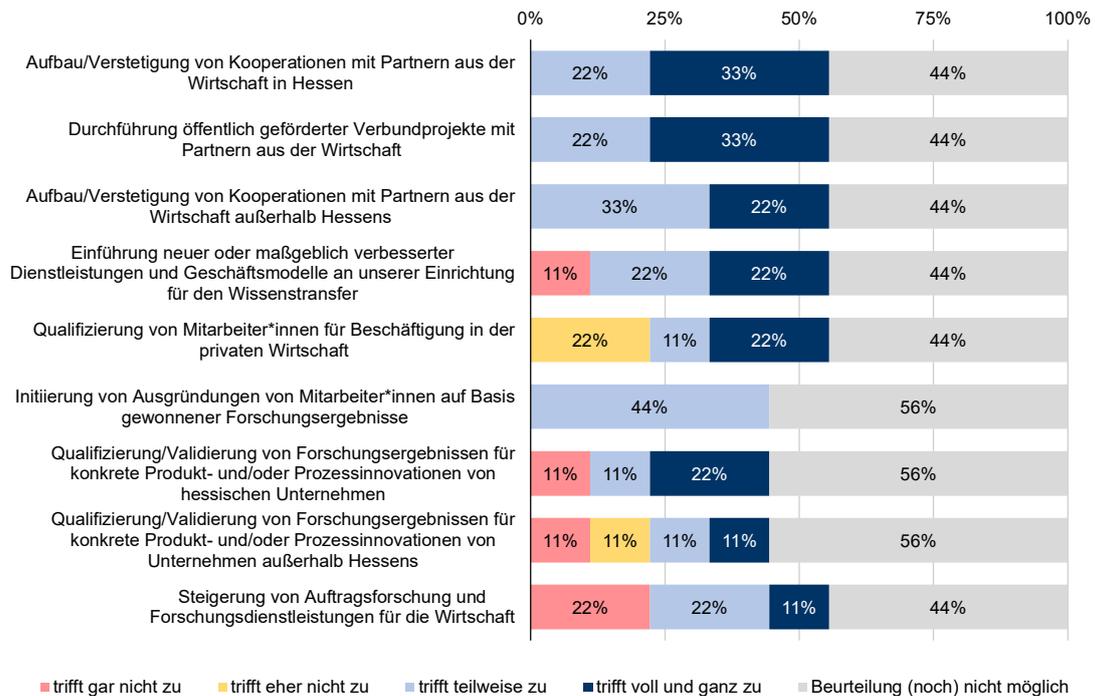
Quelle: Eigene Darstellung.

Abbildung 29: Auswirkungen auf die Entwicklung der geförderten Einrichtung

Frage: Welche Auswirkungen hatte die neue Forschungsinfrastruktur bisher auf die Entwicklung Ihrer Einrichtung?

Quelle: Eigene Darstellung.

Abbildung 30: Auswirkungen auf die Entwicklung der geförderten Einrichtung im Hinblick auf die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft und den Wissenstransfer in die Wirtschaft



Frage: Welche Auswirkungen hatte die neue Forschungsinfrastruktur bisher auf die Entwicklung im Hinblick auf die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft und den Wissenstransfer in die Wirtschaft Ihrer Einrichtung?

Quelle: Eigene Darstellung.

Tabelle 37: Zusätzliche Einwerbung von Drittmitteln

	Einwerbung von Drittmittelprojekten der DFG	Einwerbung von Drittmittelprojekten des Bundes (z.B. BMBF-Fachprogramme, ZIM)	Einwerbung von Drittmittelprojekten aus Horizont 2020	Einwerbung von Drittmittelprojekten aus dem EFRE	Einwerbung von Drittmitteln aus der Wirtschaft*	Einwerbung von sonstigen Drittmitteln	Insgesamt
Anzahl Drittmittelprojekte (nur bei öffentlichen Mittelgebern abgefragt)	3	4	0	1	0		8
Drittmittel insgesamt in €	4.763.000	7.800.000	0	870.000	77.000	0	13.510.000
Drittmittel je gefördertem Projekt in € (Mittelwert)**	1.587.667	1.950.000	0	290.000	19.250	0	3.377.500***
Im Durchschnitt je gefördertem € Investition (Mittelwert)	3,38	2,22	0,00	0,29	0,03	0,00	3,10***
Anzahl der Nennungen mit positiven Angaben	2	4	0	1	1	0	
Anzahl „0“-Nennungen	1	0	3	2	3	4	
Beurteilung (noch) nicht möglich	3	3	3	3	4	4	
Keine Angabe	3	2	3	3	1	1	
Zahl der Projekte insgesamt	9	9	9	9	9	9	9

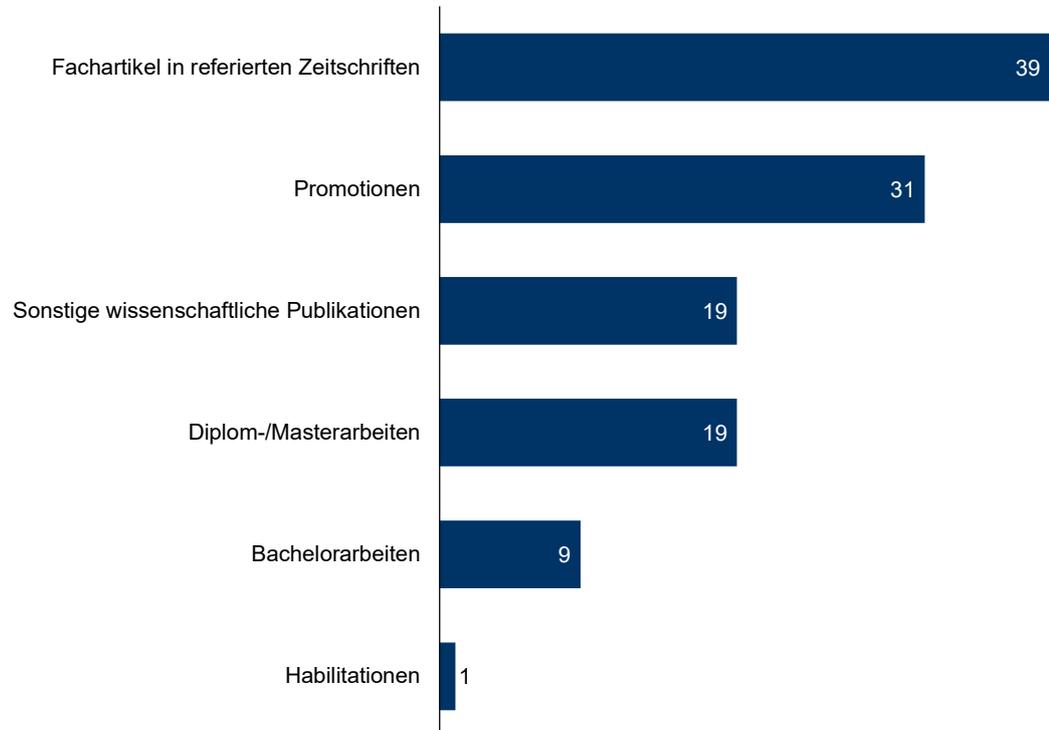
* Drittmittel aus der Wirtschaft: Inklusive Einnahmen aus Forschungsdienstleistungen (z. B. Gutachten, Beratungen, Vorträge, Weiterbildungen)

** ohne Projekte, bei denen eine Beurteilung (noch) nicht möglich war

*** bezogen auf die 4 Projekte mit Angaben zu Drittmitteleinnahmen (inkl. „0“-Nennungen)

Frage: Welche Ergebnisse konnten bei der Drittmitteleinwerbung aufgrund der neuen Forschungsinfrastruktur an Ihrer Einrichtung bislang erzielt werden?

Quelle: Eigene Darstellung.

Abbildung 31: Wissenschaftlicher Output

Frage Welche Ergebnisse bei Qualifizierungsarbeiten und / oder Publikationen konnten aufgrund der neuen Forschungsinfrastruktur an Ihrer Einrichtung bislang erzielt werden?

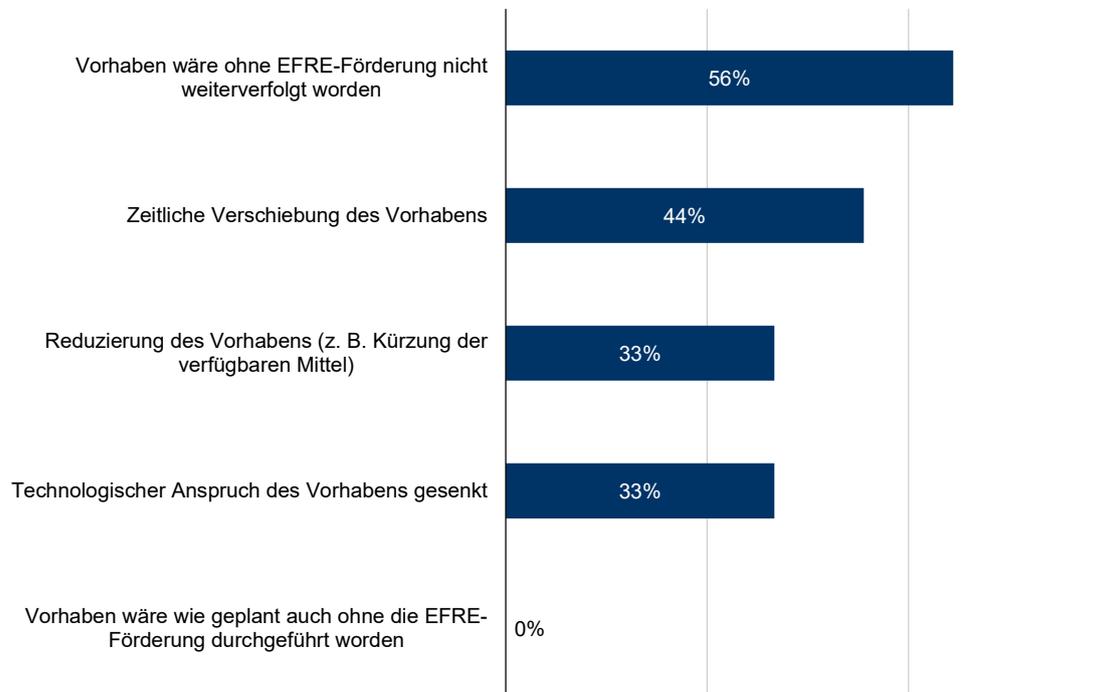
Quelle: Eigene Darstellung.

Tabelle 38: Wirtschaftliche Verwertung von Forschungsergebnissen

	Anmeldung von Schutzrechten		Ausgründungen von Unternehmen (Spin-offs)	Neue Qualifizierungsangebote für die Wirtschaft
	Patentanmeldungen (Anzahl)	Vergabe von Lizenzen (Anzahl)		
Insgesamt	5	5	0	10
Median	0	0	0	0
Mittelwert	1	1	0	2
Anzahl der Nennungen mit expliziten Angaben	1	1	0	1
Anzahl „0“-Nennungen	4	4	4	4
Beurteilung (noch) nicht möglich	3	3	4	3
Keine Angabe	0	0	0	0
Insgesamt	8	8	8	8

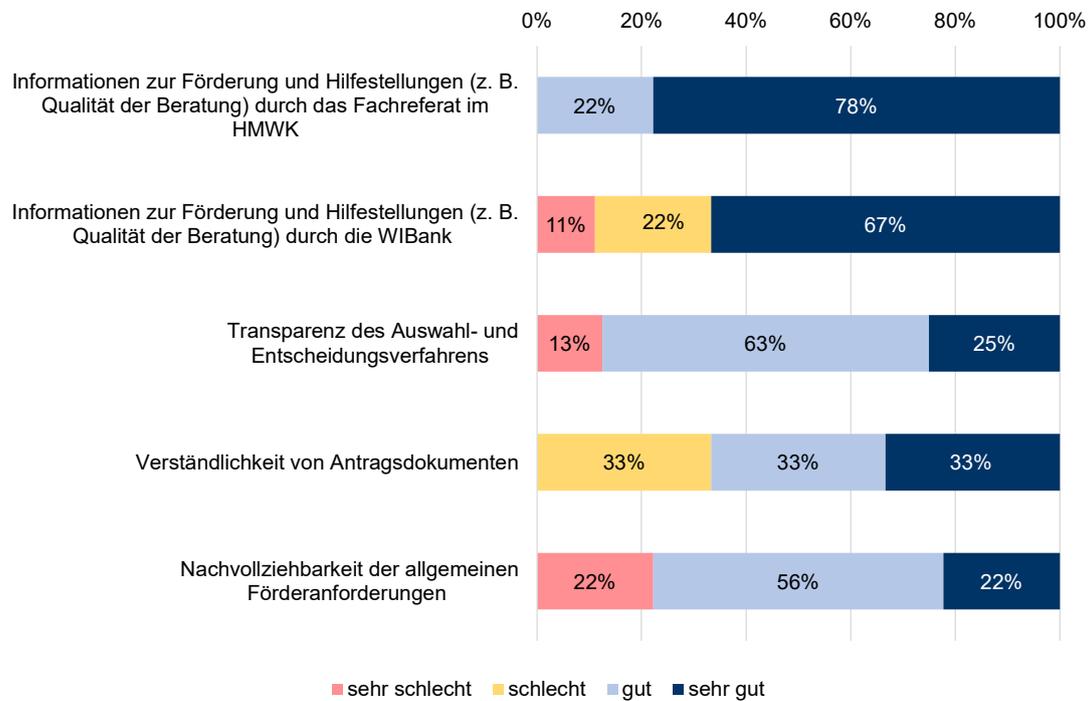
Frage: Welche Ergebnisse konnten bei der wirtschaftlichen Verwertung von Forschungsergebnissen, die durch die neue Forschungsinfrastruktur ermöglicht wurden, an Ihrem Lehrstuhl, Institut bzw. Ihrer organisatorischen Einheit bislang erzielt werden?

Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 32: Förderwirkung

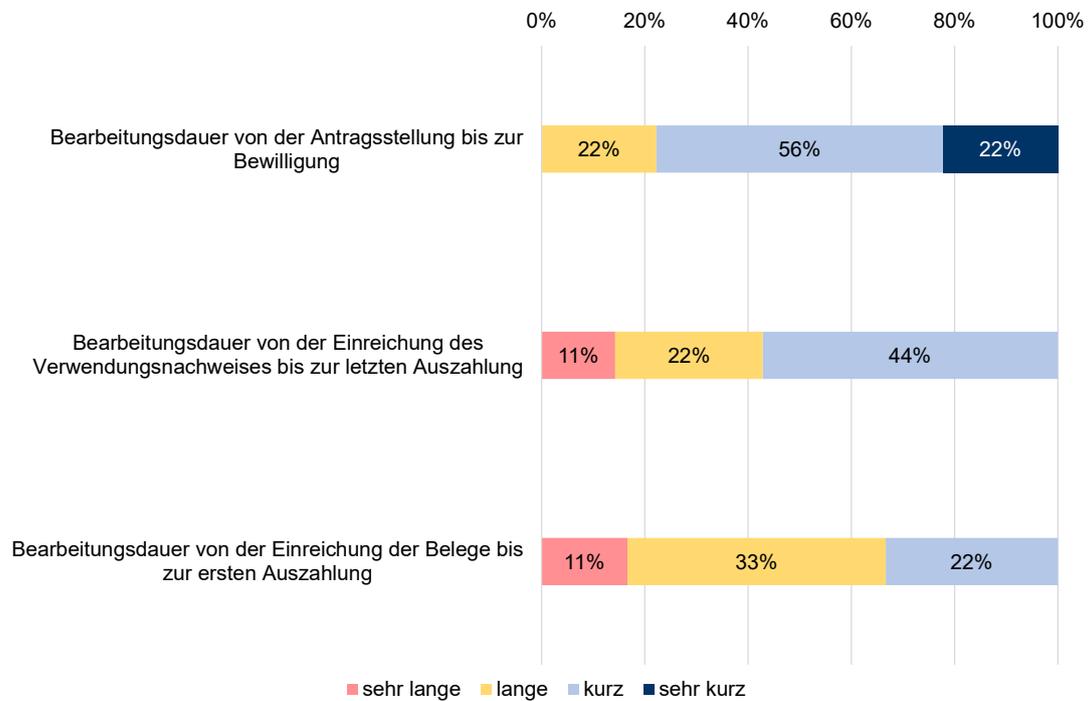
Frage: Welche Konsequenzen hätten sich ohne die EFRE-Förderung für Ihr Vorhaben zum Ausbau der Forschungsinfrastruktur ergeben?

Quelle: Eigene Darstellung.

Abbildung 33: Allgemeine Bewertung des Förderverfahrens

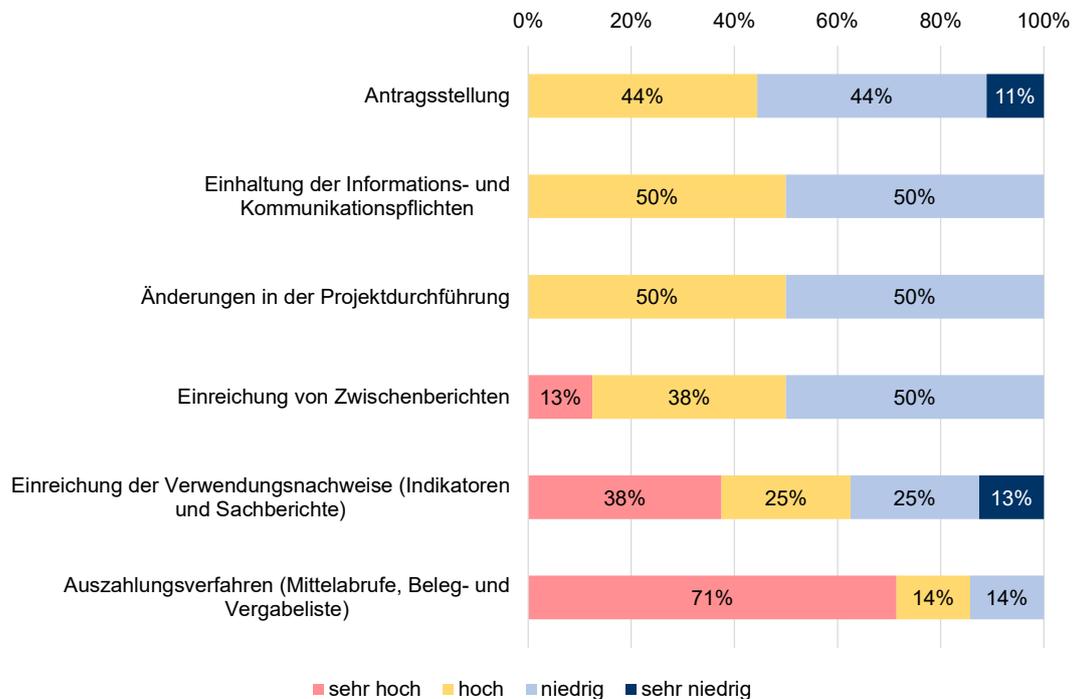
Frage: Wie beurteilen Sie folgende Aspekte des EFRE-Förderverfahrens?

Quelle: Eigene Darstellung.

Abbildung 34: Bewertung der Bearbeitungsdauer

Frage: Wie beurteilen Sie folgende Aspekte des EFRE-Förderverfahrens?

Quelle: Eigene Darstellung.

Abbildung 35: Bewertung des administrativen Aufwands

Frage: Wie beurteilen Sie folgende Aspekte des EFRE-Förderverfahrens?

Quelle: Eigene Darstellung.

A.2 KURZBESCHREIBUNG DER FALLSTUDIENBEISPIELE AUS DER ML „AUF- UND AUSBAU DER FORSCHUNGS- UND INNOVATIONSINFRASTRUKTUR AN HOCHSCHULEN UND AUßERUNIVERSITÄREN FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN“ (1.1.1)

Fallbeispiel Forschungszentrum Energiespeicher und Sektorenkopplung „FES“

Kurzbeschreibung – Inhalt, Umsetzung und aktueller Stand

Inhalt dieses Projekts war der Aufbau einer Technikumshalle für die Speicher- und Energieforschung an der Technischen Hochschule Mittelhessen. An der Antragstellung beteiligt war insbesondere das Institut für Thermodynamik, Energieverfahrenstechnik und Systemanalyse im Fachbereich Maschinenbau und Energietechnik. Übergeordnetes Ziel des Projektvorhabens war es durch die Errichtung von FES eine Verstärkung der Drittmiteinnahmen im Be-

reich der Speicher- und Energieforschung zu bewirken, um gemeinsam mit kleinen und mittleren Unternehmen sowie Energieversorgern Verbundprojekte zu realisieren. Auch sollten mittels der Umsetzung des Projektvorhabens bestehende Kooperationen mit regionalen Unternehmen, Energieversorgern und Kommunen gestärkt werden um den Technologietransfer voranzutreiben. Darüber hinaus sollten diese Infrastruktur langfristig für die Energieforschung in Mittelhessen zur Verfügung stehen. Des Weiteren, so die Aussage der Interviewpartner, war es geplant, die Nutzung von FES Promovierenden der Hochschule für ihre Forschungsarbeiten zur Verfügung stehen. Verzahnt ist das gegenständliche Projektvorhaben mit einem weiteren durch das BMWi finanzierten Projekt: „FlexQuartier“ soll die Technikumshalle mit Forschungsanlagen erstausstatten. Das gegenständliche Projektvorhaben wurde mit 30.09. 2021 abgeschlossen und die Bautätigkeiten am Forschungszentrum waren im September 2021 weitestgehend abgeschlossen, sodass das Gebäude in die Nutzung überführt werden konnte. Die Anlagen des Forschungszentrums befinden sich gegenwärtig noch im Aufbau und die Inbetriebnahme des Forschungszentrums ist bis dato nicht erfolgt.

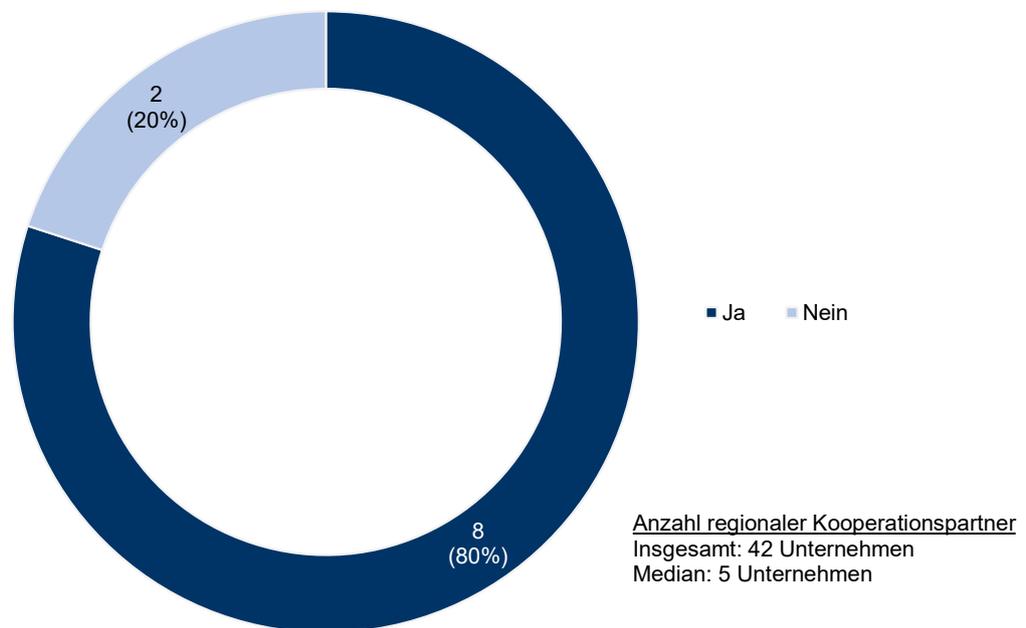
Fallbeispiel Großgerätbeschaffung „Supraleitendes FT-NMR-Spektrometer 700 MHz“

Kurzbeschreibung – Inhalt, Umsetzung und aktueller Stand

Bei dem gegenständlichen Projektvorhaben handelte es sich um die Anschaffung eines Großgeräts – eines sog. NMR-Spektrometers – welches im Umfeld der Naturstoffforschung zum Einsatz kommt. Konkret stellt die NMR-Spektroskopie eine der wichtigsten analytischen Methoden zur Strukturaufklärung der entsprechenden Zielmoleküle im Bereich der Naturstoffforschung dar. Im Vergleich zu bisherigen Geräten ermöglicht dieses Gerät eine höhere Sensitivität in der Messung und durch diese erhöhten Messkapazitäten ist auch eine wesentlich höhere Qualität der Ergebnisse erwartbar. An dem Projektvorhaben waren mehrere Arbeitsgruppen zweier Institute des Fachbereichs Agrarwissenschaften, Ökotoxikologie und Umweltmanagement der Justus-Liebig-Universität Gießen beteiligt: das Institut für Insektenbiotechnologie (insb. LOEWE-Zentrum für Insektenbiotechnologie) und das Institut für Organische Chemie (insb. NMR Labor). Das Gerät sollte von den an der Antragstellung beteiligten Organisationseinheiten gemeinsam genutzt und in den Räumlichkeiten der Organischen Chemie untergebracht werden, da dort bereits ein Gerätepark vorhanden ist und die Wartung der Geräte auch vor Ort durch vorhandene Personalkapazitäten durchgeführt werden kann. Sinnvoll war es somit keine Parallelstrukturen aufzubauen, so die Aussage des Interviewpartners. Finanziert wurde das Gerät zu 25% durch das Land Hessen (über das genannte LOEWE-Zentrum), zu 25% durch eine Großgeräteförderung der DFG und zu 50% aus der EFRE Förderung unter der gegenständlichen ML 1.1.1 (FPG 992). Das gegenständliche Projektvorhaben wurde mit Ende März 2022 abgeschlossen und das Gerät ist bereits in Verwendung. Das Gerät wird insbesondere für Spezialfragestellungen genutzt und ist der akademischen Forschung vorbehalten.

A.3 ABBILDUNGEN ZU DEN BEFRAGUNGSERGEBNISSEN BEI DEN FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN FÜR DIE ML „BETRIEB VON KOMPETENZ- UND ANWENDUNGSZENTREN AN HOCHSCHULEN UND FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN; FORSCHUNGSCAMPUSMODELLE“ (1.1.2)

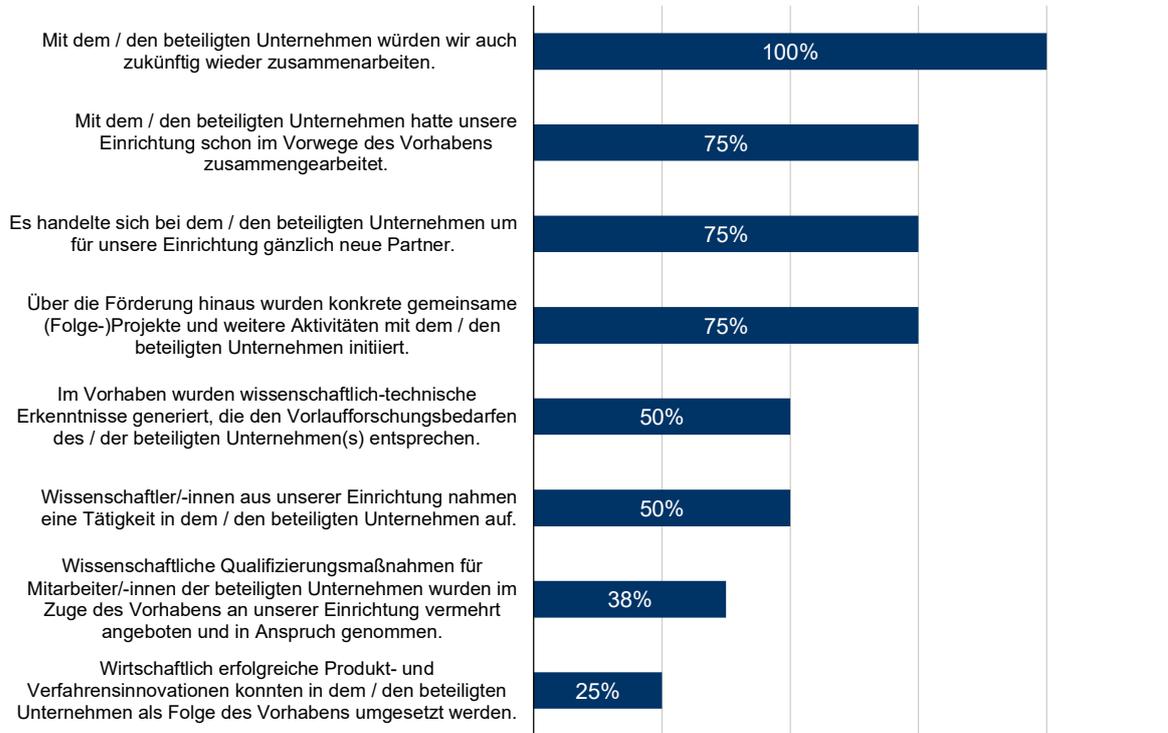
Abbildung 36: Beteiligung regionaler Unternehmen als Kooperationspartner



Frage: Sind bzw. waren an Ihrem Vorhaben regionale Unternehmen beteiligt?

Quelle: Eigene Darstellung.

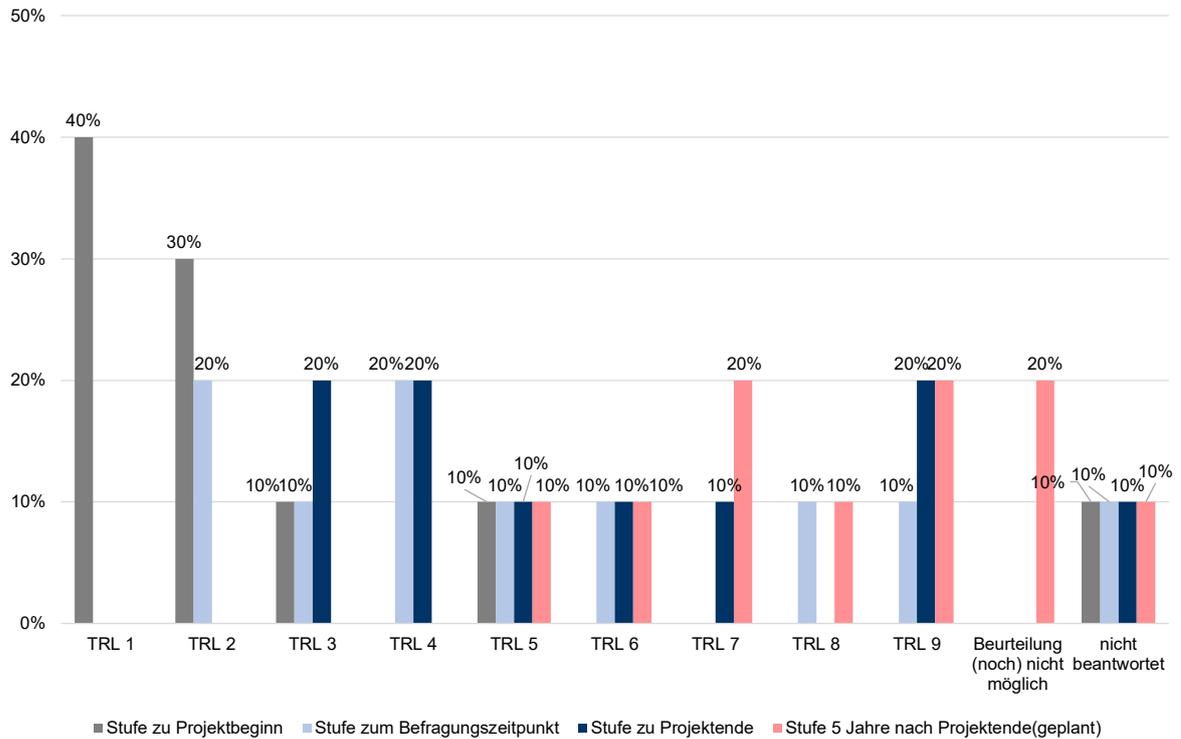
Abbildung 37: Bewertung und Effekte der Zusammenarbeit mit regionalen Unternehmen



Frage: Bitte beschreiben Sie die Zusammenarbeit mit dem / den am Vorhaben als Kooperationspartner beteiligten Unternehmen und die Effekte der Zusammenarbeit.

Quelle: Eigene Darstellung.

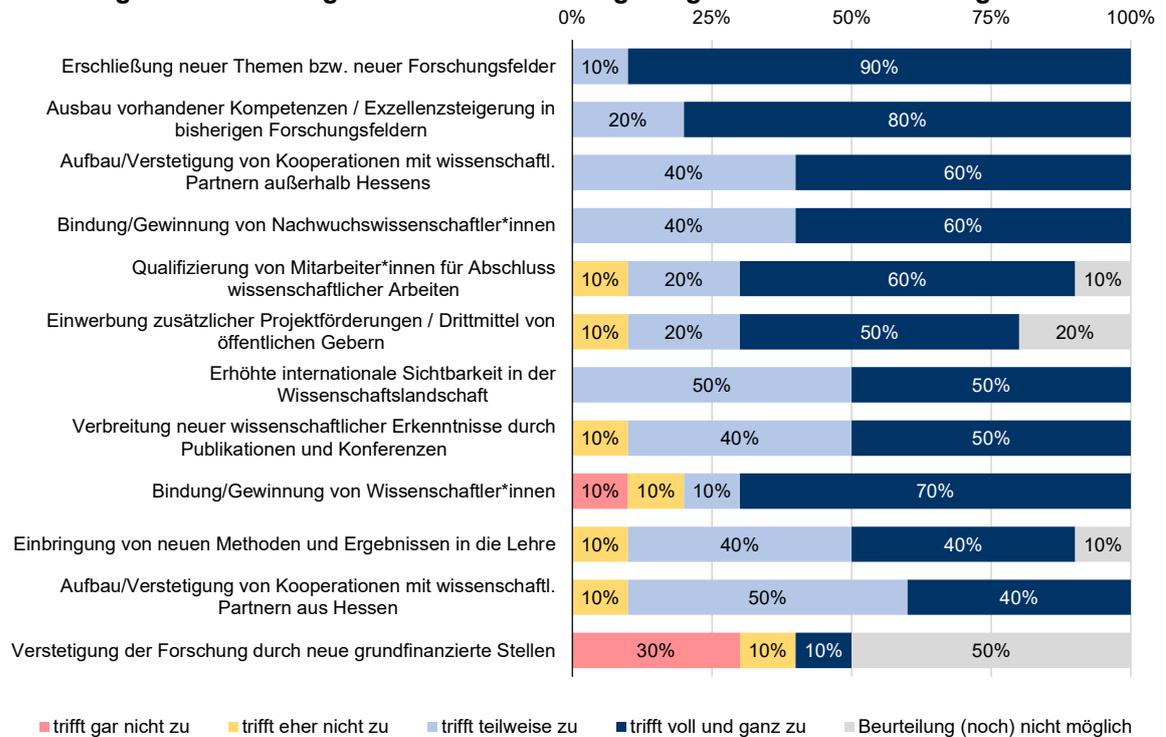
Abbildung 38: Technologiereifegrad



Technologiereifegrade: 1=Beobachtung und Beschreibung des Funktionsprinzips, 2=Beschreibung der Anwendung einer Technologie; 3=Nachweis der Funktionstüchtigkeit einer Technologie; 4=Versuchsaufbau im Labor; 5=Versuchsaufbau in Einsatzumgebung; 6=Funktionsmuster in Einsatzumgebung; 7=Prototyp im Einsatz; 8=Qualifiziertes System mit Nachweis der Funktionstüchtigkeit im Einsatzbereich; 9=Qualifiziertes System mit Nachweis des erfolgreichen Einsatzes

Frage: Welchen Technologiereifegrad hat bzw. hatte die Idee / der Gegenstand Ihres FuE-Projekts auf der dargestellten Stufenskala zu den genannten Zeitpunkten der EFRE-Förderung?

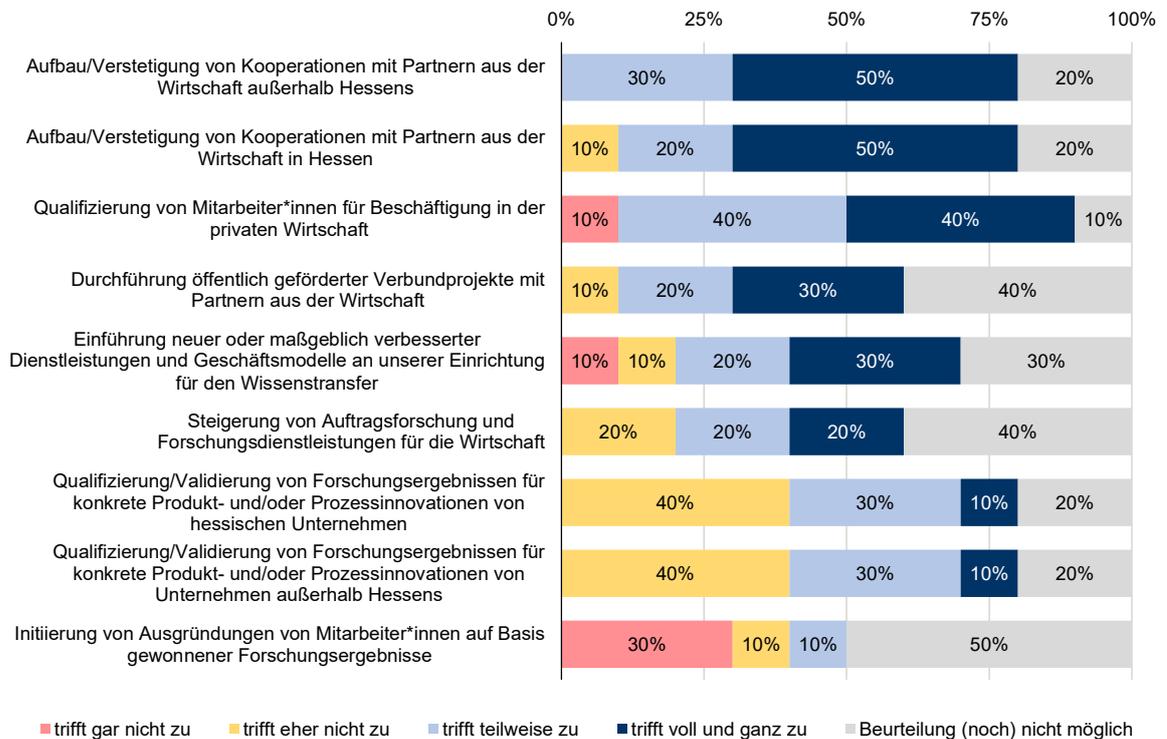
Quelle: Eigene Darstellung.

Abbildung 39: Auswirkungen auf die Entwicklung der geförderten Einrichtung

Frage: Welche allgemeinen Effekte bzw. Wirkungen hatte das Vorhaben bisher auf die Entwicklung Ihres Lehrstuhls / Ihrer Einrichtung bzw. welche Wirkungen werden vom laufenden Vorhaben erwartet?

Quelle: Eigene Darstellung.

Abbildung 40: Auswirkungen auf die Entwicklung der geförderten Einrichtung im Hinblick auf die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft und den Wissenstransfer in die Wirtschaft



Frage: Welche Effekte hatte das Vorhaben bisher auf die Entwicklung Ihres(r) Lehrstuhls, Instituts, organisatorischen Einheit im Hinblick auf die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft und den Wissenstransfer in die Wirtschaft bzw. welche Effekte werden erwartet?

Quelle: Eigene Darstellung.

Tabelle 39: Zusätzliche Einwerbung von Drittmitteln

	Einwerbung von Drittmittelprojekten der DFG	Einwerbung von Drittmittelprojekten des Bundes (z.B. BMBF-Fachprogramme, ZIM)	Einwerbung von Drittmittelprojekten aus Horizont 2020	Einwerbung von Drittmittelprojekten aus dem EFRE	Einwerbung von Drittmitteln aus der Wirtschaft*	Einwerbung von sonstigen Drittmitteln	Insgesamt
Anzahl Drittmittelprojekte (nur bei öffentlichen Mittelgebern abgefragt)	21	34	6	4			65
Drittmittel insgesamt in €	6.754.000	17.703.470	6.290.000	3.900.000	1.553.000	9.596.000	45.796.470
Drittmittel je gefördertem Projekt in € (Mittelwert)**	1.125.667	2.529.067	1.048.333	780.000	194.125	1.370.857	9.870.588** *
Im Durchschnitt je gefördertem € Investition (Mittelwert)	0,28	0,32	0,19	0,55	0,06	0,64	1,74
Anzahl der Nennungen mit positiven Angaben	4	5	2	2	4	4	
Anzahl „0“-Nennungen	2	2	4	3	4	3	
Beurteilung (noch) nicht möglich	1	0	1	1	1	2	
Keine Angabe	3	3	3	4	1	1	
Zahl der Projekte insgesamt	10	10	10	10	10	10	10

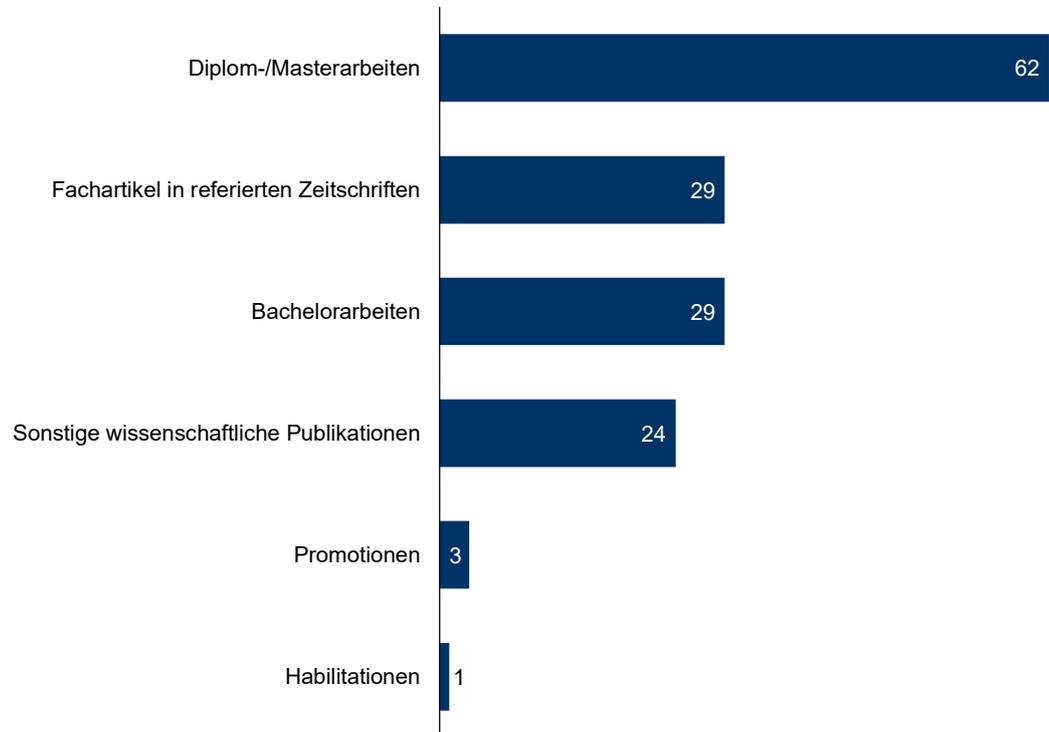
* Drittmittel aus der Wirtschaft: Inklusive Einnahmen aus Forschungsdienstleistungen (z. B. Gutachten, Beratungen, Vorträge, Weiterbildungen)

** ohne Projekte, bei denen eine Beurteilung (noch) nicht möglich war

*** bezogen auf die sieben Projekte mit Angaben zu Drittmitteln der DFG, des Bundes und EFRE

Frage: Welche Ergebnisse konnten bei der Drittmiteleinwerbung aufgrund der neuen Forschungsinfrastruktur an Ihrem Lehrstuhl, Institut bzw. Ihrer organisatorischen Einheit bislang erzielt werden?

Quelle: Eigene Darstellung.

Abbildung 41: Wissenschaftlicher Output

Frage: Welche Ergebnisse bei Qualifizierungsarbeiten und / oder Publikationen konnten durch das Vorhaben an Ihrer Einrichtung bislang erzielt werden?

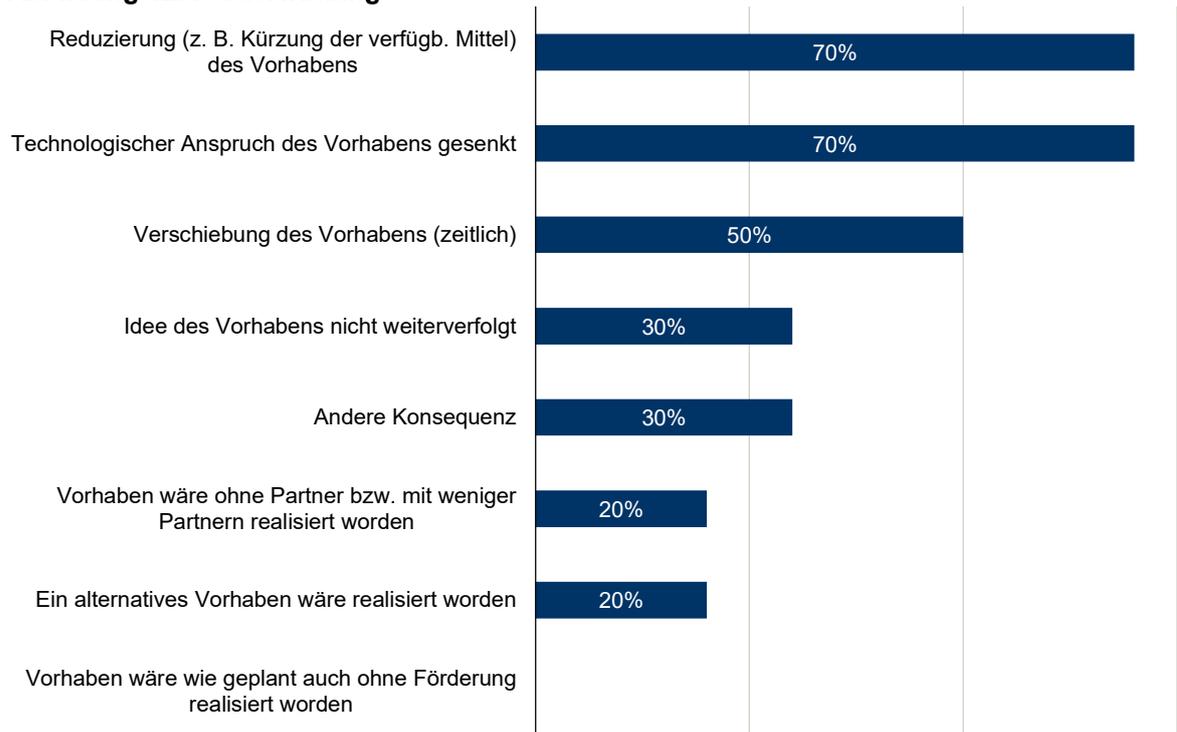
Quelle: Eigene Darstellung.

Tabelle 40: Wirtschaftliche Verwertung von Forschungsergebnissen

	Beschäftigung		Anmeldung von Schutzrechten		Ausgründungen von Unternehmen (Spin-offs)	Neue Qualifizierungsangebote für die Wirtschaft
	Zuwachs des wissenschaftlichen Personals (VZÄ)	davon langfristig weiterbeschäftigt* (VZÄ)	Patentanmeldungen (Anzahl)	Vergabe von Lizenzen (Anzahl)		
Insgesamt	4	0	13	4	0	1
Median	0	0	2	1	0	0
Mittelwert	0	0	2	1	0	0
Anzahl der Nennungen mit expliziten Angaben	2	0	6	4	0	1
Anzahl „0“-Nennungen	7	9	0	6	8	9
Beurteilung (noch) nicht möglich	0	0	0	0	0	0
Keine Angabe	1	1	4	0	2	0
Insgesamt	10	10	10	10	10	10

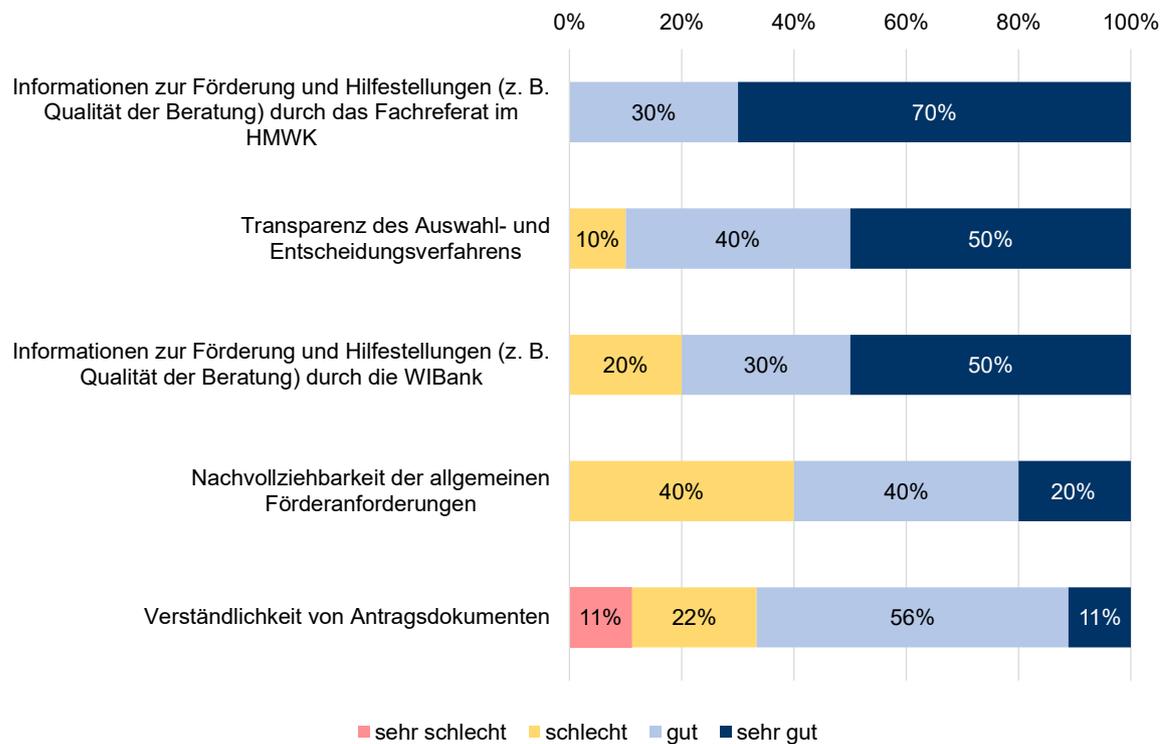
Frage: Welche Ergebnisse konnten durch das Vorhaben bei der wirtschaftlichen Verwertung von Forschungsergebnissen an Ihrer Einrichtung bislang erzielt werden?

Quelle: Eigene Darstellung.

Abbildung 42: Förderwirkung

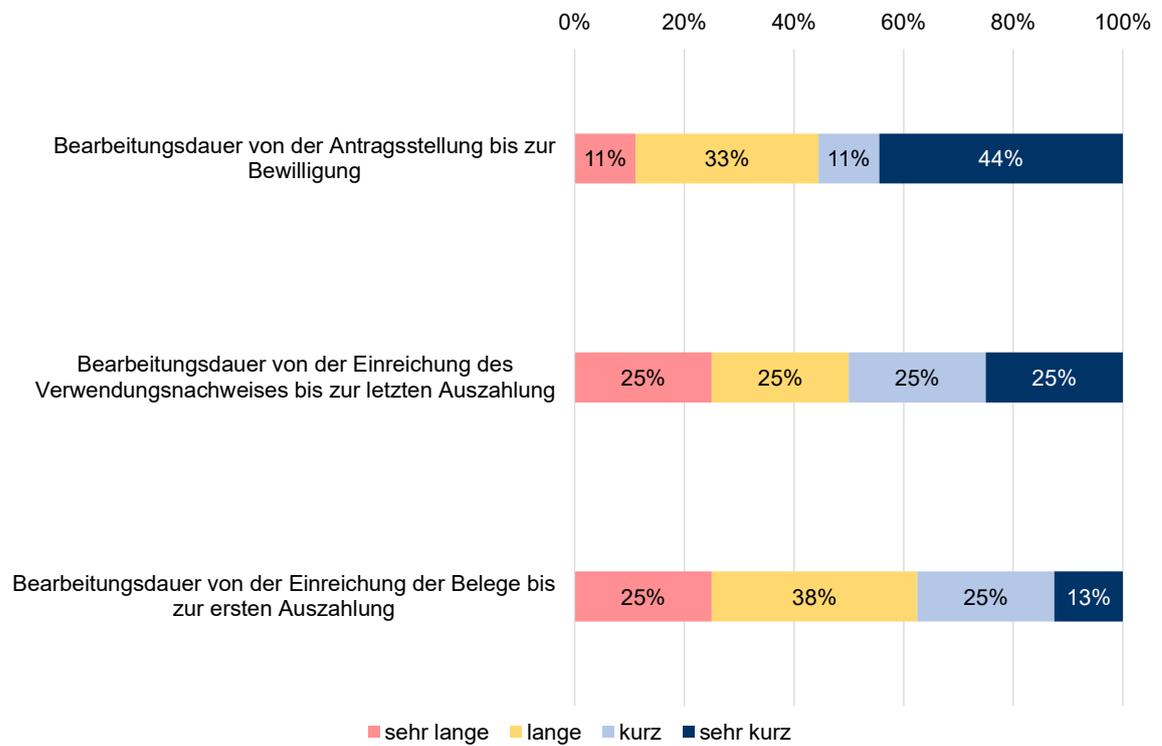
Frage: Welche Konsequenzen hätten sich ohne die EFRE-Förderung für Ihr Vorhaben ergeben?

Quelle: Eigene Darstellung.

Abbildung 43: Allgemeine Bewertung des Förderverfahrens

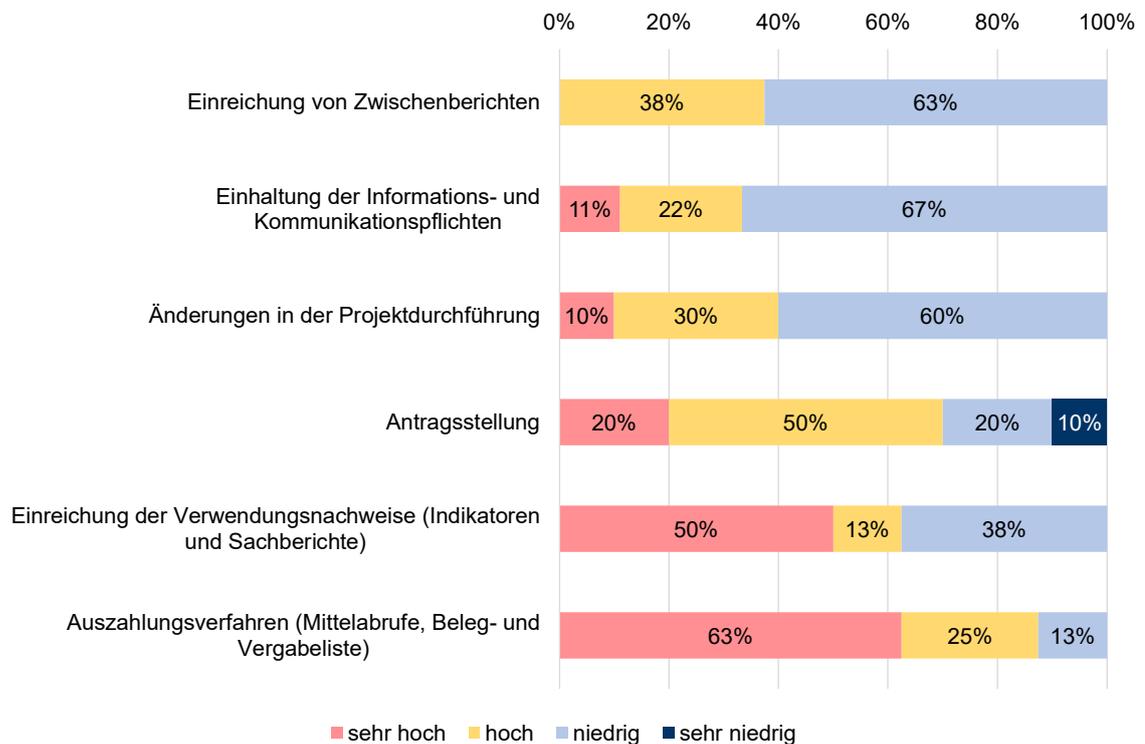
Frage: Wie beurteilen Sie folgende Aspekte des EFRE-Förderverfahrens?

Quelle: Eigene Darstellung.

Abbildung 44: Bewertung der Bearbeitungsdauer

Frage: Wie beurteilen Sie folgende Aspekte des EFRE-Förderverfahrens?

Quelle: Eigene Darstellung.

Abbildung 45: Bewertung des administrativen Aufwands

Frage: Wie beurteilen Sie folgende Aspekte des EFRE-Förderverfahrens?

Quelle: Eigene Darstellung.

A.4 KURZBESCHREIBUNG DER FALLSTUDIENBEISPIELE AUS DER ML „BETRIEB VON KOMPETENZ- UND ANWENDUNGSZENTREN AN HOCHSCHULEN UND FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN; FORSCHUNGSCAMPUSMODELLE“ (1.1.2)

Fallbeispiel Innovationslabor: Physik unter harschen Bedingungen

Kurzbeschreibung – Inhalt, Umsetzung und aktueller Stand

Inhalt des gegenständlichen Projektvorhabens war es ein Innovationslabor in den Bereichen Raumfahrtphysik, Plasmaforschung, Materialwissenschaften und in der Instrumentierung für die subatomare Physik zu errichten, um dadurch die Fach- und Forschungskompetenzen an der Justus-Liebig-Universität Gießen (Fachgebiet Physik mit Beteiligung des Instituts für Physikalische Chemie) auszubauen und stärker bündeln zu können. Das Projekt zielte darauf ab,

die Spezialisierung in der Forschung auf den genannten Gebieten voranzutreiben und gleichzeitig Synergieeffekte für die Erforschung neuer Schlüsselbereiche und Themenfelder (z.B. Strahlungshärte, elektromagnetische Verträglichkeit und Materialentwicklung) zu bewirken. Darüber hinaus sollen durch den Aufbau und die Nutzung der Infrastruktur auch Innovationspotenziale in Hochtechnologien, beispielsweise in den Bereichen Funktionsmaterialien und Raumfahrt, Elektromobilität und Regenerative Energien sowie in der Medizin erschlossen werden. Überdies sollte die Errichtung und Nutzung dieser Infrastruktur an der Universität eine Brücke zwischen Lehre und Technologietransfer schlagen, sodass durch eine Zusammenarbeit zwischen Universität und Wirtschaft bestehende Netzwerke gestärkt und neue Kooperationen zuwege gebracht werden. Durch die Einbindung von Studierenden und Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus Unternehmen in die Nutzung dieser Infrastruktur, sollte überdies die Ausbildung sowie Weiterbildung hochqualifizierter Fachkräfte vorangetrieben werden. Das Innovationslabor wurde bereits im vergangenen Jahr in Betrieb genommen und ist in Nutzung. Das gegenständliche Projektvorhaben ist noch nicht abgeschlossen: es endet mit Ende März 2023 und wurde aufgrund der Covid19-Pandemie sowie dadurch bedingten Lieferkettenverzögerungen verlängert.

Fallbeispiel Einrichtung und Betrieb des Anwendungszentrums für funktionenintegrierende Kunststofftechnik

Kurzbeschreibung – Inhalt, Umsetzung und aktueller Stand

Im Rahmen des Projektvorhabens sollte in zwei zeitlich ineinandergreifenden Phasen zunächst der Aufbau des kooperativen Anwendungszentrums funktionenintegrierende Kunststofftechnik UNIfipp (function-integrating polymer processing) an der Universität Kassel (Fachbereich Maschinenbau, Institut für Werkstofftechnik, Fachgebiet Kunststofftechnik) erfolgen, sowie zweitens, dessen kooperative Erweiterung vorgenommen werden. Mit anderen Worten war es geplant, durch den Aufbau und Betrieb des Anwendungszentrums UNIfipp, eine Infrastruktureinrichtung zu schaffen, welche interessierten Unternehmen und anderen Stakeholdern eine technisch-wissenschaftliche Plattform, ähnlich einem unternehmensübergreifenden Technologiecenter, bietet. Die durch den Aufbau und Betrieb des Anwendungszentrums UNIfipp ermöglichte Forschung sollte in Zusammenarbeit mit Unternehmen, weiteren Forschungseinrichtungen und Verbänden bzw. Netzwerken stattfinden, sodass unterschiedliche Aufgabstellungen sowie Forschungsfragen im Bereich funktionenintegrierende Kunststofftechnik und Fertigung anwendungsorientiert adressiert werden können. Langfristig, so das übergeordnete Ziel, sollte der Betrieb des Anwendungszentrums autark erfolgen basierend auf Drittmittelfinanzierung. Im Vordergrund des Anwendungszentrums bzw. seiner Aktivitäten steht die Qualitätssicherung und Forschung direkt an den Materialien sowie die Anschaffung der dafür benötigten Maschinen und Anlagen und der Aufbau der dafür erforderlichen Personalstruktur. Aus technischer Perspektive, sollten mittels in situ-Modifikation oder funktionellen Mehrschichtsystemen, innovative und intelligente Kunststoffanwendungen entwickelt werden. Das gegenständliche Projektvorhaben steht kurz vor dem Abschluss, es endet mit 30. April 2023.

Fallbeispiel Einrichtung und Betrieb des Forschungs- & Transfer-Centers - Lebensmittel der Zukunft (TLZ)

Kurzbeschreibung – Inhalt, Umsetzung und aktueller Stand

Um an den gegenwärtigen gesellschaftlichen Trend anzuknüpfen und diesem auch in der Grundlagenforschung Rechnung zu tragen, war es das Ziel des gegenständlichen Projektvorhabens eine F&E-Plattform an der Hochschule zu schaffen, die es regionalen kleinen und mittleren Unternehmen ermöglicht, innovative produkt- und Prozessentwicklungen im Bereich texturierter und funktioneller Lebensmittel durchzuführen. Beteiligt waren an dem gegenständlichen Projektvorhaben die beiden Fachgebiete „Technologie tierischer Lebensmittel“ sowie „Ernährungswissenschaften, Sensorik“ des Fachbereichs Lebensmitteltechnologie. Durch die Einbindung der unterschiedlichen Fachgebiete und die Bündelung der Forschungskompetenzen im TLZ sollten Synergieeffekte für das industrielle Product-Design bewirkt werden. Ebenso zielte das Projektvorhaben darauf ab, das Transferzentrum auch über die Förderung hinweg an der Hochschule zu institutionalisieren um dadurch Kooperationen mit der Wirtschaft voranzutreiben und gleichzeitig den Fachbereich für Wissenschaftlerinnen, Wissenschaftler und Professorennachwuchs attraktiver zu gestalten. Gerade durch eine stärkere Vernetzung und den Ausbau von Kooperationen mit Unternehmen war es vorgesehen, den Wissens- und Technologietransfer in die Wirtschaft voranzutreiben. Überdies war es Ziel, durch eine stärkere Verknüpfung von Lehre und Forschung im Rahmen der Nutzung des TLZ, zur Qualifizierung von Fachkräften entscheidend beizutragen. Das gegenständliche Projekt ist bereits abgeschlossen, der Aufbau des TLZ ist erfolgt und die Inbetriebnahme erfolgte mit Ende des letzten Jahres.

A.5 FALLBEISPIEL ZUR ML 1.1.3

Tabelle 41: Fallbeispiel 1: deENet Kompetenznetzwerk dezentrale Energietechnologien e. V. (deENet e. V.)

Name des Innovationszentrums		deENet Kompetenznetzwerk dezentrale Energietechnologien e. V. (deENet e. V.)
Homepage		https://www.deenet.org/
Management		Regionalmanagement Nordhessen (seit 2016)
Allgemeine Informationen zum Innovationszentrum	Gründungsjahr	2003
	Anzahl der Mitglieder	105 Mitglieder (Stand Mitte Oktober 2022): <ul style="list-style-type: none"> • 65 Unternehmen • 8 Institutionen aus Forschung, Entwicklung und Weiterbildung • 32 andere Institutionen (Verbände, Gemeinden, etc.) und Privatpersonen
	Mitgliederstruktur	<p>Die Mitglieder des deENet e. V. kommen aus der Wirtschaft, von den Kommunen und der Wissenschaft und lassen sich in den Branchen Solarenergie, Windenergie, Bioenergie, Kraft-Wärme-Kopplung (KWK), energieeffizientes Bauen, energieeffiziente Prozesse, Wasserkraft, Geothermie und dezentrale Konzepte sowie nachhaltige Regionalentwicklung verorten. Mitglieder aus der Wirtschaft sind vor allem Unternehmen des produzierenden Gewerbes und Dienstleister wie Planer und Berater aus der Region Nordhessen. Daneben sind auch Forschungseinrichtungen Teil des Zentrums sowie Unternehmen mit Kompetenzen im Bereich der Forschung. Bis auf drei Mitglieder (u.a. HA Hessen Agentur) sind alle Mitglieder in den fünf nordhessischen Landkreisen oder der Stadt Kassel ansässig. Weitere Cluster-Stakeholder sind neben den registrierten Vereinsmitgliedern, an Projekten, Veranstaltungen oder anderen Aktivitäten beteiligte Akteure aus Nordhessen und angrenzenden Regionen.</p> <p>Wie stark sich unterschiedliche Mitglieder in das Innovationszentrum einbringen, hängt von unterschiedlichen Faktoren ab, wie beispielsweise den Personen, die hinter der Mitgliedschaft stehen oder themenspezifischen Projekten. In der Regel ist es aufgrund mangelnder personeller Kapazitäten schwieriger KMUs in die unterschiedlichen Aktivitäten des Zentrums einzubinden. Diese nützen primär die Netzwerkaktivitäten des Zentrums.</p>
	Strategie, Ziele	Das übergeordnete Ziel des deENet e. V. ist die Region Nordhessen zu einem wegweisenden Standort im Bereich der erneuerbaren Energien auszubauen. Das deENet e. V. versteht sich als Motor für Klimaschutz und Klimawende in Nordhessen. Untergeordnete projektspezifische Ziele tragen zum übergeordneten Ziel bei.
	Technologie- und Marktsegmente	<p>Das deENet e. V. versteht sich als Netzwerk- und Wissensplattform für folgende Technologie- und Marktsegmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bioenergie • Elektromobilität • Energieeffiziente Produktion/Prozesse • Energieeffizientes Bauen/Sanieren • Geothermie • KWK • Nachhaltige Regionalentwicklung

		<ul style="list-style-type: none"> • Solarenergie • Wasserkraft • Windenergie • Wärmeversorgung
	Schwerpunkt der Aktivitäten	<p>Zu den Dienstleistungen des Netzwerkes zählen neben der Netzwerkarbeit die Initiierung von gemeinsamen Forschungsprojekten mit Unternehmen und Forschungseinrichtungen sowie Kommunen, der Wissenstransfer, die Vermittlung von Fördermöglichkeiten und die Unterstützung bei der Fördermittelakquise sowie die Organisation von Informationsveranstaltungen. Das deENet e. V. unterstützt außerdem Start-Ups bei der Entwicklung von Geschäftsmodellen. Zudem bietet das deENet e. V. in Zusammenarbeit mit den fünf nordhessischen Landkreisen und der Stadt Kassel regionale Foren und Workshops zu unterschiedlichen Themen an (z.B. Fördermöglichkeiten, Öffentlichkeitsarbeit, Aktivierung von Bürgern und Multiplikatoren, kommunales Energiemanagement, energetische Gebäudesanierung) und berät so Städte und Gemeinden zu den Themen Klimaschutz, nachhaltige Energieversorgung und zukunftsfähige Mobilität.</p>
	Finanzierung	<p>Die Aktivitäten des deENet e. V. werden zum größten Teil über öffentliche Fördermittel (EFRE-Förderung, Förderung des Landes Hessen) und Mitgliedsbeiträge finanziert. Die Mitgliedsbeiträge unterscheiden sich für institutionelle Teilnehmer und Unternehmen und richten sich nach der Höhe des Umsatzes. In der nächsten Förderperiode gibt es aus dem EFRE kein Förderprogramm für Netzwerke mehr. Das deENet e. V. wird versuchen sich stärker über Landesmittel, Kooperationsprojekte und Mitgliedsbeiträge zu finanzieren.</p>
Größte Herausforderungen im Auf- und Ausbau von Innovationszentren		<p>Das deENet e. V. sah sich bzw. sieht sich mit den folgenden Herausforderungen konfrontiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Akquise der Mitglieder • Veränderung der Schwerpunktsetzung des Innovationszentrums über die Jahre hinweg: In welche Richtung soll die Energiewende erfolgen? • Zielgerichtete Kommunikation: Kommunikationsfluss so gestalten, dass möglichst viele Mitglieder aus der Industrie und der Forschung durch das Innovationszentrum erreicht und abgeholt werden • Koordination unterschiedlicher Stakeholder zu Themen der Energiewende im Raum Kassel: Neben dem deENet e. V. gibt es auch noch das Innovationszentrum „House of Energy“, das sich thematisch zum Teil mit dem deENet e. V. überlappt. Beide Zentren versuchen zusammen das Ziel zu erreichen, unterschiedliche Akteure (Wirtschaft, Wissenschaft, Öffentlichkeit) bei der Energiewende erfolgreich zu unterstützen. Um das Angebot der beiden Zentren möglichst komplementär zueinander zu gestalten, ist eine transparente und kollegiale Kommunikation zwischen den Managements der Zentren sehr wichtig. Die Kommunikation gestaltete sich in der Vergangenheit nicht immer so transparent, wie man es sich gewünscht hätte. In den letzten Jahren, auch durch Personalwechsel im Management beider Zentren, hat sich die Kommunikation zwischen den Zentren wesentlich verbessert. • Verbesserung der Sichtbarkeit des Innovationszentrums: Das deENet e. V. ist vor allem im Raum Kassel bekannt. In den ländlichen Regionen Nordhessens konnte es sich bisher weniger stark positionieren. Dabei würde es gerade bei den Themen Wind, Wasser, Elektromobilität auch in diesen Kommunen ein großes Interesse an einer Zusammenarbeit geben. Den Kommunen fehlt es oft an personellen Ressourcen, um diese Themen gezielt voranzutreiben. Das deENet e. V. sollte daher zukünftig noch vermehrt Ressourcen in

		den Außenauftritt investieren und sich somit auch über Kassel hinaus in den Regionen Nordhessens positionieren.
	EFRE-gefördertes Projekt	Nordhessen innovativ - Werkstatt des Wandels Innovationscluster zur Förderung der Anwendung und Weiterentwicklung von Energie- und Effizienztechnologien
	Laufzeit	01.08.2019 - 31.12.2022
Projektumsetzung	Kurzbeschreibung des Projektes und der Ergebnisse	Im Rahmen des EFRE-Projektes und der Förderung des Betriebs des Innovationszentrums wurde der Cluster weiterentwickelt und bisherige Kompetenzen ausgebaut. Ein Schwerpunkt lag dabei auf der Zusammenarbeit mit kommunalen Unternehmen, Ingenieur- und Architekturbüros, der Wohnungswirtschaft und zivilgesellschaftlichen Akteuren, sowie auf der Intensivierung von branchenübergreifenden Kooperationen und der Zusammenarbeit von Unternehmen und Forschungseinrichtungen. Im Rahmen des EFRE-Projektes standen für das deENet e. V. daher folgende vier Handlungsfelder im Fokus: <ul style="list-style-type: none"> • Branchenübergreifende Kooperation • Kommunale Unternehmen und Wohnungswirtschaft • Zivilgesellschaft, Genossenschaften und Vereine • Öffentlichkeitsarbeit
	Erfolgsfaktoren und Herausforderungen in der Projektumsetzung	Insgesamt wurde für den Betrieb des deENet e. V. aus dem EFRE ca. 05 Mio. € bewilligt. Obwohl das EFRE-Projekt auf der Maßnahmenebene sehr gut umgesetzt werden konnte, wird das deENet e. V. bis zum Projektende deutlich weniger Mittel abrufen als ursprünglich beantragt. Ein wesentlicher Grund hierfür ist der erhebliche Personalabgang während der Projektlaufzeit. Ursprünglich waren 14 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für das EFRE-Projekt eingeplant. Von den 14 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern bis Ende des Projektes schließlich drei übriggeblieben. Ein zweiter wesentlicher Grund für den deutlich geringeren Mittelabruf ist die COVID-19 Pandemie. Das deENet e.V. musste in der Zeit von Lockdowns geplante Veranstaltungen, wenn möglich, auf online Formate umstellen. Die ursprünglich geplanten Sachkosten sind daher wesentlich geringer ausgefallen. Die Umstellung auf online Formate ist der geringen Anzahl an Projektmitarbeitenden zugutegekommen. So konnte das Projekt trotz geringen personellen Ressourcen bestmöglich und zielgerichtet umgesetzt werden. Derzeit wurden Stand Nov. 2022 155.319,45 € ausbezahlt, das liegt wesentlich daran, dass auf der Verwaltungsebene die Umsetzung immer wieder ins Stocken gerät. An den Mittelabrufen mussten immer wieder Änderungen bzw. Anpassungen vorgenommen werden, um der Förderrichtlinie zu entsprechen. Insgesamt werden von den 0,5 Mio. € voraussichtlich 0,3 Mio. € abgerufen werden
Wirkungen	Mehrwert der Förderung für das Innovationszentrum	Ein wesentlicher Mehrwert der Förderung ist die Finanzierung des Betriebs des Innovationszentrums und somit die Förderung der Aktivitäten des Zentrums. Das deENet e. V. konnte durch die Förderung stärker zielgerichtet auf unterschiedliche Zielgruppen (z. B. kommunale Einrichtungen, Forschung, Wirtschaft) eingehen und diese mit ihren Interessen, Bedarfen und Wünschen gut abholen.
	Mehrwert der Förderung für die Mitglieder	Die wesentlichen Mehrwerte aus dem Projekt für Mitglieder sind die folgenden: <ul style="list-style-type: none"> • Erstellung eines zielgruppenorientierten Angebots (Fokussierung auf zielgruppenorientierte Handlungsbedarfe und Problemstellungen und Einholen von Feedback)

		<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung von Informationsflüssen zw. dem Innovationszentrum und seinen Mitgliedern und den Mitgliedern untereinander (Was ist der Tätigkeitsbereich unterschiedlicher Mitglieder? Was kann unterstützend angeboten werden?, Wo kann es bilateral zu Kooperationen und Projekten kommen?) • Impuls- und Anreizsetzung für unterschiedliche Kooperationsansätze zw. den Mitgliedern • Auf- und Ausbau der informalen und formalen Netzwerk- sowie Kooperationsaktivitäten zw. den Mitgliedern (v.a. KMU profitieren hiervon sehr stark) • Niederschwelliger Zugang zu potenziellen neuen Kooperationspartnern (z. B. In-Anspruch-Nehmen von Dienstleistungen neuer Kooperationspartner) • Platzieren von Themen und gemeinsamer Auftritt: Mitglieder schaffen sich über das deENet e. V. Gehör für Themen mit für sie hoher Relevanz (z. B. Schaffung einer Wind-Task-Force, um Thema Wind voranzutreiben). Meinungen der Mitglieder werden zusammengeführt, gebündelt und ein gemeinsamer Auftritt geschaffen
	Mehrwert der Förderung für die Region	<p>Das deENet e. V. kann als Plattform verstanden werden, dass Akteure aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik zusammenbringt und sie dabei unterstützt ihre Klimaziele zu erreichen. Durch Kooperationen wird die regionale Wertschöpfung erhöht, Industrie und Handwerk am Standort gestärkt und auf kommunaler Ebene können so Initiativen, wie Klimaschutzkonzepte, Energiegenossenschaften sowie Bürgerwind- und solaranlagen unterstützt werden. Zudem unterstützt das deENet e. V. dabei, Awareness für erneuerbare Energien in der Bevölkerung zu schaffen. Aufklärungsarbeit in der Bevölkerung ist wesentlich, um Akzeptanz für diese aufzubauen und sie somit voranzutreiben. Das deENet e. V. mit seinen namhaften Mitgliedern kann in diesem Prozess als Katalysator für Themen erneuerbarer Energien verstanden werden.</p> <p>Außerdem arbeitete das deENet e. V. im Zuge von sogenannten Cross-Cluster-Treffen stark mit anderen Clustern in Nord-Hessen zusammen (MoWiN.net, Grimm Heimat Nordhessen). Themen und Herausforderungen, die alle Netzwerke gleichermaßen betreffen, werden besprochen. Die Wirtschaftlichkeit in Zusammenhang mit der Energiewende und den Klimazielen nimmt hierbei einen großen Stellenwert ein. Gemeinsam versuchen sie das Thema Energiewende als Standortfaktor in der Region voranzutreiben</p>
	Auswirkungen der COVID-19 Pandemie auf die Aktivitäten des Innovationszentrums	<p>Das Zentrum musste seine Aktivitäten vor allem in den Zeiten der Lockdowns auf online Formate umstellen. Mitglieder, die bereits vor Ausbruch der COVID-19 Pandemie aktiv im Zentrum beteiligt waren, arbeiten auch weiterhin mit den neuen Gegebenheiten in den unterschiedlichen Aktivitäten des Zentrums mit. Einige Mitglieder begrüßten in gewissen Settings sogar online Formate (z. B. bei Informationsveranstaltungen). So mussten An- und Abfahrten nicht mitkalkuliert werden. Trotzdem sehen Mitglieder vor allem in Hinblick auf Netzwerkaktivitäten und den informellen Austausch online Formate eher als hinderlich und wünschen sich eine Mischung beider Zugänge.</p>
	Wahrnehmung der EFRE-Förderung	<p>Die Antragstellung hat sich zu Beginn aufgrund von Personalwechsel beim deENet e. V. verzögert. Zusätzlich wurden die Förderrichtlinien der EFRE-Förderung als sehr komplex wahrgenommen. Das deENet e. V. wurde von der WIBank und dem zuständigen Ministerium in der Antragstellung und bei offenen Fragen gut unterstützt. Trotzdem würde sich das deENet e. V. gerade für Förderprogramme mit einer hohen Komplexität eine niederschwellige beratende Schnittstelle zw. Projektmanagement und Fördergeber wünschen, die Personen mit weniger Erfahrung bei EU-Förderungen dabei unterstützt entsprechende Kompetenzen z.B. durch komprimierte Workshops</p>

	/ Informationsveranstaltungen / Schulungen auf dem aktuellen Stand zu bringen.
--	--

Quelle: deENet Energienetzwerk (n.d.); eingereichte Projektskizze für die EFRE-Förderung der ML 1.1.3; qualitatives Interview mit der Geschäftsstelle des deENet e. V. und mit zwei Mitgliedern des Zentrums.

Tabelle 42: Fallbeispiel 2: House of Digital Transformation e. V. (HoDT e. V.)

Name des Innovationszentrums		House of Digital Transformation e. V. (HoDT e. V.)
Homepage		https://hodt-hessen.de/
Management		Eigenständiger und gemeinnütziger Verein mit einem vierköpfigen Präsidium, das vom Vorstand gewählt wird. Die Geschäftsstelle in Darmstadt ist im Verein integriert und besteht derzeit aus drei festangestellten Personen sowie zwei studentischen Mitarbeitern.
Allgemeine Informationen zum Innovationszentrum	Gründungsjahr	Das House of IT wurde im Jahr 2011 gegründet. Im Rahmen der strategischen und operativen Weiterentwicklung des Vereins 2019/2020 wurde dieser in House of Digital Transformation umbenannt (April 2021) und fokussiert noch stärker als zuvor Themen der Digitalen Transformation. Damit liegt nicht mehr nur die IKT-Branche im Fokus der Arbeit des Vereins, sondern die Digitale Transformation als Ganzes mit ihren wirtschaftlichen, kulturellen, gesamtgesellschaftlichen und politischen Implikationen.
	Anzahl der Mitglieder	60 Mitglieder (Datenstand November 2022); zur Zeit der Gründung betrug die Anzahl der Mitglieder 10. Von den 60 Mitgliedern machen den größten Teil Unternehmen aus. Neben den Unternehmen sind auch die Hessische Staatskanzlei, Geschäftsbereich der Ministerin für Digitale Strategie und Entwicklung, Hochschulen und Kommunen Mitglieder im HoDT e. V.
	Mitgliederstruktur	Die Mitglieder des HoDT e. V. können in Fördermitglieder und Premium-Fördermitglieder unterteilt werden. Premium-Fördermitglieder unterstützen die Aktivitäten besonders stark, indem sie zusätzlich zu ihrem Mitgliedsbeitrag einen zusätzlichen Mitgliedsbeitrag i. H. v. 40.000 Euro zahlen. Sie haben auch einen Sitz im Vorstand und dadurch etwas größeren Gestaltungsspielraum. Neben Premium-Fördermitgliedern besteht der Vorstand auch aus gewählten Mitglieder-Vertretern und qua Satzung bestimmten Mitgliedern. Der Großteil der Mitglieder hat ihren Sitz in Hessen. Es treten aber auch immer wieder Einrichtungen mit Sitz in den anderen Bundesländern Deutschlands, außerhalb von Hessen, an den Verein heran und beantragen eine Mitgliedschaft. Das proaktive Akquirieren von Mitgliedern betreibt der HoDT e. V. primär innerhalb von Hessen.
	Strategie, Ziele	Als HoDT e. V. soll der erfolgreich gelegte Grundstein des HIT weiter ausgebaut werden. Nicht mehr nur die IKT-Branche als Treiber des digitalen Wandels, sondern die Digitale Transformation als Ganzes rückt verstärkt in den Fokus der Aktivitäten. Dynamisch und zukunftsorientiert widmet sich der Verein ihren wirtschaftlichen, kulturellen, gesamtgesellschaftlichen und politischen Implikationen. Ziel ist es, die digitale Transformation voranzutreiben und Stakeholder aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik zusammenzubringen. Hierfür plant das HoDT e. V. in den nächsten Jahren noch weiter zu wachsen und seine Geschäftsstelle auszubauen.

	Thematische Schwerpunkte	<p>Um den breitgefächerten Begriff der „Digitalen Transformation“ zu spezifizieren, hat das HoDT e. V. verschiedene Schwerpunkte gesetzt, für die es branchenübergreifend und entlang von Wertschöpfungsketten Themengebiete adressiert:</p> <p>Säule 1: Forschung, Wissenstransfer & Innovation Säule 2: Weiterbildung & Lehre Säule 3: Gründung & Wachstum Säule 4: Vernetzung Säule 5: Smart Region</p>
	Aktivitäten	<p>Die Aktivitäten des HoDT e. V. sind sehr unterschiedliche. Es organisiert beispielsweise Arbeitskreise, Workshops und gemeinsame Projekte zur Förderung der Kooperation sowie des Wissens- und Technologietransfers auf dem Gebiet der digitalen Technologien und der digitalen Teilhabe. Das HoDT e. V. bietet seinen Mitgliedern auch spezielle Formate zum Networking und zur Wissensvermittlung an (z. B. #Digiforum, Kaminabende, Digital-C-Round auf C-Level-Ebene). Dadurch fördert das HoDT e. V. direkt die Verbindung zwischen Universitäten und Unternehmen. Zudem hat das HoDT e. V. gemeinsam mit der Goethe Business School den „Master of Digital Transformation Management (MBA)“ initiiert. Außerdem ist es aktiv auf namhaften Messen mit Themenbezug vertreten und beteiligt sich am Diskurs zur Digitalisierung. Für seine Mitglieder ist es sehr wichtig, dass das Innovationszentrum hochaktuelle Themen frühzeitig aufgreift und sie somit dabei unterstützt, an neuen innovativen technologischen Entwicklungen zu partizipieren (z. B. Quantencomputing, Blockchain, Metaverse). Gerade bezogen auf sehr neue, aktuelle Themen könnte das Innovationszentrum zukünftig wissenschaftliche Einrichtungen dabei unterstützen, Unternehmen zu finden, die sich bereit erklären würden, Studienarbeiten (Bachelor-, Masterarbeiten) gemeinsam mit den wissenschaftlichen Einrichtungen zu betreuen.</p> <p>In der Strategie „Digitales Hessen – Wo Zukunft zuhause ist“ wird der Aufbau des Kompetenzzentrums für Digitalisierung im ländlichen Raum (KDLR) als eines der Leuchtturmprojekte genannt. Es wird unter dem Dach des House of Digital Transformation e. V. (HoDT) aufgebaut und hat je einen Standort in Kassel (eröffnet am 01.04.2022) und Fulda (eröffnet am 02.05.2022), Mit dem KDLR soll eine Struktur zur Bearbeitung von spezifischen Fragen zur Digitalisierung im ländlichen Raum in Nord-/Osthessen entstehen. Dabei werden vor allem KMU in den Fokus genommen. Indem Aktivitäten, weitere Formate, Ergebnisse und Erfahrungen auf andere ländliche Räume Hessens zu übertragen sind, können durch das Kompetenzzentrum erhebliche Potentiale gehoben werden, den digitalen Reifegrad von KMU zu steigern. Der Aufbau des KDLR wird 2022 und 2023 mit insgesamt 450.000 Euro vom Land gefördert.</p>
	Finanzierung	<p>Das HoDT finanziert sich als gemeinnütziger Verein aus Mitgliedsbeiträgen und öffentlicher Förderung. Öffentliche Förderung hat das HoDT e. V. für den Betrieb des Zentrums bis Ende 2021 aus dem EFRE bezogen.</p>
	Größte Herausforderungen im Aufbau von Innovationszentren	<p>Herausforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leisten von Überzeugungsarbeit und Anwerben von neuen zahlenden (Premium-) Mitgliedern, die wesentlich zur Finanzierung des Vereins beitragen • Unterschiedliche Mitglieder innerhalb des Zentrums und seiner Aktivitäten gut abzuholen und die unterschiedlichen Interessen aufeinander abzustimmen (Wissenschaft, Politik, Wirtschaft)
	EFRE-gefördertes Projekt	<p>House of Digital Transformation e. V. – Digitalisierungsplattform für Hessen</p>

Laufzeit		01.08.2017 – 31.12.2021
Projektumsetzung	Kurzbeschreibung des Projektinhaltes	Der Fördergegenstand ist der Betrieb des Innovationszentrums. Dadurch soll die digitale Transformation durch Maßnahmen zur Verbesserung der Entwicklung und Innovation, des Wissens- und Technologietransfers sowie der Stärkung von Netzwerkaktivitäten in diesem Bereich vorangetrieben werden. Ein Fokus liegt dabei auf der Optimierung von Transferstrukturen der Forschung in die Wirtschaft sowie dem Einbeziehen von kleinen und mittleren Unternehmen und Start-Ups über hierfür organisierte Veranstaltungen, Teilnahmen an Messen und das Organisieren eines Kongresses durch das HoDT e. V.
	Erfolgsfaktoren und Herausforderungen in der Projektumsetzung	Grundsätzlich konnte das Projekt sehr erfolgreich umgesetzt werden, jedoch kann davon ausgegangen werden, dass nicht alle Mittel, die im Rahmen des EFRE-Förderantrags beantragt wurden, auch abgerufen werden. Das kann einerseits mit den erhöhten Eigenanteilen erklärt werden, andererseits mit der Personalsituation der Geschäftsstelle des Zentrums. Während der Projektumsetzung war das Zentrum mit einer etwas erhöhten Personalfluktuation konfrontiert. Die Fluktuation war ausschließlich persönlichen Umständen geschuldet. Jedoch machte sie sich aufgrund der geringen Anzahl der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durchaus bemerkbar (drei Festangestellte, 2 studentische Mitarbeiter, ca. 4-4,5 VZÄ).
Wirkungen	Mehrwert der Förderung für das Innovationszentrum	<ul style="list-style-type: none"> • EFRE-Förderung hat Betrieb des HoDT e. V. und somit das Vorantreiben seiner Aktivitäten maßgeblich unterstützt • Schaffen von Rahmenbedingungen für die neue Zuständigkeit innerhalb des HoDT e. V.: Erweiterung des ehemaligen Fokus auf die IT-Branche hin zur Digitalen Transformation und somit einem branchenunabhängigen Angebot der Aktivitäten des HoDT e. V. • Starke inhaltliche und thematische Weiterentwicklung des HoDT e. V. und somit Schaffen von Möglichkeiten für seine Mitglieder
	Mehrwert der Förderung für die Mitglieder	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr kompetenter Ansprechpartner zu Themen rund um die Digitale Transformation; Mitglieder und Clusterpartner sowie weitere Interessierte sparen durch die Arbeit und die Wissensbereitstellung des HoDT e. V. Ressourcen • Einbindung und Sichtbarkeit im regionalen Netzwerk rund um Darmstadt bzw. Frankfurt/Rhein/Main • Förderung von Netzwerkaktivitäten und des informellen Austausches zwischen den Mitgliedern • Bereitstellung eines niederschweligen Zugangs zu Wissens rund um das Thema die „Digitale Transformation“ (z. B. HoDT e. V. stellt Wissen bereit, unterstützt aber auch in der Streuung von Ergebnissen – Forcierung des Wissenstransfers zw. Wirtschaft und Wissenschaft) • Stärkere Vernetzung zwischen Wirtschaft, Wissenschaft und Politik (Bereitstellung von zielgerichteten Kontakten für unterschiedliche Frage- und Problemstellungen) • Vernetzung mit KMU • Bündelung von relevanten Themen und gemeinsame Positionierung hinsichtlich dieser gegenüber der Politik • Schaffen von Awareness hinsichtlich unterschiedlicher Themengebiete, die die Digitale Transformation betreffen, in Wirtschaft, Wissenschaft und in der Öffentlichkeit • Entwicklung eines besseren Verständnisses, wie unterschiedliche Branchen bestmöglich und bedarfsgerecht digital transformiert werden können

		<ul style="list-style-type: none"> Nutzung der Reputation des Innovationszentrums für das Recruiting von hochqualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und Partnern (vermehrte Hilfestellungen des HoDT in Sachen Personalfragen würden von den Mitgliedern als sehr positiv erachtet werden)
	Mehrwert der Förderung für die Region	<p>Mit dem formalen Bescheid, dass das HIT zum HoDT e. V. weiterentwickelt wird, wurde das Zentrum zu einem branchenunabhängigen Ansprechpartner für das Thema „Digitale Transformation“ innerhalb von Hessen. Der größte Mehrwert der Aktivitäten des Innovationszentrums besteht darin, die Digitale Transformation für die Region zu fördern, hierfür Awareness zu schaffen, dadurch voranzutreiben und somit den Innovationsstandort Hessen zu stärken. Durch das in Darmstadt angesiedelte starke Ökosystem im Bereich von IT und Digitale Transformation wird auch die Sichtbarkeit und Attraktivität der Region für F&E gestärkt. Das beeinflusst mitunter auch die Entscheidung von Unternehmen sich in der Region rund um Darmstadt niederzulassen und stärkt somit den Standort. Das HoDT e. V. trägt zu dieser Reputation wesentlich bei. Außerdem tauscht sich das HoDT e. V. auch mit den anderen „Houses of“ regelmäßig aus und ermöglicht somit für seine Mitglieder einen interdisziplinären Austausch zwischen Branchen bzw. Akteuren. Zudem hat das HoDT e. V. gemeinsam mit der Goethe Business School das erste berufsbegleitende MBA-Programm mit einem industrieübergreifenden Fokus auf das Thema Digitale Transformation initiiert, um auch so perspektivische und relevante Themen stärker über Universitäten hinweg bekannt zu machen.</p>
	Auswirkungen der COVID-19 Pandemie auf die Aktivitäten des Innovationszentrums	<p>Mit Ausbruch der COVID-19 Pandemie erschwerte sich die Arbeit des Managements des HoDT e. V. deutlich (geplante Veranstaltungen mussten abgesagt werden oder sind in den Hintergrund geraten). Trotzdem gelang es dem Zentrum seine Mitglieder auch mit den neuen online Formaten gut zu erreichen. Online Veranstaltungen erwiesen sich vor allem für die Wissensvermittlung rund um Themen der Digitalen Transformation als sehr praktikabel; hingegen litt das Netzwerken und der informale Austausch zwischen Mitgliedern stark unter den neuen Gegebenheiten. Zudem kann festgestellt werden, dass mit der neuen Möglichkeit Veranstaltungen digital auszutragen die Konkurrenz stark steigt. Die Reichweite von Online Veranstaltungen ist grundsätzlich unbegrenzt (international). Teilnehmerinnen und Teilnehmer wählen daher, die für sie am interessantesten Veranstaltungen.</p>
	Wahrnehmung der EFRE-Förderung	<p>Die Zusammenarbeit mit dem Ministerium und der WlBank nimmt das HoDT e. V. als sehr positiv und unterstützend wahr, die Antragsstellung jedoch als sehr zeitaufwändig. Das HoDT e. V. erhielt den offiziellen Förderbescheid erst 2019, begann aber bereits 2017 frühzeitig mit der Maßnahme. In diesem Zeitraum, vom frühzeitigen Maßnahmenbeginn bis zum offiziellen Förderbescheid, konnten keine Mittel abgerufen werden. Mit dem Förderbescheid durften rückwirkend die bereits umgesetzten Mittel abgerufen werden.</p>

Quelle: House of Digital Transformation (n.d.); eingereichte Projektskizze für die EFRE-Förderung der ML 1.1.3; qualitatives Interview mit der Geschäftsstelle des HoDT e. V. und mit zwei Mitgliedern des Zentrums.

Tabelle 43: Fallbeispiel 3: House of Energy e. V.(HoE e. V.)

Name des Innovationszentrums	House of Energy e. V. (HoE e. V.)
Homepage	https://www.house-of-energy.org/Ueberuns

Management	Eigenständiger und gemeinnütziger Verein mit einem dreiköpfigen geschäftsführenden Vorstand. Die eingerichtete Geschäftsstelle wird von einem Geschäftsführer geleitet und hat derzeit 19 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Standort ist der Science Park in Kassel.	
Allgemeine Informationen zum Innovationszentrum	Gründungsjahr	2015 im Rahmen der „House of“ Strategie der Hessischen Regierung
	Anzahl der Mitglieder	Mit Stand Oktober 2022 gibt es 41 Mitglieder aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik
	Mitgliederstruktur	<p>Die Mitglieder des HoE e. V. sind hessische und deutsche, aber auch internationale Unternehmen, hessische Universitäten, Hochschulen und Forschungseinrichtungen sowie die beiden hessischen Ministerien HMWEVL und HMWK. Es handelt sich beim HoE e. V. um ein anwendungsnahes Innovationszentrum, das stark von den Entwicklungs- und Erprobungsbedarfen der (Mitglieds)-Unternehmen getrieben ist. Die Wissenschaft bringt sich dabei als Forschungspartner und Impulsgeber ein. Sie liefert neue Erkenntnisse und Sichtweisen auf aktuelle Themen im Bereich der Energiewende und angrenzender Themenfelder. Ziel des HoE e. V. ist die Etablierung und Pflege eines hochkompetenten, transdisziplinären Netzwerks, in dem die Bereiche Wirtschaft, Wissenschaft und Politik konzertiert und intensiv zusammenarbeiten. Im Kern werden nachhaltige, Projekte mit haptischen Komponenten entwickelt und durchgeführt. Kommunikation und Wissenstransfer runden diese Arbeit ab. Es wird großen Wert daraufgelegt, die Mitglieder intensiv zu betreuen und in die verschiedenen Aktivitäten proaktiv einzubinden. Neben dem eigentlichen Mitgliederkreis hat das HoE e. V. gegenwärtig auch drei weitere Netzwerke aufgebaut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Forum Startup+: Start-ups mit Bezug zum Energiethema können sich an den Aktivitäten des HoE e. V. beteiligen. Aktuell umfasst das Netzwerk rund 140 kleine innovative Unternehmen (Start-ups und KMU) 2) Forum Verbände+: Mit diesem Forum werden hauptamtliche Vertreter von Verbänden und Multiplikatoren adressiert. Es ist somit eine Austausch- und Interaktionsplattform für Verbände rund um die Energiewende 3) Alumni Netzwerk: Das 2021 gegründete Alumni Netzwerk bildet eine Gemeinschaft, in der ehemalige und aktive Teilnehmerinnen und Teilnehmer von Bildungsprogrammen, die das HoE e. V. maßgeblich mitgestaltet, sowie Trägerinnen und Träger von Auszeichnungen zusammenkommen. Dazu zählen das Zertifikatsprogramm Innovationsmanagement, die vom HoE e. V. betreute Masterarbeiten und Dissertationen sowie der bis 2021 verliehene HoE-Sonderpreis im Rahmen des Darmstädter Energiekonferenz. <p>Diesen Netzwerken wird einerseits vom HoE e. V. ein eigenes Format zum Austausch angeboten, andererseits werden sie, in geeigneter und abgestimmter Weise, auch in andere Aktivitäten und Formate eingebunden.</p>
Strategie, Ziele	<p>Das übergeordnete Ziel des Innovationsclusters ist es, Innovationen im Bereich der regenerativen und nachhaltigen Energieversorgung durch Vernetzung von Wirtschaftsunternehmen, Forschungseinrichtungen, Hochschulen und Universitäten sowie Politik zu fördern und umzusetzen. Die Energiewende soll so nachhaltig, effektiv und effizient gestaltet werden.</p> <p>Das HoE e. V. fühlt sich einem organischen und stabilen Wachstum verpflichtet. Qualität geht vor Quantität. Insoweit sind die Kompetenzprofile der Mitglieder entscheidend, Es wird angestrebt alle relevanten Themenfelder des Energiesystems der Zukunft in den Dimensionen Wirtschaft, Wissenschaft und Politik abzubilden.</p>	

		Außerdem soll die Sichtbarkeit des Netzwerks weiterhin gestärkt werden (z. B. über internationale Kongresse und Nutzung der Social-Media-Kanäle).
	Technologie- und Marktsegmente	Zentrale Themenstellungen des HoE e. V. sind die folgenden: <ul style="list-style-type: none"> • Optionen schaffen: Neue Verfahren, Materialien u. Komponenten für die optimierte Umsetzung der Energiewende • Optionen nutzen: Neue Komponenten in die Energiesysteme integrieren und dadurch neue Möglichkeiten generieren • Systeme gestalten: Reflexion der technischen Optionen vor dem Hintergrund des ordnungspolitischen Rahmens, der Wirtschaftlichkeit und der Akzeptanz
	Schwerpunkt der Aktivitäten	Die Aktivitäten des HoE e. V. stützen sich auf folgende vier Säulen: <ul style="list-style-type: none"> • Transdisziplinäres Kompetenzcluster (Etablierung, Management, Konsolidierung und Verstetigung) <ul style="list-style-type: none"> ◦ Netzwerk und Sichtbarkeit (Workshops, Kongresse, Seminare, Publikationen und Social Media) • Haptische Projekte und Studien (Initiierung, Unterstützung und Koordination von F&E-Projekten mit Mitgliedern und Netzwerkpartnern) • Wissenstransfer (Weiterbildung, Betreuung wissenschaftlicher Arbeiten, Vorträge, und Fachpublikationen)
	Finanzierung	Das HoE e. V. finanziert sich überwiegend aus Mitgliedsbeiträgen, Aufträgen und projektbezogenen öffentlichen Fördermitteln (EFRE-Förderung, Landes-, Bundes- und EU-Mittel). Die prozentuale Aufteilung der Finanzierung stellt sich wie folgt dar. 35% des Finanzbedarfs erfolgt über die öffentliche Hand (EFRE- oder Landesmittel). Die restlichen 65 % werden über Mitgliedsbeiträge, Aufträge und Projektförderung finanziert (HoE e. V. als Konsortialpartner oder als Auftragsnehmer im Kontext von).
	Größte Herausforderungen im Auf- und Ausbau von Innovationszentren	Das Ziel des HoE e. V. ist es wichtige und renommierte Akteure rund um das Thema Energie aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik zusammenzubringen und mit diesem transdisziplinären Expertenpool relevante Fragestellungen konkret und praxisnah zu lösen. Dabei soll der Wirtschafts- und Wissenschaftsstandort Hessen gestärkt werden. Die Projekte selbst haben bisher eine regionale bis europäische Dimension. Die permanente Herausforderung des HoE e. V. besteht in der Pflege und Weiterentwicklung des transdisziplinären Kompetenzclusters. Auch in Zeiten von Corona, Krieg in der Ukraine, Energiekrise und Problemen bei den weltweiten Lieferketten ist es wichtig Wirtschaftsunternehmen für das HoE e. V. und seine zukunftsorientierte Arbeit zu begeistern. Das HoE e. V. arbeitet daher stringent kundenorientiert. Gemeinsam mit den Mitgliedern wird angestrebt qualitativ hochwertige Ergebnisse, in kurzer Zeit mit begrenztem Ressourceneinsatz zu erhalten. Die Projekte haben eine wissenschaftliche Basis, eine wirtschaftliche Relevanz für die Mitglieder und involvieren die Politik.
	EFRE-gefördertes Projekt	Förderung des Betriebs des House of Energy e. V.
	Laufzeit	05.05.2018 – 04.05.2022

Projektumsetzung	Kurzbeschreibung des Projektes und der Ergebnisse	Das HoE e. V. wird mit Blick auf die Finanzierung als Projekt gesehen. Es unterstützt die Energiewende (aus hessischer Sicht) durch konkrete und praxisnahe Impulse sowie konkrete Studien- und Projektergebnisse und gibt Hinweise zu geeigneten Umsetzungspfaden. Mit dem EFRE-geförderten Projekt wurde der Betrieb des HoE e. V. unterstützt und somit die Geschäftsstelle und seine fünf Bereiche: 1) Geschäftsführung, 2) Administration, 3) Marketing, 4) Netzwerke, 5) Projekte und 6) Wissenstransfer. Ziele des Projektes waren neben der Gewinnung von Mitgliedern auch der Ausbau der Netzwerke des HoE e. V. (Forum Startup+, Forum Verbände+, Alumni Netzwerk), das Cross-Clustering, Organisation und Teilnahme an Veranstaltungen sowie die Öffentlichkeitsarbeit. Das HoE e. V. ist auf die Förderung über das hessische Wirtschaftsministerium aufmerksam geworden.
	Erfolgsfaktoren und Herausforderungen in der Projektumsetzung	Das HoE e. V. erhielt insgesamt 2 Mio. € EFRE-Förderung im Sinne einer Betriebsförderung bewilligt. Es wird nach eigenen Angaben die bewilligten Mittel zur Gänze ausschöpfen. Die letzten Mittelabrufe laufen derzeit. Die Administration des HoE e. V. hat hinsichtlich Förderungen, Förderanträgen und-abwicklung große Erfahrung. Es konnten daher alle Anforderungen der administrativen Umsetzung erfüllt werden. Allerdings wurden die Mittelabrufe vom HoE e. V. als sehr aufwendig wahrgenommen. Aufgrund der Covid-19 Pandemie konnten einzelne Arbeitspakete nicht, wie ursprünglich geplant, umgesetzt werden. So wurden während des Covid-19 Lockdown Veranstaltungen auf online Formate umgestellt, was gleichzeitig die Kosten reduzierte. Offene Mittel konnten jedoch auf den Außenauftritt des HoE e. V. (Einstellung einer Person für Social-Media) sowie die Entwicklung eines Zertifikatsprogramms Innovationsmanagement gemeinsam mit der Universität Kassel umgeschichtet werden.
Wirkungen	Mehrwert der Förderung für das Innovationszentrum	Der weitere Ausbau und Weiterbetrieb des HoE e. V. wäre ohne Förderung nicht möglich gewesen (Welche Formate kommen an? Wie erreicht das HoE e. V. seine Mitglieder? Wie erfolgt die Zusammenarbeit mit den Mitgliedern?). Öffentliche Ressourcen sind vor allem wesentlich für jene Tätigkeiten des Netzwerks, die nicht unmittelbar einen direkten Gegenwert haben (z. B. Netzwerkpflege, fachliche Analysen oder Projektentwicklung). Zudem trägt eine stabile Basisfinanzierung dazu bei, dass Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Geschäftsstelle des Innovationszentrums gehalten werden können. Ein stabiles Kernteam trägt wesentlich dazu bei, eine langfristige Perspektive für das Zentrum zu erarbeiten und den Mitgliedern auch die notwendige Beständigkeit zu gewährleisten.
	Mehrwert der Förderung für die Mitglieder	Die wesentlichen Mehrwerte aus dem Projekt für Mitglieder sind die folgenden: <ul style="list-style-type: none"> • Sehr gute und proaktive Mitgliederpflege (kontinuierliches Abholen seiner Mitglieder) • Niederschwelliger, erleichterter Zugang zu potenziellen neuen Kooperationspartnern (v. a. zu wissenschaftlichen Kontakten) • Stärkung der Innovationsfähigkeit von Unternehmen über die Initiierung von F&E-Projekten des HoE e. V. • Impuls- und Anreizsetzung für unterschiedliche Kooperationsansätze zw. den Mitgliedern • Aufbau vertrauensvoller Rahmenbedingungen für Kooperationen zwischen Mitgliedern • Zusammenbringen etablierter Unternehmen mit Start-ups und Anbahnung von Projekten • Wissens- und Informationsvermittlung und Austausch zu relevanten Themen im Rahmen der Energiewende

		<ul style="list-style-type: none"> • Knüpfen von neuen Kontakten in der Wirtschaft (Marktpartner) und in der Politik und Zustandekommen von formalen Kooperationen – Intensivierung der Netzwerke der einzelnen Mitglieder über die Arbeit des HoE e. V. • Leisten von Hilfestellungen im Förderbereich sowohl was Know-how hinsichtlich geeigneter Förderprogramme, Antragstellung und Reporting als auch was gemeinsame F&E-Förderprojekte betrifft
	Mehrwert der Förderung für die Region	Mit der Arbeit des HoE e. V. soll die Energiewende bei den beteiligten Akteuren und somit in Hessen vorangetrieben werden. Das HoE e. V. setzt Impulse und gibt Hilfestellungen für den Umbau seiner Mitglieder hin zu energieeffizienten und CO ₂ neutralen Unternehmen und Einrichtungen. Das Zentrum trägt somit zu einem gewissen Grad auch dazu bei, die Innovations- und Wirtschaftskraft seiner Mitglieder in Hessen zu stärken. Außerdem bündelt es die Kompetenzen seiner Mitglieder im Bereich der Energiewende und -effizienz für Hessen. Mit der vermehrten Bewerbung des Zentrums über Social-Media-Kanäle wurde das Zentrum in den letzten Jahren auch zunehmend über die Landesgrenzen Hessens hinaus bekannt und sichtbar. Viele Mitglieder sind EU-weit oder sogar global aktiv. Einige Mitglieder haben ihren Firmensitz außerhalb Hessens, alle haben jedoch Bezug zu Hessen und investieren auch in diesem Bundesland.
	Auswirkungen der COVID-19 Pandemie auf die Aktivitäten des Innovationszentrums	<p>Die COVID-19 Pandemie war für das Innovationszentrum eine große Herausforderung. Das HoE e. V. stellte vor allem während der Lockdowns den gesamten Betrieb auf online um und entwickelte neue Formate, mit denen die Mitglieder weiterhin angesprochen und abgeholt werden sollten. Eines dieser Formate waren die sogenannten „Ideenzirkel“. Interessierte Mitglieder schlossen sich zu thematischen Diskussionsrunden zusammen (z. B. „Cloud & Energie“, „Wärme & Energie“), in denen dann relevante Gesichtspunkte zum übergeordneten Thema diskutiert wurden (z. B. Wie kann man Stromerzeugung für Rechenzentren grün machen? Wie kann Abwärme der Rechenzentren genutzt werden?). Diese Zirkel hatten für die Mitglieder einen sehr großen Mehrwert, da sie unterschiedliche Sichtweisen und Interessen zu ein und demselben Thema präsentiert bekamen.</p> <p>Die Mitglieder engagierten sich trotz der Covid-19 Pandemie weiterhin sehr gut im HoE e. V. und das Zentrum konnte alle seine Mitglieder halten. Geplant ist, dass einige Formate im online Betrieb beibehalten werden sollten, andere wurden bereits wieder in Präsenz überführt. Grundsätzlich konnte man aber feststellen, dass bei den Mitgliedern eine starke Neigung zu Präsenztreffen gegeben ist.</p>
	Wahrnehmung der EFRE-Förderung	Die Antragstellung für die EFRE-Förderung wurde vom HoE e. V. als beschwerlicher, langer und ressourcenaufwendiger Prozess wahrgenommen. Einige Förderkriterien ließen Spielraum für Interpretationen übrig. Das HoE e. V. erhielt daher auch die Zusage zu einem frühzeitigen Projektstart. Die Zusammenarbeit mit der WIBank und dem Ministerium wurde aber als äußerst angenehm und kollegial wahrgenommen. Die WIBank unterstütze das HoE e. V., wo es für sie möglich war.

Quelle: HoE (n.d.); eingereichte Projektskizze für die EFRE-Förderung der ML 1.1.3; qualitatives Interview mit der Geschäftsstelle des HoE e. V. und mit einem Mitglied des Zentrums.

Tabelle 44: Fallbeispiel 4: #NorthHessenAccelerate – Innovation, Digitalisierung und Kollaboration e. V. (NHA e. V.)

Name des Innovationszentrums	#NorthHessenAccelerate – Innovation, Digitalisierung und Kollaboration e. V. (NHA e. V.)
-------------------------------------	---

Homepage		https://www.nha-ev.de/
Management		Das Innovationszentrum wird ehrenamtlich durch den Vorstand betrieben. Auf operativer Ebene – hinsichtlich der Durchführung des Netzwerks werden allerdings extern Leistungen zugekauft. NHA e. V. hat keine eigenen Büroflächen sondern ist in die beiden Kasseler Innovationszentren FiDT Technologie- und Gründerzentrum sowie Science Park Kassel integriert.
Allgemeine Informationen zum Innovationszentrum	Gründungsjahr	NHA e. V. wurde Ende 2019 gegründet.
	Anzahl der Mitglieder	Derzeit besitzt das Netzwerk 15 ordentliche Mitglieder (zahlende), zusätzlich bestehen noch informelle Mitgliedschaften
	Mitgliederstruktur	Das Netzwerk besteht derzeit aus etwa 15 zahlenden Mitgliedern. Der überwiegende Teil sind hierbei Unternehmen, in etwa ein Drittel sind natürliche Mitglieder („Privatmitglieder“) (Datenstand November 2022). Des Weiteren konnte das Zentrum 13 Start-ups in Kollaborations- und Akzeleratorprojekten einbinden.
	Strategie, Ziele	<p>Zweck des Innovationszentrums ist die Durchführung von Akzeleration-, Kollaborations- sowie Innovationsprojekten und Programmen unter regionaler Bündelung von Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen der Region Nordhessen und darüber hinaus zur Unterstützung von Start-ups und Jungunternehmen sowie KMU im Rahmen eines arbeitsfähigen Netzwerks. Darüber hinaus soll es das Netzwerk erleichtern, Existenzgründungen in der Region vorzunehmen und das Wachstum von Jungunternehmen voranzutreiben. Des Weiteren macht sich das Innovationszentrum zum Ziel, einen Beitrag zur Absicherung der Arbeitsplätze in der Region sowie zur Stärkung der Wertschöpfung auf regionaler Ebene und darüber hinaus zu leisten. Nicht zuletzt sollen durch die Projekte und das Programm des Zentrums, der unternehmensübergreifende Wissens- und Anwendungstransfer unterstützt, der digitale Wandel vorangetrieben sowie die Innovationskraft von Netzwerkmitgliedern erhöht werden.</p> <p>Die Ziele für die nächsten Jahre können wie folgt zusammengefasst werden: Das Netzwerk wird auch über die EFRE-Förderung hinaus weiterbestehen und für die mittelständischen Unternehmen in der Region Nordhessen eine Plattform für die Kollaboration und Akzeleration zur Verfügung stellen. Die Ziele sind, die Anzahl der Mitglieder auszubauen, die Kooperation mit anderen Netzwerken in der Region zu forcieren sowie den Attraktivitätsgrad der Region für die Ansiedelung von Start-ups nachhaltig zu erhöhen.</p>
	Thematische Schwerpunkte	<p>Bisher wurden explizit keine thematischen Schwerpunkte gesetzt. Es zeigt sich aber aus der Zentrumsarbeit, dass die ausgeschriebenen Projekte eine Vielzahl an unterschiedlichen Themenbereichen adressieren, angefangen bei der Künstlichen Intelligenz bis hin zur Medizintechnik.</p> <p>So variieren die thematischen Schwerpunkte je Tätigkeitsfeld der Mitglieder: Beispielsweise ging ein Projekt, dass in Zusammenarbeit der Hübner GmbH & Co. KG, einem Gründungsmitglied, mit einem Start-up durchgeführt wurde der Frage nach „wie man einen Faltenbalg smart machen kann“. In Rahmen eines anderen Projekts, dass über NHA e. V. zustande kam, beschäftigte sich das Gründungsmitglied Faubel & Co. Nachf. GmbH gemeinsam mit einem Start-up mit dem Thema „gedruckte Elektronik“.</p>
	Aktivitäten	Die Haupttätigkeit des Zentrums liegt im Management bzw. der Durchführung des Netzwerks. Dazu zählt die Organisation von Veranstaltungen in unterschiedlichsten Formaten. Es gilt jedoch anzumerken, dass aktuell die Durchführung des Netzwerks extern zugekauft wird: Die Firma pwc erbringt auf operativer Ebene Leistungen und dazu zählen insbesondere das Management von im Rahmen des Netzwerks durchgeführte Kollaborations-

		<p>und Akzeleratorprojekten. Anzumerken ist, dass die Mitgliederanwerbung nach wie vor beim Innovationszentrum selbst liegt.</p> <p>Jene Funktionen, die von Mitgliedern in NHA e. V. als besonders bedeutsam hervorgehoben werden, umfassen zum einen die Scoutingfunktion und zum anderen die angebotenen Coachingmaßnahmen, die nicht nur das Coaching von Start-Ups zum Ziel haben, sondern auch etablierte Unternehmen hinsichtlich der Zusammenarbeit mit Start-ups schulen. Des Weiteren gilt es die von NHA e. V. angebotenen Veranstaltungen sowie das Netzwerk als Solches positiv hervorzuheben, da dies etablierten Unternehmen die Möglichkeit gibt sich fachlich mit anderen Firmen aus der Region und darüber hinaus auszutauschen.</p>
	Finanzierung	<p>Als (nicht gemeinnützig) organisiertes Innovationszentrum, erfolgt die Finanzierung von NHA e. V. zu 50% aus dem EFRE und zur anderen Hälfte aus Eigenmitteln. Zu den Eigenmitteln tragen insbesondere die Mitgliedsbeiträge bei sowie sonstige finanzielle Zuwendungen zur Unterstützung der Zentrumsarbeit. Weiter besteht für externe Interessenten die Möglichkeit, nicht gebundene Zuwendungen gemäß Satzung einzubringen. Gedeckt werden aus den Mitgliedsbeiträgen sämtliche Leistungen, die NHA e. V. anbietet – das sind z.B. pauschale Teilnehmekosten der Start-ups im Zuge der Akzelerationsrunden, Coaching- oder Veranstaltungskosten.</p>
	Größte Herausforderungen im Aufbau von Innovationszentren	<p>Als eine der größten Herausforderungen erweist sich die Anwerbung von neuen Mitgliedern. Dabei ist es schwierig – insbesondere in Zeiten der COVID19-Pandemie sowie des Ukrainekriegs – diesen den Vorteil einer Mitgliedschaft im Netzwerk vor Augen zu führen und zu verdeutlichen, dass dieser rasch zu einem return of investment führen wird.</p>
	EFRE-gefördertes Projekt	<p>#NHA NorthHessenAccelerate – Innovation, Digitalisierung und Kollaboration e. V. (NHA e. V.)</p>
	Laufzeit	<p>01.2020-12.2022 (Verlängerung bis 30.04.2023?)</p>
Projektumsetzung	Kurzbeschreibung des Projektinhaltes	<p>Das Innovationszentrum NHA e. V. ist weder auf eine Branche noch auf einen Schlüsselbereich konzentriert. Die Aktivitäten des Zentrums stehen insbesondere den Zentrumsmitgliedern zur Verfügung. Im Rahmen der Arbeit des Innovationszentrums finden einmal jährlich sog. Akzelerationsrunden statt. Diese sind in einen strukturellen Ablauf eingebettet und mit einer Reihe von unterschiedlichen Veranstaltungsformaten verknüpft – z.B. Initialworkshop, Kick-off, offener Marktplatz sowie Bootcamps. Ziel dieser Akzelerationsrunden ist es Projekte zu vergeben an denen Unternehmen (Mitglieder aus dem Zentrum) mit Start-ups zusammenarbeiten um gemeinsam innovative Lösungen zu erarbeiten. Daneben sind „Use Cases – Fragestellungen aus dem betrieblichen Alltag“ eine weitere wichtige Aktivität des Zentrums. Diese werden ebenso „technologieoffen“ ausgeschrieben und basieren darauf, dass die Mitglieder die zu lösenden Problemstellungen einbringen, die dann in weiterer Folge beispielhaft mit Start-ups erarbeitet werden.</p>
	Erfolgsfaktoren und Herausforderungen in der Projektumsetzung	<p>Das NHA e. V. geht davon aus, dass von den ca. 0,5 Mio. € beantragten EFRE-Mitteln ca. 0,21 Mio. € bis Ende der Förderperiode abgerufen werden.</p>

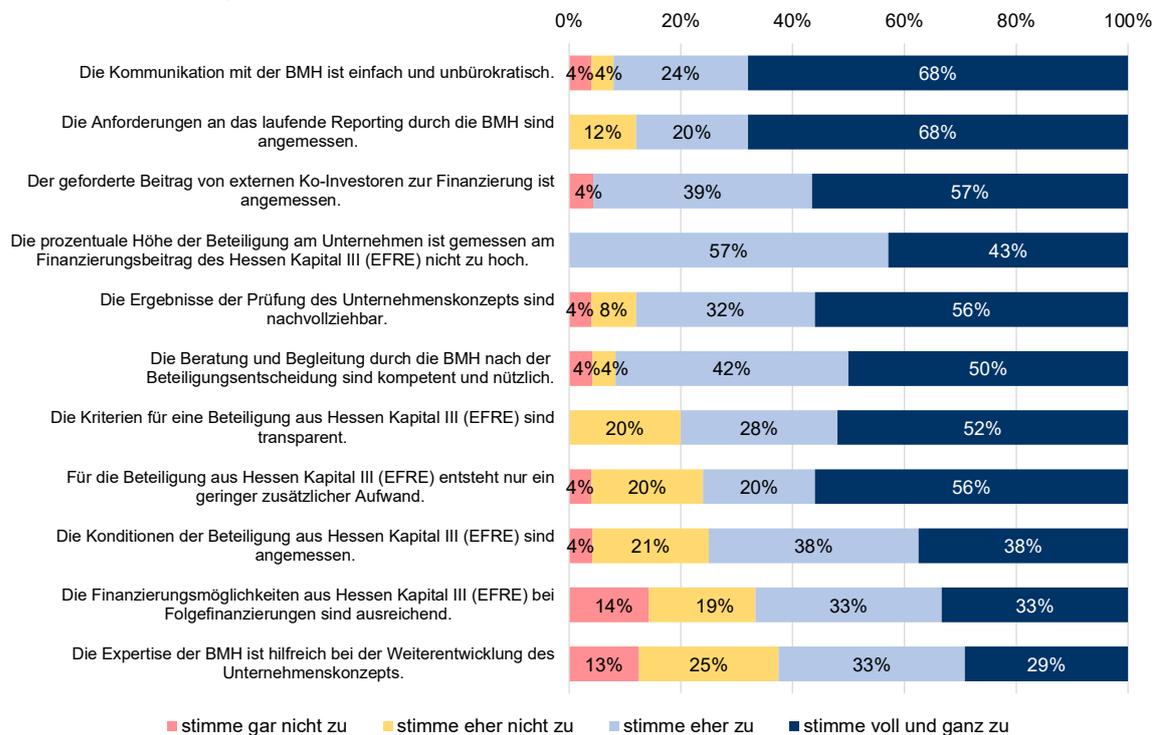
		<p>Die beiden größten Herausforderungen in der Umsetzung des Projekts sind erstens, die COVID19-Pandemie und zweitens, der Ukrainekrieg gewesen. Eine daraus resultierende schwierige gesamtwirtschaftliche Situation hat die Umsetzung des Projekts erschwert. Zum einen lebt ein Netzwerk durch den Austausch seiner Mitglieder, was zwar teilweise durch den Einsatz digitaler Technologien ermöglicht wurde, aber Treffen in Präsenz sind nur bedingt ersetzbar. So waren unter anderem geplante Veranstaltungen im Rahmen des Netzwerks nicht bzw. nur unter den jeweils geltenden Corona-Restriktionen möglich. Überdies ist es in wirtschaftlich herausfordernden Zeiten mit Schwierigkeiten verbunden, neue Mitglieder zu gewinnen. Das liegt unter anderem daran, dass diesen der unmittelbare Mehrwert einer Mitgliedschaft nur schwierig vor Augen geführt werden kann bzw. das Hauptaugenmerk in wirtschaftlich herausfordernden Zeiten nicht auf Innovationsaktivitäten liegt.</p> <p>Ein wesentlicher Erfolgsfaktor des Innovationszentrums NHA e. V. ist seine Schnittstellenfunktion zwischen bereits gut etablierten Unternehmen und innovativen Start-ups. Dadurch konnten Impulse für Projekte gegeben werden, die zur Verbesserung bestehender Produkte bzw. Erschließung neuer Marktsegmente führten. Diese Schnittstellenfunktion wird auch vonseiten der Mitglieder als sehr positiv erachtet, da dies etablierten Unternehmen die Möglichkeit gibt, sich nicht nur mit etablierten Unternehmen, sondern auch mit Start-ups in einem geeigneten Rahmen auszutauschen und sich dadurch potenzielle Kooperationen ergeben. Weitere Erfolgsfaktor in der Umsetzung von NHA e. V. umfassen das Scouting im Zuge der Akzelerationsrunden sowie die angebotenen Coaching-Maßnahmen. Anzumerken ist, dass die Kooperation seitens der etablierten Unternehmen mit den Start-ups über die jeweilige Projektdauer hinausgeht – so steht man nach wie vor mit den Start-ups in engem Kontakt und versucht bereits Nachfolgeprojekte zu erarbeiten.</p>
Wirkungen	Mehrwert der Förderung für das Innovationszentrum	<p>EFRE-Förderung hat die Arbeit des Zentrums erst ermöglicht. Das Spektrum an Aktivitäten, die das Zentrum anbietet bzw. verfolgt wäre aus einer Finanzierung rein aus Mitgliedsbeiträgen nicht möglich.</p>
	Mehrwert der Förderung für die Mitglieder	<p>Mehrwerte für Mitglieder des Innovationszentrums sind die folgenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wissens- und Informationsaustausch bzw. -transfer zwischen dem Zentrum und seinen Mitgliedern und unter den Mitgliedern selbst • Netzwerkfunktion des Zentrums: Ein niederschwelliger Zugang zu neuen Unternehmenskontakten wird über das Zentrum bereitgestellt. • Eröffnung neuer Kooperationsmöglichkeiten bzw. Intensivierung von Kooperationen: Etablierte Unternehmen bekommen einen erleichterten Zugang zu innovative Start-ups und umgekehrt. • Impuls- und Anreizsetzung für innovative Projekte und dadurch Verbesserung bereits bestehender Produkte bzw. Eröffnung neuer Marktsegmente • Bekanntheit des Unternehmens durch Mitgliedschaft im Netzwerk sowohl in der Region Nordhessen als auch darüber hinaus steigern • Awareness innerhalb des Unternehmens schaffen für die „Start-up Kultur“ sowie in weiterer Folge für die Zusammenarbeit mit Start-ups • Vernetzung der Mitglieder nicht nur mit etablierten Unternehmen, sondern auch mit Start-ups • Angebotene Coachingmaßnahmen führen unter anderem zu einem Abbau von firmeninterner Skepsis gegenüber der Zusammenarbeit mit Start-ups • Steigerung der Innovationsfähigkeit

	Mehrwert der Förderung für die Region	Der Fokus des Netzwerks liegt auf Nordhessen. Es baut auf der regionalen Unternehmerlandschaft auf und insbesondere auf dem in der Region vorhandenen Know-how. Jedoch wäre es durchwegs möglich das Netzwerk als „good-practice“ Beispiel heranzuziehen und zu imitieren. Ähnliche Netzwerke könnten über die Region Nordhessen aufgebaut werden. Das Innovationszentrum trägt dazu bei, dass die Region Nordhessen für die Ansiedlung innovativer Start-ups attraktiver wird und sich die Sichtbarkeit der Region somit auch über die Landesgrenzen hinaus erhöht wird. Abgesehen von der Attraktivierung des Standorts Nordhessen für Start-ups, wird durch das Netzwerk NHA e. V. auch das Potenzial des Haltens von Arbeitsplätzen in der Region Nordhessen, insbesondere im Manufakturbereich, erhöht. Allerdings muss sich NHA e. V. dahingehend mittelfristig noch stärker etablieren oder es zum weiteren Aufbau ähnlicher Netzwerke kommen, sodass sich ein Halten der Arbeitskräfte oder gar ein Fachkräftezug tatsächlich bemerkbar machen kann.
	Auswirkungen der COVID-19 Pandemie auf die Aktivitäten des Innovationszentrums	Die Arbeit des Netzwerks bzw. eigentlich dessen Aufbau wurde durch die COVID-19 Pandemie erheblich erschwert. Innovationszentren bzw. -netzwerke leben von regen Netzwerkaktivitäten und informellen Austausch ihrer Mitglieder. Durch die COVID-19 Pandemie und besonders während der Lockdowns wurden Präsenzveranstaltungen auf online Formate umgestellt oder gänzlich abgesagt. Des Weiteren zeigt sich, dass Unternehmen derzeit aus Sparplänen oder aufgeschobenen Investitionen von einer Mitgliedschaft im Netzwerk absehen, bzw. ihre Innovationsaktivitäten eher zurücknehmen.
	Wahrnehmung der EFRE-Förderung	Die EFRE-Förderung erweist sich als sehr positiv. Jedoch ist der administrative Aufwand in den letzten Jahren überproportional gestiegen, was es teilweise schwierig macht, die damit verbundenen bürokratischen Hürden – insbesondere für eine kleine Einrichtung bzw. auf Ehrenamt beruhenden Verein – zu stemmen. Allerdings gab es um diese Hürden zu überwinden sehr hilfreiche Unterstützung vonseiten der WIBank und des Ministeriums. Die Zusammenarbeit mit ihnen erweist sich als sehr positiv.

Quelle: NHA (2021); eingereichte Projektskizze für die EFRE-Förderung der ML 1.1.3; qualitatives Interview mit der Geschäftsstelle des NHA e. V. und mit zwei Mitgliedern des Zentrums.

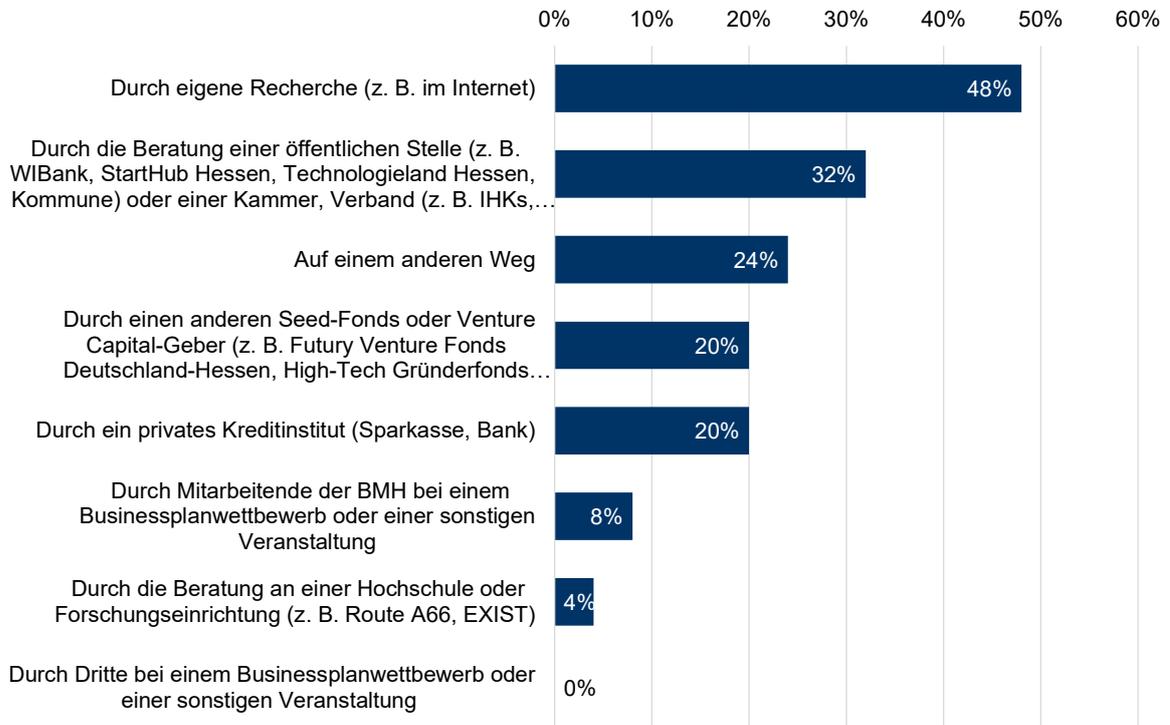
A.6 ABBILDUNGEN ZU DEN BEFRAGUNGSERGEBNISSEN BEI DEN UNTERNEHMEN IM FONDS HESSEN KAPITAL III FÜR DIE ML 2.1.3 „BETEILIGUNGSKAPITAL FÜR UNTERNEHMENSGRÜNDUNGEN“ UND 2.2.3 „BETEILIGUNGSKAPITAL FÜR INNOVATION UND WACHSTUM VON KMU“

Abbildung 46: Beurteilung der Verfahren und Bedingungen der Beteiligung aus dem Fonds Hessen Kapital III



Quelle: Befragungsergebnisse Fonds Hessen Kapital III. Eigene Berechnungen.

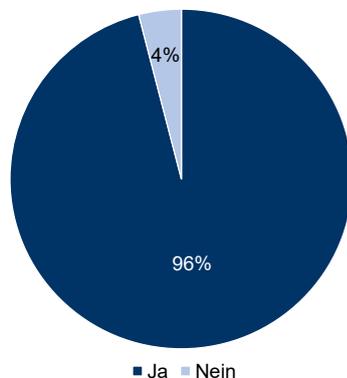
Abbildung 47: Informationswege zum Finanzierungsangebot des Fonds Hessen Kapital III



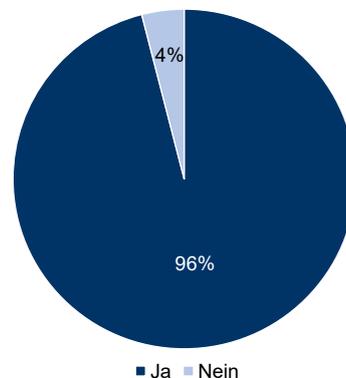
Quelle: Befragungsergebnisse Fonds Hessen Kapital III. Eigene Berechnungen.

Abbildung 48: Zufriedenheit der Unternehmen mit der Beteiligung aus dem Fonds Hessen Kapital III

Erneute Nachfrage beim Fonds Hessen Kapital III

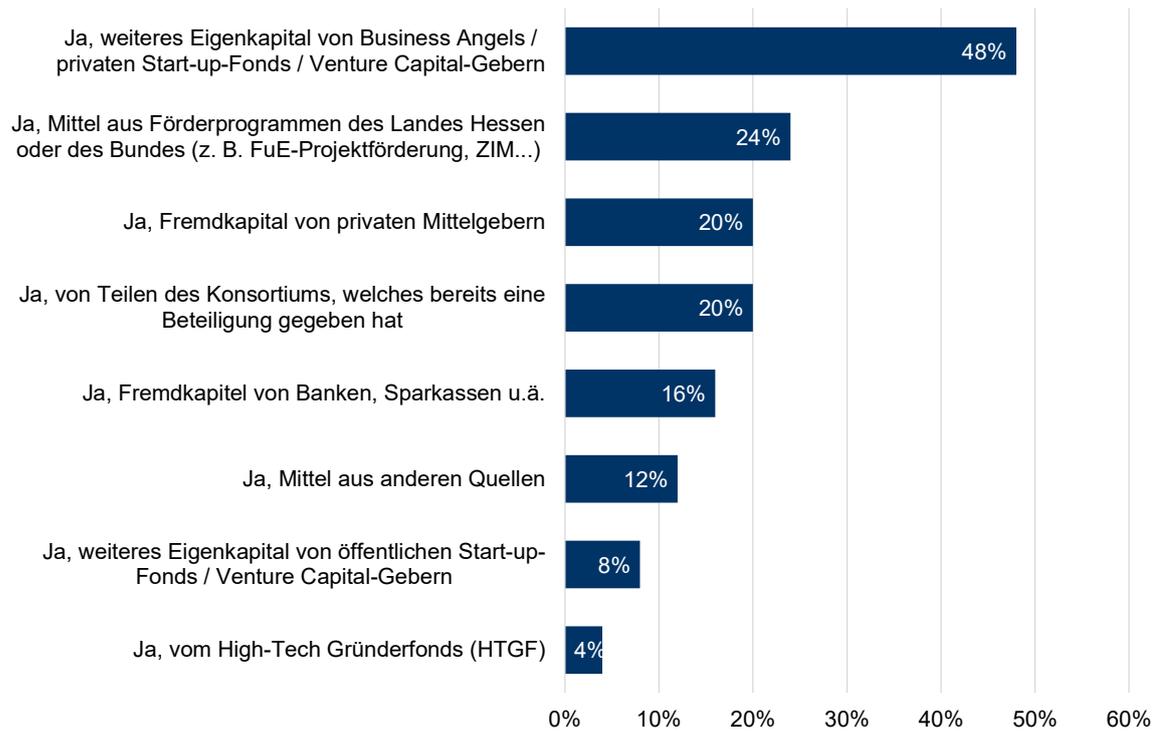


Weiterempfehlung des Fonds Hessen Kapital III



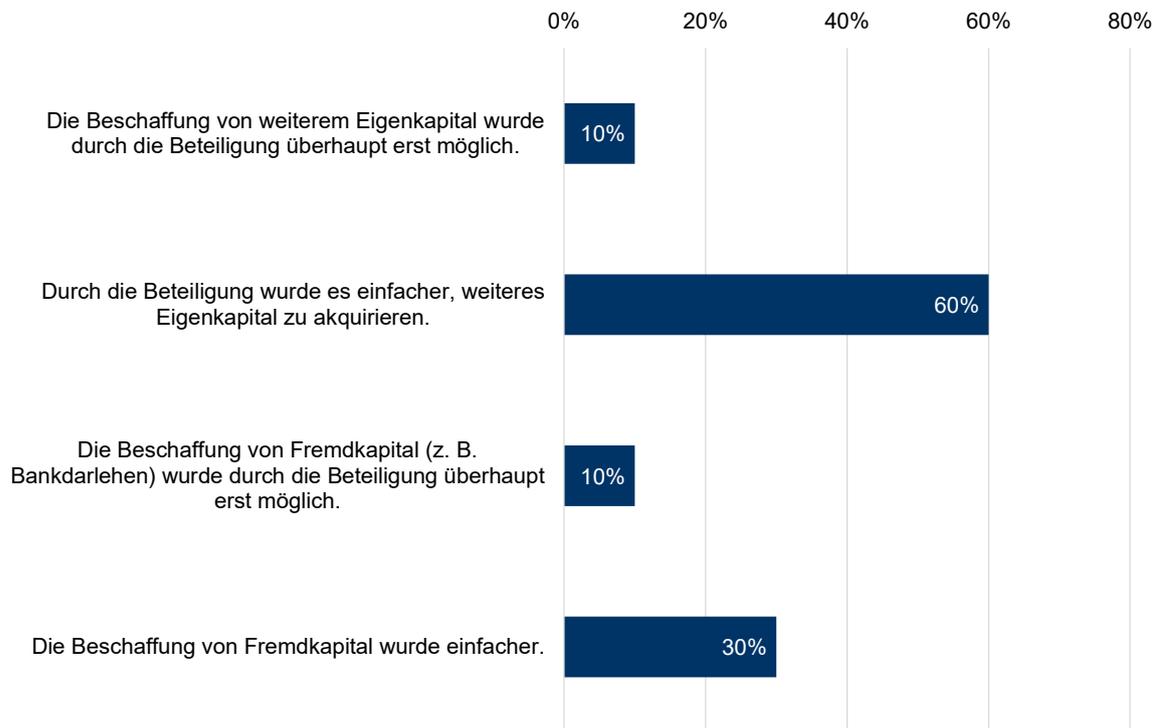
Quelle: Befragungsergebnisse Fonds Hessen Kapital III. Eigene Berechnungen.

Abbildung 49: Finanzierungsquellen der Portfoliounternehmen neben der Beteiligung aus dem Fonds Hessen Kapital III (Mehrfachnennungen möglich)



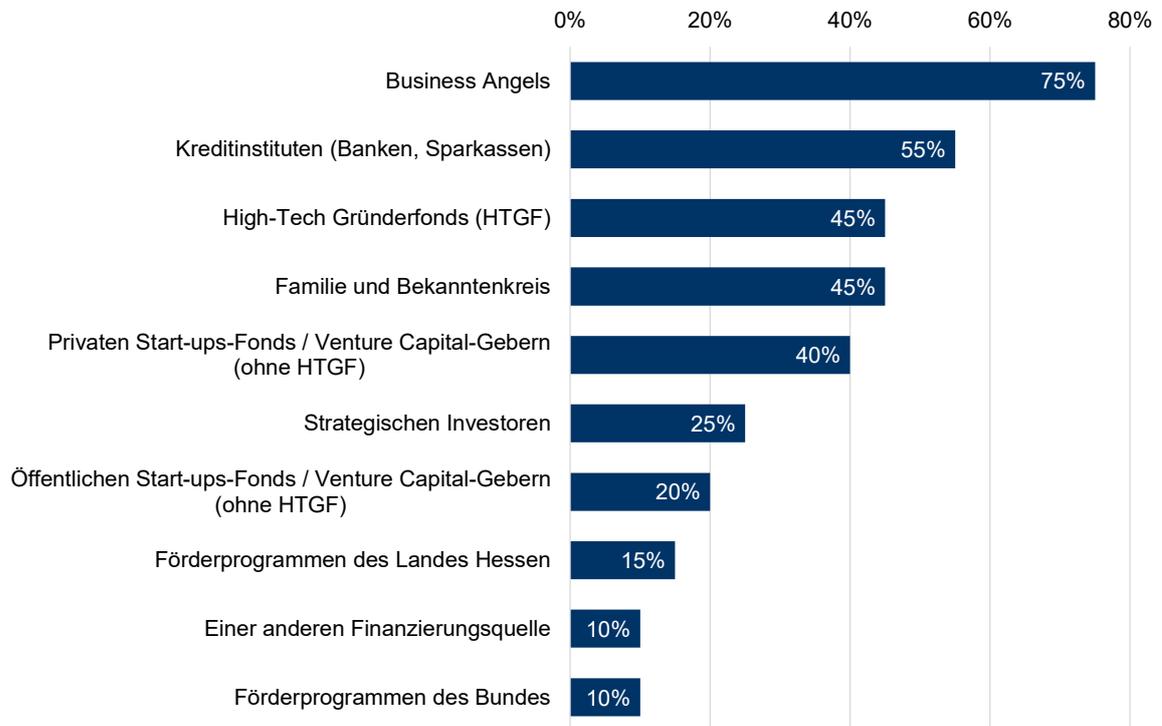
Quelle: Befragungsergebnisse Fonds Hessen Kapital III. Eigene Berechnungen.

Abbildung 50: Auswirkungen der Beteiligung des Fonds Hessen Kapital III auf die Akquise von weiteren Finanzmitteln der Portfoliounternehmen (Mehrfachnennungen möglich)



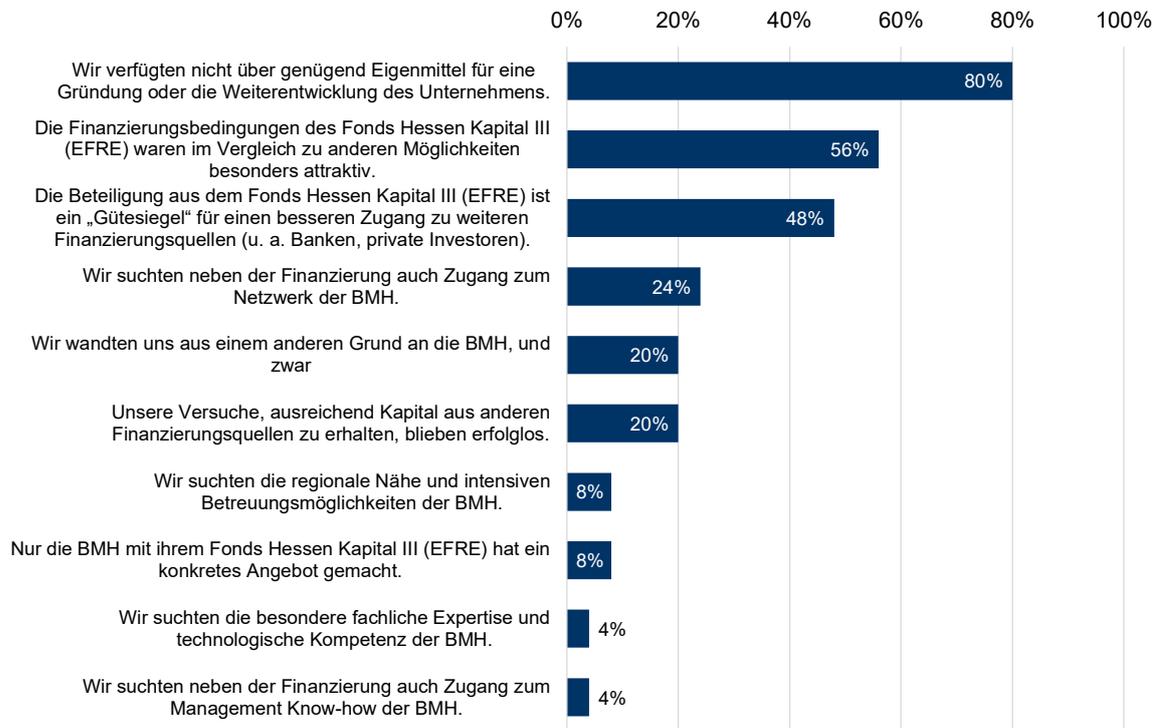
Quelle: Befragungsergebnisse Fonds Hessen Kapital III. Eigene Berechnungen.

Abbildung 51: Kontakte bei der Finanzierungssuche für das Vorhaben vor erstem Kontakt mit dem Fonds Hessen Kapital III (Mehrfachnennungen möglich)



Quelle: Befragungsergebnisse Fonds Hessen Kapital III. Eigene Berechnungen.

Abbildung 52: Gründe für die Finanzierungsanfrage beim Fonds Hessen Kapital III (Mehrfachnennungen möglich)



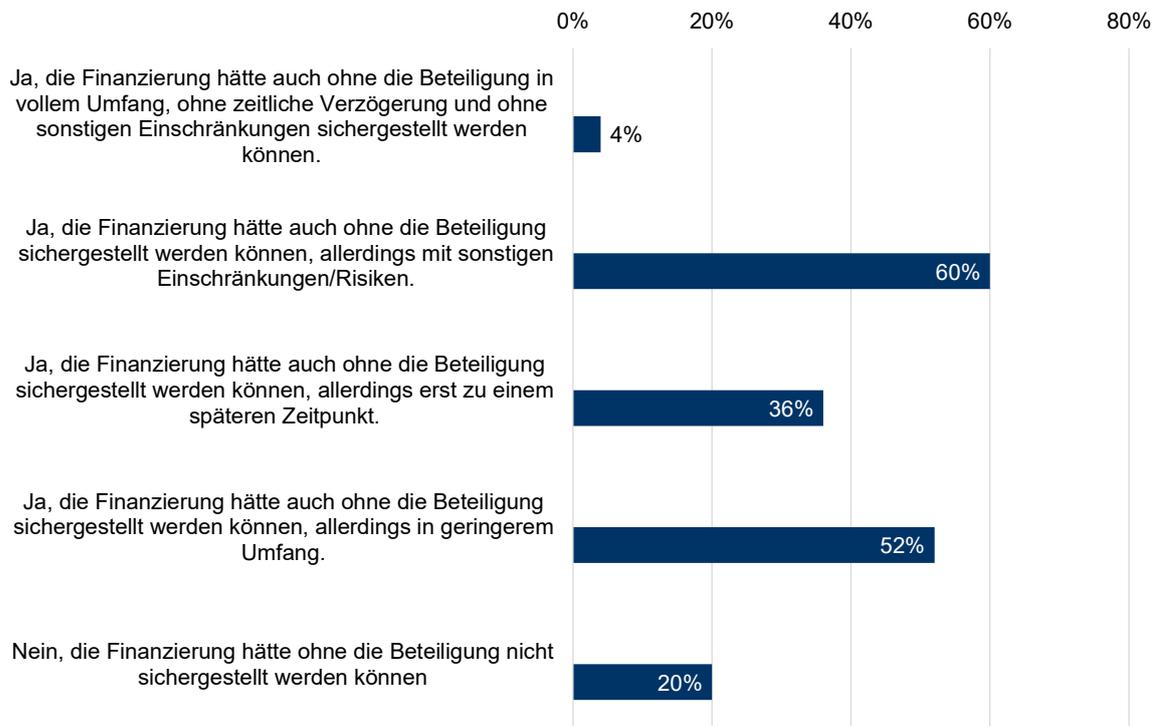
Quelle: Befragungsergebnisse Fonds Hessen Kapital III. Eigene Berechnungen.

Abbildung 53: Mehrwert der Beteiligung des Fonds Hessen Kapital III über den finanziellen Nutzen hinaus



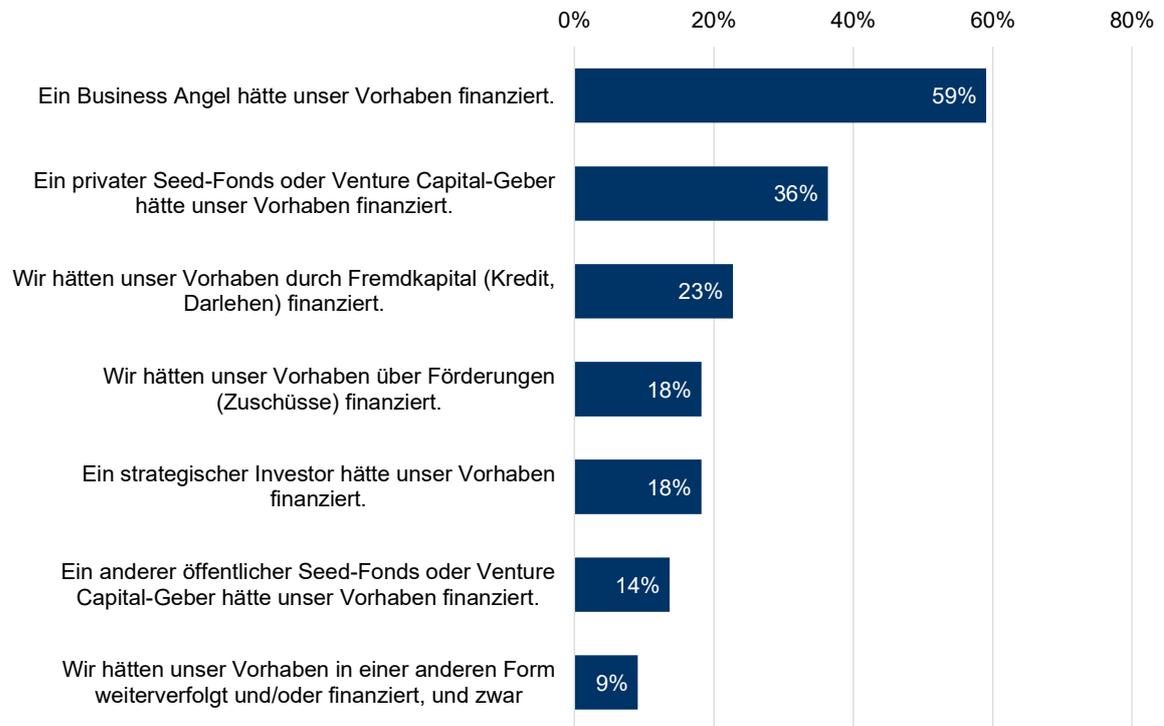
Quelle: Befragungsergebnisse Fonds Hessen Kapital III. Eigene Berechnungen.

Abbildung 54: Auswirkungen der Beteiligung des Fonds Hessen Kapital III auf die Sicherstellung der Finanzierung der Portfoliounternehmen (Mehrfachnennungen möglich)



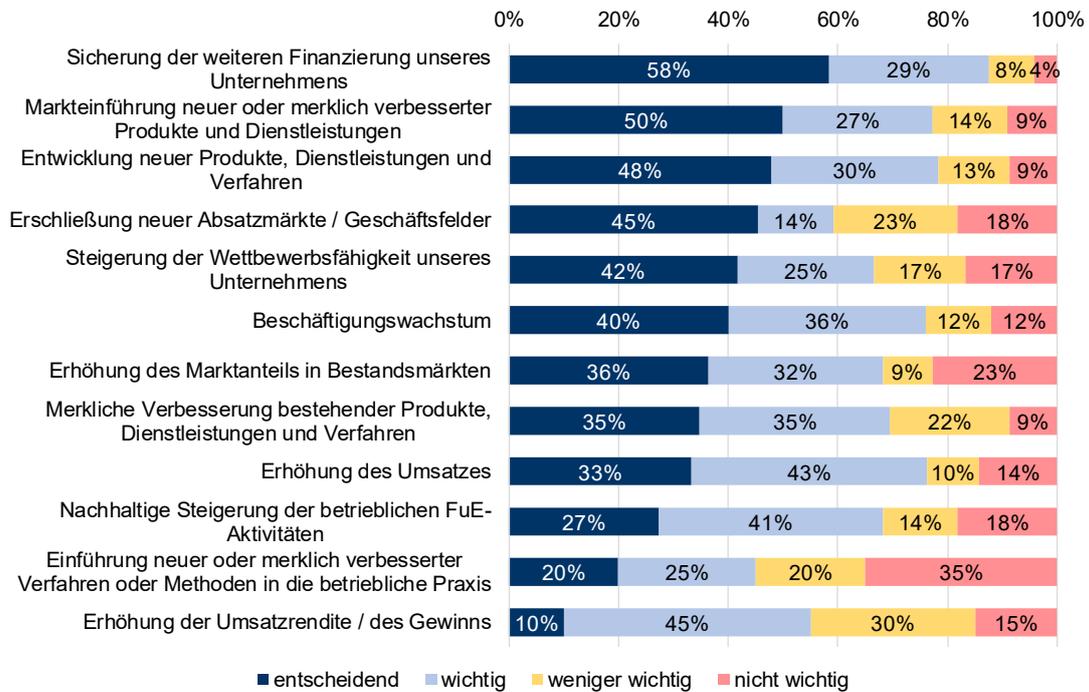
Quelle: Befragungsergebnisse Fonds Hessen Kapital III. Eigene Berechnungen.

Abbildung 55: Mögliche Finanzierungsquellen für die Finanzierung des Vorhabens ohne Beteiligung des Fonds Hessen Kapital III (Mehrfachnennungen möglich)



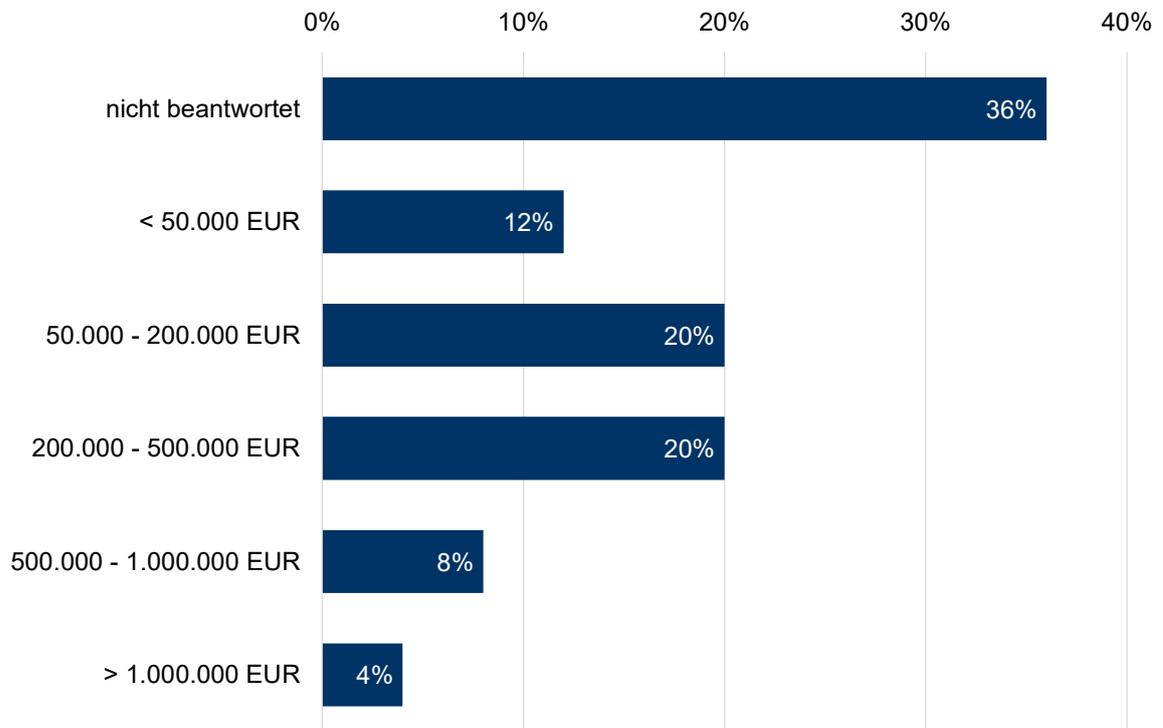
Quelle: Befragungsergebnisse Fonds Hessen Kapital III. Eigene Berechnungen.

Abbildung 56: Auswirkungen der Beteiligung des Fonds Hessen Kapital III auf die wirtschaftliche Entwicklung der Portfoliounternehmen



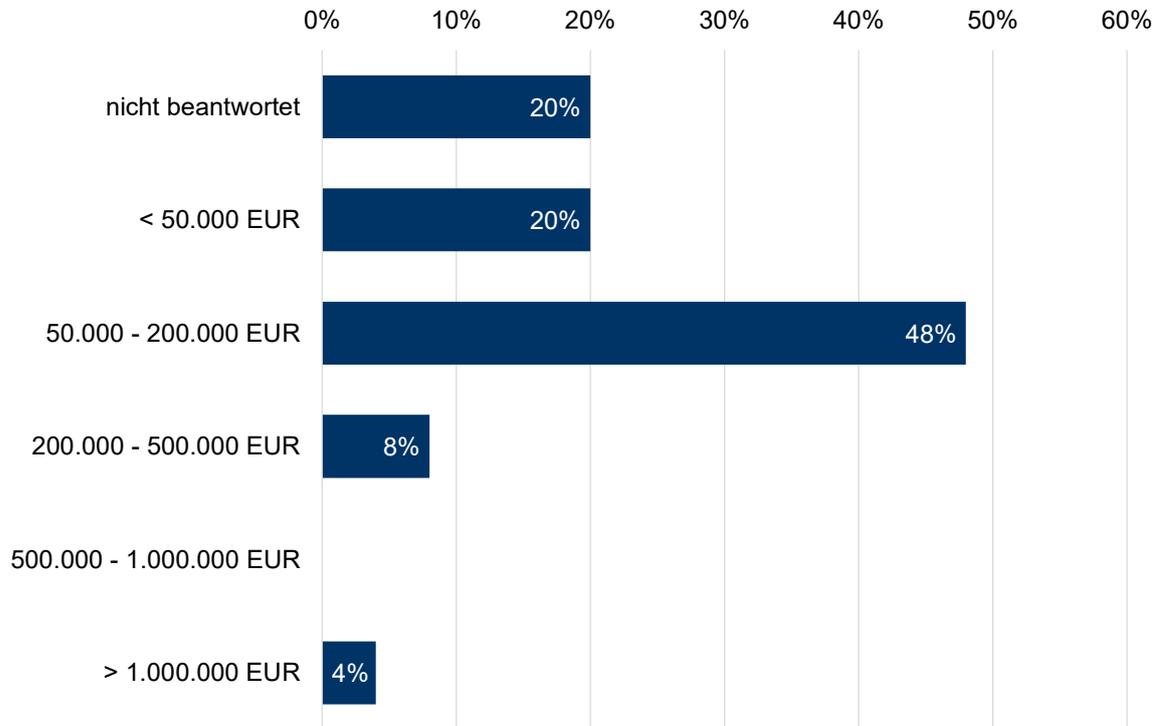
Quelle: Befragungsergebnisse Fonds Hessen Kapital III. Eigene Berechnungen.

Abbildung 57: Finanzieller Umfang der FuE-Ausgaben der Portfoliounternehmen aus dem Fonds Hessen Kapital III



Quelle: Befragungsergebnisse Fonds Hessen Kapital III. Eigene Berechnungen.

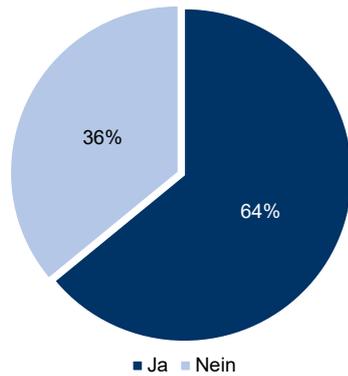
Abbildung 58: Finanzieller Umfang der zusätzlichen Innovationsausgaben (ohne FuE) der Portfoliounternehmen aus dem Fonds Hessen Kapital III



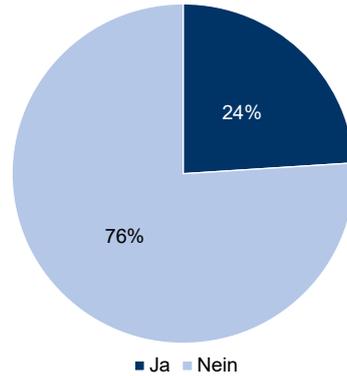
Quelle: Befragungsergebnisse Fonds Hessen Kapital III. Eigene Berechnungen.

Abbildung 59: Einführung von Produkt- und Prozessinnovationen durch Unternehmen aus dem Fonds Hessen Kapital III

Produktinnovationen



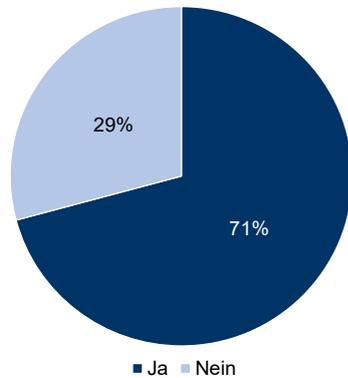
Prozessinnovationen



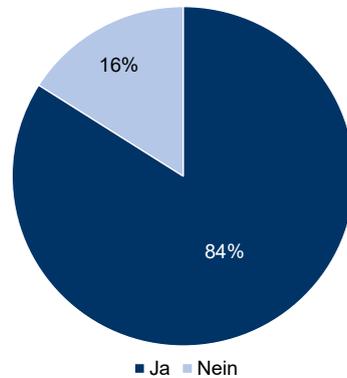
Quelle: Befragungsergebnisse Fonds Hessen Kapital III. Eigene Berechnungen.

Abbildung 60: Steigerung von Umsatz und Beschäftigung bei den Portfoliounternehmen seit der Beteiligung des Fonds Hessen Kapital III

Zunahme des Umsatzes



Zunahme der Beschäftigung



Quelle: Befragungsergebnisse Fonds Hessen Kapital III. Eigene Berechnungen.

LITERATURVERZEICHNIS

- Abel, P. (2020). Living Lab: Forschung und Praxis am Universitätscampus. *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik* 57, 285-295. DOI: <https://doi.org/10.1365/s40702-020-00593-z>.
- Achleitner, A.-K., Braun, R., Behrens, J. H., & Lange, T. (2019). Innovationskraft in Deutschland verbessern: Ökosystem für Wachstumsfinanzierung stärken. *acatech Studie*, München.
- Alecke, B., Mitze, T. & Untiedt, G. (2010). Regionale Wachstumseffekte der GRW-Förderung? Eine räumlich-ökonometrische Analyse auf Basis deutscher Arbeitsmarktregionen. *Working Papers 5-2010*, GEFRA - Gesellschaft für Finanz- und Regionalanalysen.
- Alecke, B. & Meyer, S. (2020). Finanzinstrumente im EFRE – Potenziale, Beschränkungen, Nutzungsmöglichkeiten. Sonderuntersuchung 3 im Rahmen der Begleitevaluierung des Multifondsprogramms Niedersachsen.
- Aschoff, B. & Schmidt, T. (2008). Empirical Evidence on the Success of R&D Cooperation – Happy Together? *Review of Industrial Organization*, 33, 41-62. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11151-008-9179-7>.
- Bade, F. J. & Alm, B. (2010). Endbericht zum Gutachten Evaluierung der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW) durch einzelbetriebliche Erfolgskontrolle für den Förderzeitraum 1999-2008 und Schaffung eines Systems für ein begleitendes Monitoring. Dortmund.
- Baldauf, M., Biermann, U., Böhmer, S., Fittkau, J., Gollan, M., Lübbers, T. & Wittenberg, J. (2021). Evaluation der Fördermaßnahmen „EXIST Gründerstipendium“ und „EXIST Forschungstransfer des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie im Förderzeitraum 2014-2018. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie, Endbericht Februar 2021 Projekt Nr. 51/19, abgerufen auf: https://de.ramboll.com/-/media/files/rde/management-consulting/studien_handreichungen/endbericht---exist-evaluation_barrierefreies-pdf.pdf?la=de (letzter Zugriff: 27.01.2023).
- Bergmann, H. & Golla, S. (2016). Unternehmertum an Hochschulen in Deutschland. Ergebnisse des Global University Entrepreneurial Spirit Students' Survey. Schweizerisches Institut für Klein- und Mittelunternehmen, Universität St. Gallen, St. Gallen und Hochschule Fulda. DOI: <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.22457.16487>.
- Bergvall-Kareborn, B., Holst, M. & Ståhlbröset, A. (2009). Concept design with a living lab approach. 2009 Proceedings of the 42nd Hawaii International Conference on System Sciences, S. 1-10. DOI: <https://doi.org/10.1109/HICSS.2009.123>.
- Berthold, C., Hener, Y. & Herdin, G. (2015). Erfolgsfaktoren wissenschaftlicher Metropolregionen 2015 mit Analysen und Handlungsempfehlungen für das Ruhrgebiet. Abschlussbericht, Studie im Auftrag der Stiftung Mercator, durchgeführt von CHE Consult 2015, abgerufen auf: https://www.stiftung-mercator.de/content/uploads/2020/12/Berthold_Hener_Herdin_Erfolgsfaktoren_Metropolregionen_Datenbericht.pdf (letzter Zugriff: 25.01.2023).
- Bertoni, F., Colombo, M. & Quas, A. (2019). The Role of Governmental Venture Capital in the Venture Capital Ecosystem: An Organizational Ecology Perspective. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 43(3), 611–628.

-
- Beyer, F. (2016). Verflechtungen zwischen Biotechnologie-Unternehmen und Hochschulen in der Rhein-Main-Region. SPACES Spatial Aspects Concerning Economic Structures, Philipps-Universität Marburg, ISSN: 1612-8974, abgerufen auf: <https://www.spaces-online.com/include/SPACES%202005-07%20Beyer.pdf> (letzter Zugriff: 25.01.2023).
- Bijedic, T., Maass, F., Schröder, C. & Werner, A. (2015). Der Einfluss institutioneller Rahmenbedingungen auf die Gründungsneigung von Wissenschaftlern an deutschen Hochschulen. Research Report, IfM-Materialien, No. 233, Institut für Mittelstandsforschung (IfM) Bonn, Bonn, abgerufen auf: <http://hdl.handle.net/10419/106819> (letzter Zugriff: 25.01.2023).
- Börtz, J. & Döring, N. (2006). Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler. 4. Auflage, Springer Berlin, Heidelberg.
- Brachert, M., Brautzsch, H.-U., Dettmann, E., Giebler, A., Haug, P., Heimpold, G., Meyborg, M., Schnabl, E., Schneider, L., Stahlecker, T., Titze, M. & Zenker, A. (2017). Evaluierung des Einsatzes von Fördermitteln im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW) in Thüringen für den Zeitraum 2011 – 2016. IWH Online, Nr. 1, 2018.
- Brachert, M., Brautzsch, H.-U., Dettmann, E., Giebler, A., Schneider, L. & Titze, M. (2020). „Evaluation der Gemeinschaftsaufgabe ‚Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur‘ (GRW)“ durch einzelbetriebliche Erfolgskontrolle. IWH Online 5/2020. Halle (Saale) 2020.
- Brand, O., Stille, W. & Schachtner, J. (2018). HeFDI – Die landesweite Initiative zum Aufbau von Forschungsdateninfrastrukturen in Hessen. OBIB – Das offene Bibliotheksjournal, 5(2), 14-27. DOI: <https://doi.org/10.5282/o-bib/2018H2S14-27>.
- Brander, J., Qianqian, D. & Hellmann, T. (2014). The Effects of Government-Sponsored Venture Capital: International Evidence. *Review of Finance*, 19(2), S. 571–618.
- Bressem, V. (2018). Cluster als Strategie des Kooperationsmanagements. Analyse der Akteure zu Erfolg, Misserfolg und Nutzen, unv. Diss., Technische Universität Darmstadt.
- Brutscher, P. & Metzger, G. (2012). Befördert Wagniskapital Hightech-Gründungen? KfW Research.
- Buchholz, F. (2006). Kooperative Regionalentwicklung durch Regionalmanagement? Eine Analyse am Beispiel der Regionen Chemnitz-Zwickau, Magdeburg und Braunschweig. Schriftenreihe des IÖW 182/06. Berlin, November 2006.
- BVK (2018). Treibstoff Venture Capital. Wie wir Innovation und Wachstum befeuern. Gemeinsame Projekt mit: Roland Berger und der Internet Economy Foundation.
- Cellini, R. & Torrìsi, G. (2013). The regional public spending for tourism in Italy: an empirical analysis. *Tourism Economics*, 19(6), 1361-1384.
- Colombo, M., Cumming, Douglas; Vismara, Silvio (2016). Governmental venture capital for innovative young firms. *The Journal of Technology Transfer*, Vol. 41, pp. 10-24.
- Czarnitzki, D. & Fier, A. (2003). Publicly Funded R&D Collaborations and Patent Outcome in Germany. ZEW Discussion Papers No. 03-42, ZEW, Leibniz Centre for European Economic Research, abgerufen auf: <https://ftp.zew.de/pub/zew-docs/evaluationR%26D/Czarnitzki%26Fier.pdf> (letzter Zugriff: 30.01.2023).

-
- Czarnitzki, D. & Lopes-Bento, C. (2004). Value for money? New microeconomic evidence on public R&D grants in Flanders. *Research Policy*, 42(1), 76-89. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.04.008>.
- Clusterplattform Deutschland (2021). Clusterpolitik Bundesebene. Abgerufen von <https://www.clusterplattform.de/CLUSTER/Navigation/DE/Bund/bund.html>, am 11.11.2021.
- dwif (2022). Wirtschaftsfaktor Tourismus für das Bundesland Hessen.
- dwif (2021). Wirtschaftsfaktor Tourismus für Bad Karlshafen.
- Dohse, D., Felbermayr, G., Görg, H., Kooths, S., Lechthaler, W. & Trebesch, C. (2019). Zeit für eine neue Industriepolitik? Positionspapier des Kieler Instituts für Weltwirtschaft (IfW) zum Entwurf einer Nationalen Industriestrategie 2030, Kiel Policy Brief, No. 122, Kiel Institute for the World Economy (IfW), Kiel, abgerufen auf: https://www.ifw-kiel.de/fileadmin/Dateiverwaltung/IfW-Publications/-ifw/Kiel_Policy_Brief/2019/Kiel_Policy_Brief_122.pdf (letzter Zugriff: 25.01.2023).
- Dohse, D., Stolzenburg, U. & Vehrke, J. (2021). Jenseits von Biontech & Co: Förderung von Technologieclustern in Deutschland. Kiel Policy Brief, No. 156, Kiel Institute for the World Economy (IfW), Kiel.
- Erdmann, L., Geibler, J. v., Dönitz, E., Stadler, K. & Zern, R. (2018). Roadmap Living Labs für eine Green Economy 2030, Langfassung mit Roadmaps in den Konsumfeldern Wohnen, Einkaufen und Mobilität. Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung, Karlsruhe und Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie GmbH, Wuppertal, abgerufen auf: <https://publica-rest.fraunhofer.de/server/api/core/bitstreams/98d32077-de44-41ce-a604-b14ebe6c04c4/content> (letzter Zugriff: 25.01.2023).
- Felsenstein, D. & Fleischer, A. (2003). Local Festivals and Tourism Promotion: The Role of Public Assistance and Visitor Expenditure. *Journal of Travel Research*, 41(4), 385–392.
- Fier, A., Aschoff, B. & Löhlein, H. (2006). Detecting Behavioural Additionality: An Empirical Study on the Impact of Public R&D Funding on Firms' Cooperative Behaviour in Germany. ZEW Discussion Papers No. 06-037, ZEW, Leibniz Centre for European Economic Research, DOI: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.908211>.
- Fornahl, D., Heimer, T., Campen, A., Talmon-Gros, L. & Trepermanet J. (2015). Cluster als Paradigma der Innovationspolitik: Eine erfolgreiche Anwendung von Theorie in der politischen Praxis?, Studien zum deutschen Innovationssystem, No. 13-2015, Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI), Berlin, abgerufen auf: (letzter Zugriff: 25.01.2023)
- Frank, A. & Schröder, E. (2018). Gründungsradar 2018 – Wie Hochschulen Unternehmensgründungen fördern. Edition Stifterverband, Essen, abgerufen auf: <https://www.stifterverband.org/medien/gruendungsradar-2018> (letzter Zugriff: 27.01.2023).
- Frank, A. & Schröder, E. (2020). Gründungsradar 2020 – Wie Hochschulen Unternehmensgründungen fördern. Edition Stifterverband, Essen, abgerufen auf: <https://www.stifterverband.org/medien/gruendungsradar-2020> (letzter Zugriff: 27.01.2023).
- Franz, J. & Wehnert, C. (2020). Digitale Lernumwelten in produzierenden Betrieben. *Hessische Blätter für Volksbildung (HBV)* (3), 34-43. DOI: <http://doi.org/10.3278/HBV2003W004>.

-
- Fussan, C. (2021). Gründungsförderung und ihre empirische Wirksamkeit. Existenzgründung und Existenzförderung in der Wirtschaftsförderung, S. 127-135, Springer Gabler, Wiesbaden, DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-658-14844-7_9,
- Gilch, H. Beise, A., Krempkow, R., Müller, M., Stratmann, F. & Wannemacher, K. (2019). Digitalisierung der Hochschulen: Ergebnisse einer Schwerpunktstudie für die Expertenkommission Forschung und Innovation. Studien zum deutschen Innovationsystem, No. 14-2019, Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI), Berlin, abgerufen auf: <http://hdl.handle.net/10419/194284> (letzter Zugriff: 27.01.2023).
- Görzig, D., Luckert, M. & Bauernhansl, T. (2019). Nutzung von Industrie 4.0-Testumgebungen durch kleine und mittlere Unternehmen: Analyse der Zusammenarbeit zwischen Forschungseinrichtungen und KMU in Digitalisierungsvorhaben. WT Werkstattstechnik online, 109(6), 432-436, DOI: <https://doi.org/10.37544/1436-4980-2019-06-34>
- Hahne, U. (2016). Wirtschaftliche Effekte der Hafenöffnung Bad Karlshafen. Universität Kassel.
- Hafner, K. (2014). Der Zusammenhang von Forschung, Bildung und Innovationen – Deskriptive Befunde aus Baden-Württemberg. Beiträge zur Hochschulforschung, 36 (3), S. 74-93, abgerufen auf: <https://www.bzh.bayern.de/uploads/media/3-2014-Hafner.pdf> (letzter Zugriff: 25.01.2023).
- Heintel, M. (2018). Regionalmanagement. ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung, Hannover 2018, S. 2023-2028.
- Heinze, R., Kreimeier, D. & Wannöffel, M. (Hrsg.) (2021). Lernfabriken an Hochschulen: Neue Lernorte auf dem Vormarsch? Bestandsaufnahme - Curriculare Ausrichtungen - Transferkanäle, Study der Hans-Böckler-Stiftung, No. 456, ISBN 978-3-86593-372-0, Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf, abgerufen auf: <http://hdl.handle.net/10419/234328> (letzter Zugriff: 25.01.2023).
- Held, T. Kaiser, S., Schneider, F. & Hausstein, A. (2022). Innovation Labs an Hochschulen in Deutschland: Relevante Erfolgsfaktoren für integrative und transformative Transferprozesse. TRANSFORM Diskussionspapier, Nr. 03, Institut für Technikzukünfte, KIT – Die Forschungsuniversität der Helmholtz-Gemeinschaft, Karlsruhe, abgerufen auf: <https://publikationen.bibliothek.kit.edu/1000149517> (letzter Zugriff: 25.01.2023).
- Hesse, N. & Sternberg, R. (2016). Alternative growth patterns of university spin-offs: why so many remain small? International Entrepreneurship and Management Journal (13), 953-984, DOI: <https://doi.org/10.1007/s11365-016-0431-6>.
- Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung (2016). Innovation durch Interaktion. Hessens „Houses Of“. Abgerufen von https://redaktion.hessen-agentur.de/publication/2019/houses_of_broschuere.pdf, am 17.01.2023
- Hessische Landesregierung (2013). Hessische Innovationsstrategie (2013). Wiesbaden, abgerufen auf: https://join.rz.tuhh.de/static/dokumente/aussen/he_2013_innovationsstrategie.pdf (letzter Zugriff: 30.01.2023).
- IWH – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle (2012). Evaluation der Fördermaßnahme Förderung der wirtschaftsnahen Infrastruktur im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GA-Infra). Gutachten im Auftrag des Staatsministeriums für Wirtschaft und Arbeit des Freistaates Sachsen – Endbericht.

-
- Jähne, J.-C. & Zinke, G. (o.J.). Themenspezifische Evaluation der Förderung des Kulturtourismus und der touristischen Infrastruktur im Rahmen der Umsetzung des EFRE in Sachsen-Anhalt 2007-2013.
- Jung, H.-U., Heinecke, N., Stüve, M. & Asdonk, K. (2013). Evaluierung der Förderung von Regionalmanagement und Regionalbudget. Studie im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW) in Thüringen seit der Einführung der Fördertatbestände 2000 bzw. 2008, CIMA Institut für Regionalwirtschaft GmbH, Hannover, 2013.
- Kammler, F., Schoormann, T. & Fuchs, A. (2020). Innovationsnetzwerke als Treiber für Wissenschaft-Praxis-Kooperationen: Ein Erfahrungsbericht. HMD (57), 205–217. Abgerufen von <https://doi.org/10.1365/s40702-020-00597-9>, am 11.11.2021.
- Keuschnigg, C. & Sardadvar, S. (2019). Wagniskapital zur Finanzierung von Innovation und Wachstum. Wirtschaftspolitisches Zentrum.
- Kibar, S. (2020). Eine ökonomisch theoretische Analyse der Konzeption und Legitimation staatlicher Clusterförderung, Arbeitspapiere des Instituts für Genossenschaftswesen der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, No. 191, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Institut für Genossenschaftswesen (IfG), Münster
- Klein, S. (2021). Existenzgründungsförderung durch Hochschulen, in: Stember, Jürgen et al. (Hrsg): Handbuch Innovative Wirtschaftsförderung (Bd. 1), 223-243, Springer Gabler, Wiesbaden, abgerufen auf: https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-658-33603-5_55?pdf=chapter%20toc (letzter Zugriff: 27.01.2023).
- Krebs, T. & Scheffel, M. (2016). Quantifizierung der gesamtwirtschaftlichen und fiskalischen Effekte ausgewählter Infrastruktur- und Bildungsinvestitionen in Deutschland, EconStor Working Paper Series (No. 16-13), abgerufen auf: https://madoc.bib.uni-mannheim.de/41281/1/16-13_Krebs%20Scheffel.pdf (letzter Zugriff: 25.01.2023).
- Kriegesmann, B., Böttcher, M. & Lippmann, T. (2016). Die regionalökonomische Bedeutung der Wissenschaft für das Ruhrgebiet: Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen als Motor der regionalen Entwicklung. Standort, 40, 177-183, DOI: <https://doi.org/10.1007/s00548-016-0438-9>.
- Kulicke, M. (2021). Innovative Start-ups in der Initialphase fördern. Innovation für Transformation. Ergebnispapier 4, Bertelsmann Stiftung, Gütersloh, abgerufen auf: <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/innovative-start-ups-in-der-initial-phase-foerdern> (letzter Zugriff: 27.01.2023).
- Lautenschläger, A. & Haase, H. (2006). Gründungsförderung an Thüringer Hochschulen: Zur Erfolgsanalyse des GET UP-Gründernetzwerkes. Jenaer Schriftenreihe zur Unternehmensgründung, No. 8, Arbeits- und Diskussionspapiere des COE Centers of Entrepreneurship in der FH Jena, abgerufen auf: https://www.db-thueringen.de/servlets/MCRFileNo-deServlet/dbt_derivate_00008038/2005_Nr08.pdf (letzter Zugriff: 27.01.2023).
- Lindner, E. (2020). Effekte des Tourismus – Der Beitrag nicht-ökonomischer Effekte des Tourismus für den ländlichen Raum. Bayrisches Zentrum für Tourismus e. V.
- Meier zu Köcker, G. & Wolf, T. (2020). Clustermanagement in der Praxis: Geschäftsmodelle. Springer Books, Springer 978-3-658-30897-1.

-
- Metzger, G. (2020). KfW Venture Capital Studie 2020 – VC-Markt in Deutschland: Reif für den nächsten Entwicklungsschritt. KfW Research.
- Meyer, S., Bosselmann, D. & Puxi, M. (2022). Evaluierung der Prioritätsachse 2 Wettbewerbsfähigkeit der KMU, Endbericht zur Begleitenden Bewertung des Multifondsprogramms 2014-2020 des Landes Niedersachsen.
- Meyer, S. & Bosselmann, D. (2022). Bewertung und externe Unterstützung des Einsatzes des Operationellen Programms des Landes Mecklenburg-Vorpommern für den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) in der Förderperiode 2014-2020 – Endbericht.
- Mitze, T., Alecke, B., Reinkowski, J. & Untiedt, G. (2015). Linking collaborative R&D strategies with the research and innovation performance of SMEs in peripheral regions: Do spatial and organizational choices make a difference? *The Annals of Regional Science*, 55, 555-596, DOI: <https://doi.org/10.1007/s00168-015-0719-4>.
- Pierrakis, Y. & Saridakis, G. (2017). Do publicly backed venture capital investments promote innovation? Differences between privately and publicly backed funds in the UK venture capital market. *Journal of Business Venturing Insights*, Volume 7, S. 55-64.
- Prognos (2015). Ex-ante-Bewertung des Eigenkapitalfonds „Hessen Kapital III“.
- Rammer, C., Gottschalk, S. & Fünen, L. (2020). Studie zur Evaluation des KfW-Förderprogramms „ERP-Digitalisierungs- und Innovationskredit“. Abschlussbericht. Mannheim.
- Rosentraub, M. S. & Joo, M. (2009). Tourism and Economic Development: Which Investments Produce Gains for Regions? *Tourism Management*, 30, 759-770.
- Rothgang, M. & Lageman, B. (2011). Innovationspolitischer Mehrwert durch Vernetzung? Cluster- und Netzwerkförderung als Politikinstrument auf Bundes- und Länderebene. *Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung*, 80, 143-166.
- RWP & Prognos (2012). Ansätze für ein besseres Monitoring und eine verbesserte Erfolgskontrolle der Infrastrukturförderung innerhalb der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ – Endbericht.
- Scheller, H., Kühl, C., Raffer, C. & Rietzler, K. (2021). BAUSTELLE ZUKUNFTSFÄHIGE INFRASTRUKTUR. Ansätze zum Abbau nichtmonetärer Investitionshemmnisse bei öffentlichen Infrastrukturvorhaben.
- Schenk, F. (2018). Impact Studies of Regional Effects of Research Infrastructures: Economically Concentrated or Multidimensional – Approach of a Holistic Evaluation Model. *Club of Economics in Miskolc TMP*, 14(1): 59-67, DOI: <http://dx.doi.org/10.18096/TMP.2018.01.06>.
- Seibold, M. & Kantsperger, M. (2021). Evaluierung der Maßnahmen zur Tourismusförderung im Rahmen des OP Thüringen EFRE 2014-2020.
- Sydow, J. (2018). Förderprogramme für kommunale Infrastrukturprojekte Herausforderungen und Handlungsfelder am Beispiel des Freistaates Sachsen.
- Terstriep, J. (2019). Cluster & unternehmerische Innovativität. Bedeutung von Clustern für die Innovativität von Unternehmen. *Forschungs-/Entwicklungs-/Innovations-Management*. Springer Gabler, Wiesbaden.

-
- Von Geibler, J., Erdmann, L., Liedtke, C., Rohn, H., Stabe, M., Berner, S., Jordan, N. D., Leismann, K. & Schnalzer, K. (2013). Living Labs für nachhaltige Entwicklung, Potenziale einer Forschungsinfrastruktur zur Nutzerintegration in der Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen. Wuppertal Spezial, No. 47, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie, Wuppertal, abgerufen auf: <https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:wup4-opus-49508> (letzter Zugriff: 25.01.2023).
- Von Geibler, J. & Erdmann, L. (2017). Innovationsinfrastrukturen 4.0. Positionspapier zur Förderung der Vernetzung, Entwicklung und Nachhaltigkeitsausrichtung von Innovationsinfrastrukturen in Deutschland. Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI, Karlsruhe, abgerufen auf: <https://publica.fraunhofer.de/handle/publica/301185> (letzter Zugriff: 25.01.2023).
- Waldmann, N.; Schwartz, M. & Michelsen, C. (2010). Von der Intention zur Gründung - Gründerwettbewerbe in Deutschland. List Forum für Wirtschafts- und Finanzpolitik, 36(4), 301-317, DOI: <https://doi.org/10.1007/BF03373978>.
- Welter, F., Althoff, K. & Pinkwart, A. (2007). Vom Studium zur Gründung – eine typisch deutsche Hochschulkarriere? – Bestandsaufnahme und Perspektiven der Gründungsförderung an Hochschulen, in: Letmathe, P., Eigler, J., Welter, F., Kathan, D. & Heupel, T. (Hrsg.): Management kleiner und mittlerer Unternehmen, Kap 5, 97-116, Springer Gabler. Wiesbaden, DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-8350-5498-1_5.
- Werner, J. T. (2010). Strategien der Clusterförderung - Eine Untersuchung am Beispiel ausgewählter Cluster in Rheinland-Pfalz. In: Arbeitspapiere zur Regionalentwicklung (Internet) – Elektronische Schriftenreihe des Lehrstuhls Regionalentwicklung und Raumordnung der Technischen Universität Kaiserslautern. Band 9. Selbstverlag Lehrstuhl Regionalentwicklung und Raumordnung. Technische Universität Kaiserslautern, Kaiserslautern, https://regionalentwicklung-raumordnung.de/wp-content/uploads/2018/04/AzR_E-Paper_Band9_Werner.pdf, (abgerufen am 11.08.2022).

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Vorläufiges Wirkungsmodell der ML 1.1.1 „Auf- und Ausbau der Forschungs- und Innovationsinfrastruktur an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen“	12
Abbildung 2: Zuordnung der Förderprojekte zu den Schlüsselbereichen der HIS 2020	18
Abbildung 3: Vorläufiges Wirkungsmodell der ML 1.1.2 „Einrichtung und Betrieb von Kompetenz- und Anwendungszentren an Hochschulen und Forschungseinrichtungen; Forschungscampusmodelle	42
Abbildung 4: Zuordnung der Förderprojekte zu den Schlüsselbereichen der HIS 2020	47
Abbildung 5: Vorläufiges Wirkungsmodell der ML 1.1.3 „Auf- und Ausbau von überwiegend durch die Wirtschaft getragenen anwendungsnahen Innovationszentren“	73
Abbildung 6: Zusammenarbeit unterschiedlicher Einrichtungen mit den EFRE-geförderten Innovationszentren ¹	78
Abbildung 7: Wirkungsmodell für die Maßnahmenlinie 1.2.4	104
Abbildung 8: Finanzielle Umsetzung der Maßnahme 1.2.4	105
Abbildung 9: Fördermittelstruktur der Maßnahme 1.2.4	106
Abbildung 10: Wirkungsmodell des Projekt DiGIMit	109
Abbildung 11: Vorläufiges Wirkungsmodell der ML 1.2.5 „Gründungsförderung an Hochschulen	124
Abbildung 12: Wirkungsmodell für die Förderung aus dem Fonds Hessen Kapital III	157
Abbildung 13: Bewilligte Beteiligungsinvestitionen 2019 bis 2022	159
Abbildung 14: Entwicklung des Beschäftigungsstands in den Portfoliounternehmen 2019 bis 2022	160
Abbildung 15: Schlüsselbereiche der HIS 2020 für die Portfoliounternehmen im Finanzierungskreis Unternehmensgründungen des Fonds „Hessen Kapital III“	161
Abbildung 16: Bewilligte Beteiligungsinvestitionen 2019 bis 2022	184
Abbildung 17: Entwicklung des Beschäftigungsstands in den Portfoliounternehmen 2019 bis 2022	186
Abbildung 18: Schlüsselbereiche der HIS 2020 für die Portfoliounternehmen im Finanzierungskreis Innovation und Wachstum des Fonds „Hessen Kapital III“	187
Abbildung 19: Wirkungsmodell für die ML 2.2.4	202
Abbildung 20: Fördermittelstruktur der Maßnahme 2.2.4	204
Abbildung 21: Finanzielle Umsetzung der Maßnahme 2.2.4	205

Abbildung 22: Förderfähige Gesamtausgaben der Maßnahme 2.2.4 nach Landkreisen.....	206
Abbildung 23: Beitrag förderfähige Gesamtausgaben zu horizontalen Prinzipien	207
Abbildung 24: Gästezahlen Bad Karlshafen.....	219
Abbildung 25: Gästezahlen Vergleich Bad Karlshafen – Hessen (2015 = 100).....	220
Abbildung 26: Gästezahlen Vergleich Bad Karlshafen – Heilbäder Deutschland	220
Abbildung 27: Nutzergruppen der neuen Forschungsinfrastruktur.....	229
Abbildung 28: Stand der Forschungsinfrastruktur vor und nach der Umsetzung des Projekts	230
Abbildung 29: Auswirkungen auf die Entwicklung der geförderten Einrichtung	231
Abbildung 30: Auswirkungen auf die Entwicklung der geförderten Einrichtung im Hinblick auf die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft und den Wissenstransfer in die Wirtschaft.....	232
Abbildung 31: Wissenschaftlicher Output.....	234
Abbildung 32: Förderwirkung.....	236
Abbildung 33: Allgemeine Bewertung des Förderverfahrens	237
Abbildung 34: Bewertung der Bearbeitungsdauer	238
Abbildung 35: Bewertung des administrativen Aufwands	239
Abbildung 36: Beteiligung regionaler Unternehmen als Kooperationspartner	241
Abbildung 37: Bewertung und Effekte der Zusammenarbeit mit regionalen Unternehmen	242
Abbildung 38: Technologiereifegrad	243
Abbildung 39: Auswirkungen auf die Entwicklung der geförderten Einrichtung	244
Abbildung 40: Auswirkungen auf die Entwicklung der geförderten Einrichtung im Hinblick auf die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft und den Wissenstransfer in die Wirtschaft.....	245
Abbildung 41: Wissenschaftlicher Output.....	247
Abbildung 42: Förderwirkung.....	249
Abbildung 43: Allgemeine Bewertung des Förderverfahrens	250
Abbildung 44: Bewertung der Bearbeitungsdauer.....	251
Abbildung 45: Bewertung des administrativen Aufwands	252
Abbildung 46: Beurteilung der Verfahren und Bedingungen der Beteiligung aus dem Fonds Hessen Kapital III.....	271
Abbildung 47: Informationswege zum Finanzierungsangebot des Fonds Hessen Kapital III	272
Abbildung 48: Zufriedenheit der Unternehmen mit der Beteiligung aus dem Fonds Hessen Kapital III	272
Abbildung 49: Finanzierungsquellen der Portfoliounternehmen neben der Beteiligung aus dem Fonds Hessen Kapital III (Mehrfachnennungen möglich).....	273

Abbildung 50: Auswirkungen der Beteiligung des Fonds Hessen Kapital III auf die Akquise von weiteren Finanzmitteln der Portfoliounternehmen (Mehrfachnennungen möglich)	274
Abbildung 51: Kontakte bei der Finanzierungssuche für das Vorhaben vor erstem Kontakt mit dem Fonds Hessen Kapital III (Mehrfachnennungen möglich).....	275
Abbildung 52: Gründe für die Finanzierungsanfrage beim Fonds Hessen Kapital III (Mehrfachnennungen möglich)	276
Abbildung 53: Mehrwert der Beteiligung des Fonds Hessen Kapital III über den finanziellen Nutzen hinaus	277
Abbildung 54: Auswirkungen der Beteiligung des Fonds Hessen Kapital III auf die Sicherstellung der Finanzierung der Portfoliounternehmen (Mehrfachnennungen möglich)	278
Abbildung 55: Mögliche Finanzierungsquellen für die Finanzierung des Vorhabens ohne Beteiligung des Fonds Hessen Kapital III (Mehrfachnennungen möglich)	279
Abbildung 56: Auswirkungen der Beteiligung des Fonds Hessen Kapital III auf die wirtschaftliche Entwicklung der Portfoliounternehmen	280
Abbildung 57: Finanzieller Umfang der FuE-Ausgaben der Portfoliounternehmen aus dem Fonds Hessen Kapital III	281
Abbildung 58: Finanzieller Umfang der zusätzlichen Innovationsausgaben (ohne FuE) der Portfoliounternehmen aus dem Fonds Hessen Kapital III	282
Abbildung 59: Einführung von Produkt- und Prozessinnovationen durch Unternehmen aus dem Fonds Hessen Kapital III	283
Abbildung 60: Steigerung von Umsatz und Beschäftigung bei den Portfoliounternehmen seit der Beteiligung des Fonds Hessen Kapital III	283

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Umsetzungsstand der ML 1.1.1 insgesamt (EFRE-Mittel, Datenstand 09.01.2023)	13
Tabelle 2: Geförderte Einrichtungen der ML 1.1.1	14
Tabelle 3: Gemeinsame Outputindikatoren der ML 1.1.1 und OP-Zielwerte für die Investitionspriorität 1a (Stand 09.01.2023)	15
Tabelle 4: Beitrag der ML 1.1.1 zur Erreichung der gemeinsamen Outputindikatoren (Stand 09.01.2023)	16
Tabelle 5: Vergleich der Soll- und Ist-Werte bei den gemeinsamen Outputindikatoren für die abgeschlossenen Projekte der ML 1.1.1 (Stand 09.01.2023)	17
Tabelle 6: Beiträge der Projekte in der ML 1.1.1 zu den Querschnittszielen (Datenstand 09.01.2023)	19
Tabelle 7: Eckdaten der ausgewählten Fallbeispiele	22
Tabelle 8: Umsetzungsstand der ML 1.1.2 insgesamt (EFRE-Mittel, Datenstand 09.01.2023)	43
Tabelle 9: Geförderte Einrichtungen der ML 1.1.2	44
Tabelle 10: Gemeinsame Outputindikatoren der ML 1.1.2 und OP-Zielwerte für die Investitionspriorität 1a (Stand 09.01.2023)	45
Tabelle 11: Beitrag der ML 1.1.2 zur Erreichung der gemeinsamen Outputindikatoren (Stand 09.01.2023)	46
Tabelle 12: Beitrag des abgeschlossenen Projekts der ML 1.1.2 zur Erreichung der gemeinsamen Outputindikatoren (Stand 09.01.2023)	46
Tabelle 13: Beiträge der Projekte in der ML 1.1.2 zu den Querschnittszielen (Datenstand 09.01.2023)	48
Tabelle 14: Eckdaten der ausgewählten Fallbeispiele	52
Tabelle 15: Umsetzungsstand der ML 1.1.3 insgesamt (EFRE-Mittel, Datenstand 09.01.2023)	74
Tabelle 16: Bewilligungen nach Fördernehmer (EFRE-Mittel, Datenstand 09.01.2023)	75
Tabelle 17: Gemeinsame Outputindikatoren der ML 1.1.3 und OP-Zielwerte für die Investitionspriorität 1a	76
Tabelle 18: Beitrag der ML 1.1.3 zur Erreichung der gemeinsamen Outputindikatoren (Stand 09.01.2023)	77
Tabelle 19: Zusatzindikatoren für die ML 1.1.3 und Gesamtergebnis (über Jahre aufsummiert) (Stand 19.08.2022)	77
Tabelle 20: Beiträge der Projekte in der ML 1.1.3 zu den	79
Tabelle 21: Fallbeispiel 1: deENet Kompetenznetzwerk dezentrale Energietechnologien e. V. (deENet e. V.)	82
Tabelle 22: Fallbeispiel 2: House of Digital Transformation e. V. (HoDT e. V.)	83

Tabelle 23: Fallbeispiel 3: House of Energy e. V.(HoE e. V.).....	84
Tabelle 24: Fallbeispiel 4: #NorthHessenAccelerate – Innovation, Digitalisierung und Kollaboration e. V. (NHA e. V.)	86
Tabelle 25: Umsetzungsstand der ML 1.2.4 (EFRE-Mittel, Datenstand 12.01.2023) .	105
Tabelle 26: Anzahl Unternehmensgründungen und EXIST-Anträge von Teams des Startup Weekends Mittelhessen	110
Tabelle 27: Umsetzungsstand der ML 1.2.5 insgesamt (EFRE-Mittel, Datenstand 09.01.2023)	125
Tabelle 28: Bewilligungen nach Fördernehmer (EFRE-Mittel, Datenstand 09.01.2023)	125
Tabelle 29: Gemeinsame Outputindikatoren der ML 1.2.5 und OP-Zielwerte für die Investitionspriorität 1b (Stand 09.01.2023)	126
Tabelle 30: Beitrag der ML 1.2.5 zur Erreichung der spezifischen und gemeinsamen Outputindikatoren (Stand 09.01.2023).....	127
Tabelle 31: Beiträge der Projekte in der ML 1.2.5 zu den Querschnittszielen (Datenstand 09.01.2023)	128
Tabelle 32: Eckdaten der ausgewählten Fallbeispiele	132
Tabelle 33: Umsetzungsstand der ML 2.1.3 insgesamt (EFRE-Mittel, Datenstand 31.12.2022)	158
Tabelle 34: Zielwerte für die Outputindikatoren.....	165
Tabelle 35: Umsetzungsstand der ML 2.2.3 insgesamt (EFRE-Mittel, Datenstand 31.12.2022)	183
Tabelle 36: Zielwerte für die Outputindikatoren.....	191
Tabelle 37: Zusätzliche Einwerbung von Drittmitteln.....	233
Tabelle 38: Wirtschaftliche Verwertung von Forschungsergebnissen	235
Tabelle 39: Zusätzliche Einwerbung von Drittmitteln.....	246
Tabelle 40: Wirtschaftliche Verwertung von Forschungsergebnissen	248
Tabelle 41: Fallbeispiel 1: deENet Kompetenznetzwerk dezentrale Energietechnologien e. V. (deENet e. V.).....	255
Tabelle 42: Fallbeispiel 2: House of Digital Transformation e. V. (HoDT e. V.)	259
Tabelle 43: Fallbeispiel 3: House of Energy e. V.(HoE e. V.).....	262
Tabelle 44: Fallbeispiel 4: #NorthHessenAccelerate – Innovation, Digitalisierung und Kollaboration e. V. (NHA e. V.)	266