

## Endbericht Leistungspaket 1: Prioritätsachse 1 – Forschung, technologische Entwicklung und Innovation

Bearbeiter: Konstantin Melidis, Markus Gruber (convelop gmbh)

Mit Beiträgen von Peter Kaufmann (KMUFA) zur Maßnahme 5 und Ursula Mollay (ÖIR)  
zu Querschnittsthemen

Februar 2022

Status: Finaler Endbericht

## INHALT

Zusammenfassung	8
1. Einleitung und Auftrag	14
1.1 Evaluierungsgegenstand und Schwerpunktsetzung	14
1.2 Abwicklungsstruktur und Budgetverteilung	17
2. Evaluierungsprozess und Methodik	22
3. Relevanz- und Kohärenzanalyse	25
3.1 Thematische Ausrichtung und die Rolle von Forschung & Entwicklung und Innovation in EFRE-Programmen: Österreich im internationalen Vergleich	25
3.1.1 Zusammenschau	32
3.2 Regionale Unterschiede und Schwerpunktsetzungen der Bundesländer	33
3.2.1 Zusammenschau	35
4. Umsetzungs- und Abwicklungsanalyse	36
4.1 Finanzielle Umsetzung	36
4.2 Regionale Verteilung der FTI-Fördermittel	41
4.3 Materielle Umsetzung	42
4.3.1 Prioritätsachse 1 „Stärkung der regionalen Wettbewerbsfähigkeit durch Forschung, technologische Entwicklung und Innovation“	43
4.3.2 Prioritätsachse 3 „Förderung der Verringerung der CO <sub>2</sub> -Emissionen in allen Branchen der Wirtschaft“	47
4.3.3 Prioritätsachse 4 „Förderung der nachhaltigen Stadtentwicklung nach Art. 7 EFRE-VO“	48
4.4 Regionale Fördermodelle der überbetrieblichen Forschungsförderung im EFRE	49
4.4.1 Tirol	50
4.4.2 Kärnten	52
4.4.3 Vorarlberg	53
4.4.4 Oberösterreich	54
4.4.5 Burgenland	56
4.4.6 Salzburg	57
4.4.7 Niederösterreich	58
4.4.8 Zusammenschau	59
4.5 Regionale Fördermodelle zur Förderung von Innovationsdienstleistungen für Unternehmen im EFRE	60
4.5.1 Steiermark	63
4.5.2 Wien	65
4.5.3 Niederösterreich	70
4.5.4 Zusammenschau	73
5. Ergebnisanalyse	76
5.1 Effekte auf regionaler und nationaler Ebene – Auswertung der Ergebnisindikatoren	76
5.1.1 Investitionspriorität P1 1a) „FTI-Infrastruktur und überbetriebliche F&E-Projekte“	76

5.1.2	Investitionspriorität P1 1b) „F&I-Investitionen und Synergien“	80
5.1.3	Investitionspriorität P4 1a) „FTI Infrastruktur/überbetriebliche F&E-Projekte (Wien)“	83
5.1.4	Investitionspriorität P4 1b) „Investition in F&I, Synergien (Wien)“	84
5.1.5	Investitionspriorität P3 4f) „F&I sowie Durchdringung von Low-Carbon-Technologien“	84
5.1.6	Zusammenschau	85
5.2	Effekte auf Ebene der Begünstigten – Ergebnisse aus der Primärerhebung	86
5.2.1	Anreizeffekt	90
5.2.2	Zielerreichung	91
5.2.3	Kompetenz- und Kapazitätsaufbau	93
5.2.4	Relevanz für die (regionale) Wirtschaft	99
5.2.5	Wissens- und Technologietransfer	101
5.2.6	Wirtschaftliche Verwertung der Ergebnisse	107
5.2.7	Regionale- und Verhaltenseffekte	110
5.2.8	Zusammenschau	111
5.3	„Stairways to Excellence“: Das Zusammenspiel zwischen EFRE und weiterführenden Forschungsförderungsprogrammen	112
5.3.1	Erläuterungen zu Methodik und Datengrundlage	113
5.3.2	Ergebnisse	118
5.3.3	Zusammenschau	129
6.	Beiträge der F&E Projekte zu den Querschnittsthemen (bearbeitet durch ÖIR)	129
6.1	Auswertung der ATMOS-Indikatoren	130
6.2	Auswertung der Awareness-Fragebögen	134
6.3	Zusammenschau	138
7.	Schlussfolgerungen	140
8.	Empfehlungen	150
	Literaturverzeichnis	153
	Anhang	157
A.1	Exkurs zur Maßnahme 5 „F&E- und technologieorientierte Investitionen“ (bearbeitet durch KMU-Forschung Austria)	157
A.2	Rechtsgrundlagen	160
A.3	Planbudget	162
A.4	Vergleich der thematischen Schwerpunktsetzung auf OP-Ebene	163
A.5	Struktur genehmigter kofinanzierungsfähiger Kosten in der überbetrieblichen Forschungsförderung nach Bundesländern	165

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	FTI-Investitionsprioritäten des OPs	15
Tabelle 2:	Planmittel der FTI-Maßnahmen und deren Anteile am Gesamtprogramm	16
Tabelle 3:	Förderstellen der FTI-Maßnahmen	19
Tabelle 4:	Geplante öffentliche Mittel nach Maßnahmen und Förderstellen	20
Tabelle 5:	Outputindikatoren IP P1-1a (SeR)	43
Tabelle 6:	Outputindikatoren IP P1-1a (ÜRB)	44
Tabelle 7:	Outputindikatoren IP P1-1b (SeR)	45
Tabelle 8:	Outputindikatoren IP P1-1b (ÜRB)	46
Tabelle 9:	Leistungsrahmen PA1	46
Tabelle 10:	Outputindikatoren IP P3-4f (SeR)	47
Tabelle 11:	Outputindikatoren IP P3-4f (ÜRB)	48
Tabelle 12:	Outputindikatoren IP P4-1a (SeR)	48
Tabelle 13:	Outputindikatoren IP P4-1b (SeR)	49
Tabelle 14:	Zielsystematik der FTI-Investitionsprioritäten	77
Tabelle 15:	Ergebnisindikator 1: „Anzahl der ForscherInnen“	79
Tabelle 16:	Ergebnisindikator 2 „Zahl der Beschäftigten in Technologiezentren“	80
Tabelle 17:	Ergebnisindikator 3 „Zahl der F&E-Beschäftigten im Unternehmenssektor“	80
Tabelle 18:	Ergebnisindikator 4 „Zahl innovierender Unternehmen in den Sektoren Warenproduktion und wissensintensive Dienstleistungen“	81
Tabelle 19:	Ergebnisindikator 5 „Zahl der als Frontrunner zu klassifizierenden Unternehmen“	82
Tabelle 20:	Ergebnisindikator 15: „Wissenschaftliches Personal in F&E (Wien)“	83
Tabelle 21:	Ergebnisindikator 16 „Zahl innovierender Unternehmen in den Sektoren Warenproduktion und wissensintensive Dienstleistungen (Wien)“	84
Tabelle 22:	Ergebnisindikator 14 „Beschäftigte in F&E-Umweltschutz“	84
Tabelle 23:	Überblick zur Zielerreichung in den Ergebnisindikatoren	86
Tabelle 24:	Beteiligung Österreichs in den Forschungsrahmenprogrammen	114
Tabelle 25:	EFRE-Begünstigte mit >30 Projektbeteiligungen in den Rahmenprogrammen 2007-2021	119
Tabelle 26:	EFRE-geförderte Unternehmen mit >5 Projektbeteiligungen in den Rahmenprogrammen 2007-2021	120
Tabelle 27:	EFRE-Begünstigte ohne vorheriger, aber mit darauffolgender Horizon 2020 Förderung	121
Tabelle 28:	Ergebnisse der Regressionsanalyse	126
Tabelle 29:	EFRE-Begünstigte mit >30 Projektbeteiligungen in den FFG-Programmen 2015-2021	127
Tabelle 30:	EFRE-begünstigte Unternehmen mit >10 FFG-Projektbeteiligungen 2015- 2021	128
Tabelle 31:	FFG-Programme mit Beteiligung von EFRE-Begünstigten in >50% der Projekte	128
Tabelle 32:	Frauenanteil in Forschung und experimenteller Entwicklung 1998-2019 (VZÄ)	132
Tabelle A.1:	Rechtsgrundlagen für die Vergabe der EFRE-Mittel in den FTI-Maßnahmen (Stand 04.2020)	160
Tabelle A.2:	Planbudget und Genehmigungen zum Stichtag 31.12.2020	162
Tabelle A.3:	Thematische Ähnlichkeit mit dem österreichischen Programm auf OP- Ebene	164

Tabelle A.4:	Struktur genehmigter kofinanzierungsfähiger Kosten in der überbetrieblichen Forschungsförderung nach Bundesländern	165
--------------	--	-----

### Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Programmstruktur IWB/EFRE-Österreich 2014-2020 gemäß OP 4.0	15
Abbildung 2:	Thematische Ähnlichkeit der EFRE-Förderung in Österreich mit jener anderer Mitgliedstaaten	26
Abbildung 3:	Hierarchische Clusteranalyse auf Basis thematischer Ausrichtung der EFRE-Förderung	27
Abbildung 4:	Verteilung der gesamten geplanten Mittel nach Themenbereichen	28
Abbildung 5:	Verteilung der Anteile des Interventionsbereichs „produktive Investitionen in KMU“	29
Abbildung 6:	Verteilung der gesamten geplanten Mittel im Themenbereich „Wirtschaftsförderung“	29
Abbildung 7:	Verteilung der gesamten geplanten Mittel im Themenbereich „Forschung, Entwicklung und Innovation“	31
Abbildung 8:	Regionale Forschungsquoten, innovierende Unternehmen und FTI-Budget im EFRE	33
Abbildung 9:	Genehmigungsquoten öffentlicher Mittel (EU+national) im Zeitverlauf	37
Abbildung 10:	Genehmigungen öffentlicher Mittel (EU+national) nach Maßnahmen	37
Abbildung 11:	Genehmigungen öff. Mittel in M03	38
Abbildung 12:	Genehmigungen öff. Mittel in M15	38
Abbildung 13:	Auszahlungen öffentlicher Mittel (EU+national) nach Maßnahmen	40
Abbildung 14:	Genehmigungs- und Auszahlungsquoten nach ZwiSt.	41
Abbildung 15:	Regionale Verteilung der genehmigten öffentlichen Mittel für FTI-Maßnahmen	42
Abbildung 16:	Interventions- und Wirkungslogik der Maßnahmen zur Förderung von Innovationsdienstleistungen	62
Abbildung 17:	Umfang und Reichweite der Innovationsdienstleistungen der WAW im EFRE	69
Abbildung 18:	Umfang und Reichweite der Innovationsdienstleistungen der WKNÖ sowie der Folgeprojekte	73
Abbildung 19:	Anteil der betreuten Akteure, die in den Rahmenprogrammen aktiv sind	75
Abbildung 20:	Entwicklung der beschäftigten ForscherInnen im öffentlichen und kooperativen Sektor in den Bundesländern	79
Abbildung 21:	Entwicklung der F&E-Beschäftigten im Unternehmenssektor in den Bundesländern	81
Abbildung 22:	Zahl innovierender Unternehmen in den Sektoren Warenproduktion und wissensintensive Dienstleistungen in den Bundesländern	82
Abbildung 23:	Entwicklung der Zahl der als Frontrunner zu klassifizierenden Unternehmen in den Bundesländern	83
Abbildung 24:	Entwicklung der Zahl der beschäftigten Personen in F&E-Umweltschutz in den Bundesländern	85
Abbildung 25:	Interventions- und Wirkungslogik der überbetrieblichen Forschungsförderung	89
Abbildung 26:	Anreizeffekt durch die öffentliche Förderung	90
Abbildung 27:	Zielerreichung (wissenschaftlich-technische Ziele)	92
Abbildung 28:	Zielerreichung (wirtschaftliche Ziele)	92
Abbildung 29:	Wissensaufbau in Forschungseinrichtungen	93

Abbildung 30:	Zugriff für Forschungseinrichtungen auf Wissen und Technologie	94
Abbildung 31:	Wissensaufbau in Unternehmen	95
Abbildung 32:	Personalaufbau aufgrund des EFRE-Projekts	96
Abbildung 33:	Wissenschaftsleistung der Forschungseinrichtungen	97
Abbildung 34:	Beitrag der Projekte zur Innovationsleistung der Unternehmen	98
Abbildung 35:	Folgeförderungen auf Basis der EFRE-Projektergebnisse	98
Abbildung 36:	Folgeförderungen (Anzahl) auf Basis der EFRE-Projektergebnisse	99
Abbildung 37:	Relevanz für die regionale Wirtschaft	101
Abbildung 38:	Kooperationsbereitschaft	102
Abbildung 39:	Attraktivität als Kooperationspartner	103
Abbildung 40:	Zugang zu Kooperationspartnern	103
Abbildung 41:	Unmittelbarer Wissenstransfer	104
Abbildung 42:	Folgeprojekte von Forschungseinrichtungen mit Unternehmen	105
Abbildung 43:	Ko-Publikationen und Ko-Patente	106
Abbildung 44:	Personalmobilität	107
Abbildung 45:	Wirtschaftliche Verwertung durch Forschungseinrichtungen	108
Abbildung 46:	Wirtschaftliche Verwertung in den Unternehmen	109
Abbildung 47:	Absatzmärkte und Marktanteile	110
Abbildung 48:	F&E-Aktivität und -Ausgaben	110
Abbildung 49:	Sichtbarkeit der Forschungseinrichtungen	111
Abbildung 50:	Beteiligung der EFRE-Begünstigten in den Rahmenprogrammen 2007-2021	119
Abbildung 51:	Kumulierte durchschnittliche Förderung aus den Rahmenprogrammen vor und nach der ersten EFRE-Förderung	123
Abbildung 52:	Beteiligung der EFRE-Begünstigten in den FFG-Programmen 2015-2021	127
Abbildung 53:	Besonders auf Chancengleichheit/ Nichtdiskriminierung ausgerichtete Projekte	131
Abbildung 54:	Arbeitsplatzindikatoren – Frauenanteil CO24, N03, N04 (IST), VZÄ	133
Abbildung 55:	Besonders auf Nachhaltigkeit ausgerichtete Projekte	134
Abbildung 56:	Auswertung der Fragebögen zum Thema Chancengleichheit/Nichtdiskriminierung	136
Abbildung 57:	Auswertung der Fragebögen zum Thema Nachhaltigkeit	137
Abbildung A.1:	Thematische Ähnlichkeit der EFRE-Förderung in Österreich mit jener anderer EFRE-Programme	163

## Abkürzungsverzeichnis

AGVO	Allgemeine Gruppenfreistellungsverordnung
ATMOS	Austrian Monitoring System
AWS	Austria Wirtschaftsservice GmbH
EFRE	Europäischer Fonds für regionale Entwicklung
EK	Europäische Kommission
ESF	Europäischer Sozialfonds
ESIF	Europäische Struktur- und Investitionsfonds
ETZ	Europäische Territoriale Zusammenarbeit
F&E	Forschung und Entwicklung
FFG	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft
FTI	Forschung, Technologie und Innovation
GKP	Gemeinkostenpauschale
IP	Investitionspriorität
IWB	Investitionen in Wachstum und Beschäftigung
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
KWF	Kärntner Wirtschaftsförderungs Fonds
NUTS	Nomenclature des unités territoriales statistiques
OP	Operationelles Programm
ÖROK	Österreichische Raumordnungskonferenz
PVL	Programmverantwortliche Landesstelle
RMB	Regionalmanagement Burgenland
RSA	Research Studios Austria
SAT	Standortagentur Tirol
SeR	Stärker entwickelte Regionen
SFG	Steirische Wirtschaftsförderungs Gesellschaft
TRL	Technology Readiness Level
ÜRB	Übergangsregion Burgenland
VB	Verwaltungsbehörde
VO	Verordnung
VZÄ	Vollzeitäquivalent
WiBuG	Wirtschaft Burgenland GmbH
WST3	Land Niederösterreich, Abteilung Wirtschaft, Tourismus & Technologie
ZwiSt	Zwischengeschaltete Stelle

## Zusammenfassung

### Einleitung

Die Geschäftsstelle der Österreichischen Raumordnungskonferenz (ÖROK GSt.) hat als Verwaltungsbehörde des österreichischen IWB/EFRE -Programms die Durchführung einer begleitenden Evaluierung des Programms beauftragt, die mit Zuschlagserteilung der Bundesbeschaffung GmbH vom 07.12.2017 an ein Konsortium bestehend aus ÖIR, convelop, KMUFA, ÖAR, ÖGUT sowie Spatial Foresight ging. Die Evaluierung wird in mehreren Leistungspaketen bearbeitet, die sich im Wesentlichen auf die Prioritätsachsen des Programms beziehen, ergänzt um Evaluierungen zu den Bereichen „Governance“, „Kommunikation“ und „Querschnittsthemen“. Die gegenständliche Evaluierung ist ein Bestandteil dieser begleitenden Evaluierung und befasst sich im Kern mit den Maßnahmen der Priorität 1 „Stärkung der regionalen Wettbewerbsfähigkeit durch Forschung, technologische Entwicklung und Innovation“, ergänzt um die Maßnahme 15 „F&I in CO2-Reduktionstechnologien“ (P3) sowie die Maßnahmen 16 „F&T-Infrastruktur (Wien)“ und 17 „Innovationsdienstleistungen (Wien)“ (beide PA4). Mit 226,4 Mio. € decken die behandelten Maßnahmen 42% der EFRE-Mittel des Gesamtprogramms ab.

### Inhalt, Daten und Methoden

Der Prozess der Evaluierungsarbeit war eng an die parallel laufenden Planungsarbeiten zur neuen Programmperiode gebunden, was gremial in Form einer Begleitgruppe umgesetzt wurde, in der die zentralen Programmakteure vertreten waren, die den Evaluierungsprozess inhaltlich und zeitlich mitgesteuert haben.

Die Evaluierung umfasst drei große Blöcke:

- i) Relevanz- und Kohärenzanalyse;
- ii) Umsetzungs- und Abwicklungsanalyse;
- iii) Ergebnisanalyse.

In der Relevanz- und Kohärenzanalyse wird die thematische Ausrichtung und Schwerpunktsetzung des EFRE-Programms beschrieben, wobei die Analyse auf Basis eines internationalen Vergleichs vorgenommen wird. Die Datenbasis dafür bilden Daten der Europäischen Kommission zu den von den Ländern in den verschiedenen Interventionskategorien eingeplanten Budgetmitteln. Neben einfachen Verfahren der deskriptiven Statistik wurde hierzu eine hierarchische Clusteranalyse durchgeführt. Neben dem internationalen Vergleich wurden im Rahmen der Relevanz- und Kohärenzanalyse auch die Schwerpunktsetzungen der Bundesländer verglichen.

Die Umsetzungs- und Abwicklungsanalyse fußt auf Auswertungen der ATMOS-Daten (Umsetzungsdaten), die von der Verwaltungsbehörde zur Verfügung gestellt wurden. Hierzu wurden Genehmigungs- und Auszahlungsstände, die geografische Verteilung der FTI-Förderungen sowie der Umsetzungsstand der Outputindikatoren dargestellt. Ein explorativer Ansatz wurde in der Frage zu den regionalen Unterschieden hinsichtlich der in der FTI-Förderung der Bundesländer zur Umsetzung gelangenden Fördermodelle verfolgt, was einen Schwerpunkt der Arbeit bildet.

Die Ergebnisanalyse untergliedert sich in drei Teile. Der erste Teil beinhaltet eine Auswertung der Ergebnisindikatoren. Der zweite Teil der Ergebnisanalyse beschäftigt sich mit den Effekten



auf Ebene der Begünstigten und fußt auf einer Analyse von Daten, die in einer Primärerhebung erfasst wurden. Dazu wurden aus der erarbeiteten Interventions- und Wirkungslogik Erhebungsinstrumente abgeleitet. Die standardisiert erfassten Daten wurden mittels deskriptiver statistischer Verfahren ausgewertet. Im dritten Teil der Ergebnisanalyse wurde der Frage des Zusammenspiels der EFRE-Förderung mit weiteren FTI-Förderprogrammen nachgegangen. Dazu wurde ein Matching zwischen den Begünstigten auf Basis verschiedener Fuzzy-String-Matching-Algorithmen vorgenommen. Neben den ATMOS-Daten wurden dazu Datensätze des Informationsdienst der Gemeinschaft für Forschung und Entwicklung (CORDIS) der EK sowie der österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft verwendet. Hierzu wurde unter anderem eine Two-Way-Fixed-Effects-Regressionsanalyse durchgeführt.

## Ergebnisse und Schlussfolgerungen

### Thematische Gestaltung folgt administrativen Überlegungen

Der internationale Vergleich zur thematischen Verteilung der geplanten Finanzmittel hat gezeigt, dass sich das österreichische EFRE-Programm insbesondere von jenen der Innovationsführer unterscheidet. Von allen Mitgliedsländern ist es Dänemark, dessen inhaltliche Schwerpunktsetzung im EFRE sich am deutlichsten von jener Österreichs unterscheidet. Die EFRE-Förderung ist in Österreich stärker einzelbetrieblich ausgerichtet und zeigt einen Schwerpunkt auf produktive Investitionen. Die Wirtschaftsförderung der Innovationsführer setzt hingegen eher auf Softangebote und zielt stärker auf die Gründung innovativer, wachstumsstarker Unternehmen. Einzelbetriebliche Ansätze, vor allem investive Vorhaben, werden in erster Linie über Finanzinstrumente umgesetzt. Im Kontext der FTI-Förderung setzen die Innovationsführer stärker auf Transfermaßnahmen sowie Forschung und Innovation im Verbund und weit weniger auf Großunternehmen. Österreich verfolgt damit einen Strukturwandel, der durch Erneuerung und Modernisierung von „Bestehendem“ erreicht werden soll, wohingegen die Innovationsführer diesen eher über die Schaffung von „Neuem“ verfolgen, was sich in der Fördergestaltung widerspiegelt. Für die selektive Gestaltung der EFRE-Förderung in Österreich zeichnen sich vor allem zwei Ursachen ab: Zum einen wird die Ausrichtung des Programms durch das bereits bestehende, ausgereifte nationale Fördersystem bestimmt. Zum anderen stehen Fragen der effizienten Förderabwicklung bzw. des Verwaltungsaufwands im Zentrum der Auswahlüberlegungen.

### Der EFRE ist ein wichtiges Instrument zur Umsetzung einer „intelligenten Spezialisierung“

Die Bundesländer setzen die FTI-Mittel im EFRE je nach regionalen Rahmenbedingungen und Herausforderungen angepasst gemäß ihrer regionalen Innovationsstrategien ein, womit der EFRE ein zentrales Instrument zur Umsetzung der intelligenten Spezialisierung wird. Somit trägt das Programm mit seinen FTI-Maßnahmen zu einer intelligenten Spezialisierung im Sinne der Europa 2020 Strategie bei. Während Bundesländer mit breit etablierten Wissenschafts- und Forschungsstrukturen etwa stärker auf direkt transferorientierte, auch marktnahe Förderungen setzen, die F&E-Ergebnisse unmittelbar in Unternehmen bringen sollen, richten andere Bundesländer mit forschungsstarker Unternehmenslandschaft ihre Förderungen stärker auf den Aufbau von Forschungsstrukturen aus. Führende FTI-Regionen wiederum verzichten generell auf eine EFRE-Kofinanzierung, was ebenso die standortspezifische Ausrichtung des Programms unterstreicht. Ob damit (Innovations-)Disparitäten im Sinne der europäischen Regionalpolitik reduziert

wurden, kann jedoch nicht beurteilt werden. Denn das was in den Bundesländern mit EFRE-Mitteln ko-finanziert wird, stellt immer nur einen kleinen Ausschnitt der (regionalen) FTI-Förderungen dar. Ein isolierter Blick auf die EFRE-FTI-Förderung jedenfalls zeigt, dass die EFRE-Mittel nicht durchgängig dazu genutzt werden, Aufholbedarfe der regionalen FTI-Systeme zu bedienen. Die Gewichtung der Maßnahmen steht dabei auch in engem Zusammenhang mit dem Absorptionspotential in den Bundesländern – die Budgetlogik folgt ja auch der Logik eines föderalen Systems – wobei einige Bundesländer diesbezüglich aufgrund der administrativen Restriktionen im EFRE-Förderregime vorsichtiger agieren als andere.

#### Finanzielle und materielle Umsetzung ist großteils zeitadäquat, Auszahlungen eher schleppend

In Gegenüberstellung zu den jeweils geplanten Mitteln ergeben sich Genehmigungsquoten von 94% bei den gesamten öffentlichen Mitteln, wobei hiervon die EFRE-Mittel mit 89% in geringerem Umfang zugesichert wurden als die nationalen öffentlichen Mittel, die mit 106% bereits ihren Planwert überschritten haben. Die Genehmigungen für die FTI-Maßnahmen gingen dabei etwas rascher vonstatten, als das für die Gesamtheit der Programmmaßnahmen der Fall war. Die Genehmigungen der überwiegend einzelbetrieblich orientierten FTI-Maßnahmen (M03, M05 und M15) scheinen vergleichsweise schwieriger vonstattenzugehen als im Falle von überbetrieblich orientierten Maßnahmen (M01, M02, M16) und institutionell ausgerichteten Maßnahmen (M04, M06 und M17). Die durchschnittliche Auszahlungsquote der FTI-Maßnahmen betreffend die öffentlichen Mittel liegt nur bei 40% und damit deutlich unter jener des Gesamtprogramms. Die Zielwerte der Outputindikatoren wurden großteils bereits erreicht oder weisen weit fortgeschrittene Stände aus. Deutlicher Aufholbedarf zeigt sich lediglich in der IP 1b bei der Zahl der Unternehmen, die mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten (CO26). Dabei ist in Anbetracht der noch zu genehmigenden Mittel mehr als fraglich, ob der Zielwert noch erreicht werden kann. Ähnliches gilt für die Indikatoren der Übergangsregion Burgenland in der IP 4f (F&E in CO<sub>2</sub>), in der es bisher keine Genehmigungen gab. Der Fortschritt beim Leistungsrahmen der PA1 ist eher gering. Bei der Übergangsregion Burgenland wurde das finanzielle Etappenziel 2018 verfehlt.

#### Hoher Zielerreichungsgrad bei den Ergebnisindikatoren

Die Zielwerte der Ergebnisindikatoren konnten überwiegend erreicht und großteils sogar bei weitem übererfüllt werden. Die angestrebten Änderungen bezüglich der formulierten spezifischen Ziele wurden somit – auch mittels der EFRE-Förderungen – initiiert. Einzig der angestrebte Ausbau der Technologieführerschaft österreichischer Unternehmen konnte noch nicht im erwarteten Ausmaß beobachtet werden, nachdem sich die Zahl der Frontrunner-Unternehmen in Österreich noch nicht im erhofften Zielkorridor befindet. Eine Erhöhung der Zahl ist jedoch auch hier zu vermerken. Ein kausaler Beitrag der EFRE-Maßnahmen zu den Veränderungen der Werte der Ergebnisindikatoren und damit zur Veränderung der durch die spezifischen Ziele ausgedrückten Gegebenheiten kann auf Basis dieser Analyse jedoch nicht behauptet werden.

#### Mehrwert aus erweiterten regionalpolitischem Handlungsspielraum

Die EFRE-Förderungen unterliegen nicht dem Wettbewerb auf nationaler Ebene und können daher in einer „regionalen Schutzatmosphäre“ für längerfristigen, strategischen FTI-Strukturaufbau in den regionalen Innovationssystemen genutzt werden. Damit können neben nationalen

exzellenzbasierten FTI-Strategien auch standortbasierte Innovationsstrategien verfolgt werden. Für die Bundesländer bedeutet das, dass der für sie aufgrund des vergleichsweise geringen Gewichts der Forschungsförderungsmittel der Länder überschaubare Spielraum für strategiegeleitete, regionspezifische Interventionen durch den zusätzlichen Einsatz von EU-Mitteln erweitert wird. Dieses wünschenswerte regionalpolitische Moment des EFRE zeigt sich auch in den unterschiedlichen Fördermodellen der Bundesländer, die sich sowohl in den Zielsetzungen und Begünstigten als auch in den Förder- und Abwicklungsmodalitäten deutlich unterscheiden. Die vorwiegende Zieldimension bewegt sich zwischen langfristigem Struktur- und Kompetenzaufbau des Wissenschaftssektors einerseits und unmittelbarer Wertschöpfung aus der Kommerzialisierung von Forschungsergebnissen andererseits. Die Verknüpfung der Vorhaben mit der regionalen Wirtschaft ist damit einmal direkter, einmal indirekter gestaltet. Oft entzieht sich die Einschätzung zur Einbindung des Wirtschaftssystems auch der Möglichkeit einer Bewertung, weil diese vollständig außerhalb des EFRE-Kontexts geschieht. Ausschlaggebend hierfür ist vor allem, wie die regionalen Förderstellen mit den EU-beihilferechtlichen Vorgaben in Kombination mit den dem EFRE-System innewohnenden Prüfroutinen umgehen können oder wollen. Aus inhaltlicher Perspektive können die regional individuellen Zugänge der Bundesländer durchaus positiv gesehen werden. Sie ermöglichen passgenaue Interventionen, die auf die jeweiligen Schwächen der regionalen Innovationssysteme eingehen und demnach deren Effektivität erhöhen können. Setzt man jedoch das EFRE-Gesamtprogramm als Bewertungsinstanz ein, dann ergeben sich aufgrund der „Regionalisierung“ große Herausforderungen, gerade in Bezug auf Verwaltung und Kontrolle des Programms, aber auch in der Evaluierung.

#### Die FTI-Maßnahmen umfassen erfahrene Systemspieler, mobilisieren aber auch gezielt die Innovationsbasis

Niederschwellig konzipierte Angebote wie bspw. die Cluster- und Netzwerkförderungen oder die Innovationsberatungen und Services, die auf Bundesebene kaum zu finden sind, werden dazu genutzt, Innovation auch in die Breite zu bringen. Der EFRE eignet sich genau dazu besonders, weil die regionale Ebene die Nähe und den Zugang zu den Zielgruppen besser ermöglicht und die regionalen Organisationen, die in diesen Maßnahmen als umsetzende Stellen agieren, gut über die individuellen Bedarfe ihrer Klientel Bescheid wissen. In diesen Maßnahmen wurden bisher über 5.000 unterschiedliche Akteur:innen, größtenteils KMU, erreicht. In anderen FTI-Maßnahmen erreicht der EFRE in erster Linie FTI-erfahrene Systemspieler. Das zeigt sich auch in der hohen Durchlässigkeit zwischen EFRE, EU-Rahmenprogrammen und FFG-Programmen. So gibt es keine EFRE-geförderte Forschungseinrichtung, die nicht auch in den Rahmenprogrammen oder FFG-Programmen aktiv wäre. Auch die EFRE-geförderten Unternehmen weisen zu einem beträchtlichen Teil FTI-Förderungserfahrung aus anderen Programmen auf. Ein Mechanismus, der den Schwerpunkt der EFRE-Förderung als niederschwellige Einstiegsförderung systematisch und konsequent auf „FTI-Neulinge“ richtet, die in weiterer Folge in nationalen und internationalen Programmen mit höherem wissenschaftlichen- oder Innovationsanspruch reüssieren (Stairway to Excellence), kann – zumindest aus den hier betrachteten Maßnahmen heraus – bis dato nicht zweifelsfrei beobachtet werden.

#### Hoher Anreizeffekt der EFRE-Förderung deutet auf effiziente Förderung hin

Die Vermeidung von Mitnahmeeffekten wird auch als ein Maß der Effektivität von FTI-Förderungen verstanden. Im Allgemeinen wird davon ausgegangen, dass Mitnahmeeffekte in der direkten

Forschungsförderung eher selten sind, gerade im Falle von sehr spezifischen und komplexen Förderinstrumenten. Das bestätigt sich auch im Falle der EFRE-Förderungen. In keinem einzigen Fall der befragten Begünstigten wäre das Vorhaben ohne öffentliche Förderung in unveränderter Weise umgesetzt worden. Ein Verdrängungseffekt findet demzufolge vermutlich nicht statt. Mitnahmeeffekte sind zwar nicht vollständig auszuschließen, ihr Niveau scheint jedoch nicht nennenswert. Bezüglich der Notwendigkeit einer öffentlichen Finanzierung der Forschungsarbeit heben Forschungseinrichtungen besonders den „Grundlagencharakter“ der Projekte hervor, der eine Förderung aus öffentlichen Geldern unabdingbar mache. Für IWB/EFRE als Förderinstrument spricht dabei die Möglichkeit, größere, strategisch und längerfristig angelegte Forschungsprogramme „in einem Stück“ gefördert zu bekommen, was in anderen Förderprogrammen offensichtlich nicht so einfachmöglich ist.

#### Kompetenzaufbau und Wissenstransfer als zentrale Errungenschaften

Kompetenz- und Kapazitätsaufbau sowie Technologie- und Wissenstransfer sind die Ergebnisse der überbetrieblichen Forschungsförderung im EFRE, die besonders deutlich zu Tage treten. Vor allem Forschungseinrichtungen konnten anwendungsrelevantes Wissen aufbauen und anwendungsrelevante Forschungsbereiche nachhaltig in ihren Einrichtungen etablieren. Der Kompetenzaufbau zeigt sich u.a. in umfassender Publikationstätigkeit, in Personalaufbau sowie in regelmäßigen Folgeförderungen aus kompetitiven Förderprogrammen. In Verbundprojekten wird breit ein unmittelbarer Wissenstransfer wahrgenommen, der sich auch in vielen Ko-Publikationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft zeigt. Personaltransfer zwischen den Partnern ermöglicht zudem den Transfer von personengebundenem Wissen. Oft führen Projektergebnisse bei Forschungseinrichtungen in Folge auch zu einer Zusammenarbeit mit Industriepartnern. Eine konkrete wirtschaftliche Verwertung der Projektergebnisse ist bisher jedoch nur marginal vorhanden, sowohl bei den Forschungseinrichtungen als auch den Unternehmen. Das lässt sich einerseits daraus erklären, dass die Vorhaben eher grundlagennah gelagert sind und noch weitere Entwicklungsschritte notwendig sind, bevor diese marktwirksam werden. Andererseits muss berücksichtigt werden, dass der überwiegende Teil der Projekte erst kürzlich abgeschlossen wurde, teilweise sogar noch Projekte laufen, und es daher noch zu früh ist, um diesbezügliche Effekte erkennen zu können.

#### Der EFRE erweitert das Potenzial für eine transformative FTI-Politik

In Österreich überwiegt generell eine FTI-Förderung, die stark bottom-up und sehr themenoffen gestaltet ist. Als Resultat der thematischen Konzentration, die sich unter anderem in der Maßnahme 15 manifestiert, in der FTI-Mittel gezielt in CO<sub>2</sub>-relevante Bereiche gelenkt werden, sowie aus der Verknüpfung mit den Themen der regionalen Innovationsstrategien, durch die Fördermittel zum großen Teil auch in umweltrelevante Themen oder bspw. auch Digitalisierungsvorhaben gelenkt werden, erweitert der EFRE das noch überschaubare Spektrum transformativ wirkender

FTI-Instrumente in Österreich. Diese gezielte Lenkung der FTI-Mittel in Richtung der drängenden gesellschaftlichen Herausforderungen wird sich in der neuen Periode noch umfassender zeigen.

#### Fokus eher auf Forschung als auf Innovation

Die FTI-Förderung im EFRE zieht sich tendenziell aus der Förderung wirtschaftlicher Tätigkeit zurück, was dem Umgang mit beihilferechtlichen Bestimmungen geschuldet ist. Damit sind die Projekte eher grundlagennah und marktferner als erwartet. Das zeigt sich auch darin, dass Projektergebnisse zum überwiegenden Teil nicht ohne weitere Entwicklungsschritte von Unternehmen genutzt werden können und eine wirtschaftliche Verwertung der Projektergebnisse bisher nur in Ansätzen erfolgte. Zwar wird den Vorhaben eine klare wirtschaftliche Verwertungsperspektive abverlangt; Diese ist aber überwiegend langfristig konzipiert und sollte daher auch Gegenstand künftiger Evaluierungen sein. Angesichts der Tatsache, dass es sich um ein Programm unter dem Ziel „Investitionen in Wachstum und Beschäftigung“ handelt und zur „Stärkung des wirtschaftlichen, sozialen und territorialen Zusammenhalts der Europäischen Union“ beitragen sollte – im Grunde also ein Wirtschaftsentwicklungsprogramm darstellt – überrascht dieser Befund. Ein deutlicherer Schwerpunkt im Bereich der industriellen Forschung und des Transfers wäre erwartbar gewesen. Und tatsächlich deutet einiges darauf hin, dass der grundlagennahen Forschung in der Startphase des Programms eine kleinere Rolle zugeordnet war. Alles in allem dürfte der hier dahinterliegende Treiber eher nicht die inhaltliche Überlegung sein, sondern vielmehr administrative Rahmenbedingungen mit Bezug auf das EU-Beihilferecht und damit verbundene Prüfhandlungen, die den Förderstellen Schwierigkeiten zu bereiten scheinen.

Die Evaluierung zeichnet insgesamt ein überwiegend positives Bild der FTI-Förderung im EFRE, das es gilt, auch in Zukunft aufrechtzuerhalten. Die Empfehlungen der FTI-Evaluierung zielen vor allem auf eine noch klarere Konzeption und Darstellung von FTI-Maßnahmen mit grundsätzlich unterschiedlichen Wirkungslogiken und eine Weiterführung bestehender Bemühungen zur Harmonisierung regional unterschiedlicher Abwicklungsmodi innerhalb dieser Maßnahmen ab. Daneben sollte der Anspruch der Anwendungsorientierung im Lichte der stark wahrgenommenen Grundlagenorientierung in der Praxis reflektiert werden. Auch im Bereich der Datenerfassung und -qualitätsicherung wurden Ansatzpunkte für Verbesserungen aufgezeigt.

## 1. Einleitung und Auftrag

Die EU-Finanzperiode 2014-2020 ist die vierte Programmperiode, in der EU-Mittel als Förderungsgelder in Österreich zum Einsatz kommen. In diesem Zeitraum setzt Österreich zwei operationelle Programme unter der Kohäsionspolitik der EU um, wobei jeweils ein Programm vom Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) und vom Europäischen Sozialfond (ESF) mitfinanziert wird. Aus dem EFRE stehen Österreich im Rahmen des Ziels „Investitionen in Wachstum und Beschäftigung“ ein Betrag von rund 536 Mio. Euro zur Verfügung. Diese werden durch das System der geteilten Mittelverwaltung mit nationalen Mitteln kofinanziert. Die EFRE-Mittel werden im Wege von Programmen eingesetzt, die sich über den Programmplanungszeitraum gemäß der Partnerschaftsvereinbarung<sup>1</sup> erstrecken. Für die EFRE-Mittel im Kontext des Ziels „Investitionen in Wachstum und Beschäftigung“ wird – folgend dem Artikel 27 der Dachverordnung<sup>2</sup> – die Strategie für den Beitrag zur Unionsstrategie für intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum im operationellen Programm „EFRE-Programm, Investitionen in Wachstum und Beschäftigung Österreich 2014-2020“ dargelegt<sup>3</sup>, das unter der CCI Nummer 2014AT16RFOP001 mit Durchführungsbeschluss [C(2014) 9935] vom 16. Dezember 2014 von der Europäischen Kommission genehmigt wurde. Das Programm ist nach mehreren Änderungen in derzeitiger Version 5.1 in Umsetzung. Die bis dato letzte Änderung erfolgte im März 2021 infolge der COVID-19-Pandemie zur Aufnahme einer neuen Prioritätsachse, die zusätzliche Mittel aus dem befristeten Aufbauinstrument „Next Generation EU“ in die Programmstrategie einbezieht.

Artikel 56 der Dachverordnung sieht vor, dass die Verwaltungsbehörde (VB) eines Programms während des Programmplanungszeitraums dafür sorgt, dass für jedes Programm Bewertungen vorgenommen werden. Die Geschäftsstelle der Österreichischen Raumordnungskonferenz (ÖROK GSt.) hat daher als Verwaltungsbehörde des österreichischen IWB/EFRE -Programms die Durchführung einer begleitenden Evaluierung des Programms beauftragt, die mit Zuschlagserteilung der Bundesbeschaffung GmbH vom 07.12.2017 an ein Konsortium bestehend aus ÖIR, convelop, KMUFA, ÖAR, ÖGUT sowie Spatial Foresight ging. Die Evaluierung wird in mehreren Leistungspaketen bearbeitet, die sich im Wesentlichen auf die Prioritätsachsen des Programms beziehen, ergänzt um Evaluierungen zu den Bereichen „Governance“, „Kommunikation“ und „Querschnittsthemen“. Die gegenständliche Evaluierung ist ein Bestandteil dieser begleitenden Evaluierung und befasst sich im Kern mit den Maßnahmen der Priorität 1 „Stärkung der regionalen Wettbewerbsfähigkeit durch Forschung, technologische Entwicklung und Innovation“.

### 1.1 Evaluierungsgegenstand und Schwerpunktsetzung

Die Evaluierung der Maßnahmen in den Bereichen Forschung, technologische Entwicklung und Innovation (FTI-Maßnahmen) bewertet die entsprechenden Programmmaßnahmen zum Stichtag 31.12.2020. Damit bildet die zu diesem Zeitpunkt gültige Programmversion 4.0 die Referenz für die vorliegende Bewertung. In Abbildung 1 ist die entsprechende Programmstruktur (Prioritätsachsen (P), Investitionsprioritäten (IP), Maßnahmen (M) und Planbudgets) dargestellt, wobei die für die FTI-Evaluierung relevanten IP mittels Punktkonturen gekennzeichnet sind.

<sup>1</sup> (ÖROK, 2020 b).

<sup>2</sup> (Europäische Union, 2013).

<sup>3</sup> Im Folgenden kurz „EFRE/IWB-Programm“ oder „Programm“.



Abbildung 1: Programmstruktur IWB/EFRE-Österreich 2014-2020 gemäß OP 4.0

<b>P1: FTI</b> Stärkung Forschung, technolog. Entwicklung, Innovation	<b>P2: KMU</b> Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit von KMU	<b>P3: CO<sub>2</sub></b> Unterstützung des Wandels zu einer CO <sub>2</sub> -armen Wirtschaft	<b>P4: Städtische Dimension</b> Art. 7 EFRE-VO – nachhaltige Stadtentwicklung	<b>P5: Territ. Dimension</b> zur Entwicklung endogener Potenziale insbes. in funktionalen Stadtregionen
<b>EFRE:</b> 201 Mio. Euro <b>Gesamt:</b> 626 Mio. Euro (Plandaten, lfde. Preise)	<b>EFRE:</b> 170 Mio. Euro <b>Gesamt:</b> 967 Mio. Euro (Plandaten, lfde. Preise)	<b>EFRE:</b> 97 Mio. Euro <b>Gesamt:</b> 308 Mio. Euro (Plandaten, lfde. Preise)	<b>EFRE:</b> 33 Mio. Euro <b>Gesamt:</b> 65 Mio. Euro (Plandaten, lfde. Preise)	<b>EFRE:</b> 16 Mio. Euro <b>Gesamt:</b> 32 Mio. Euro (Plandaten, lfde. Preise)
<b>IP 1a</b> (M1, M2) Stärkung F&E-Infrastruktur <b>IP 1b</b> (M3-M6) F&E-Investitionen/Synergien	<b>IP 3a</b> (M7, M8) Unternehmergeist / Gründungen <b>IP 3d</b> (M9, M10) KMU-Wachstum & Innovationsprozesse	<b>IP 4b</b> (M11, M12) Energieeffizienz / erneuerbare Energien in Unternehmen <b>IP 4e</b> (M13, M14) Strategien zur Einsparung von CO <sub>2</sub> / nachhaltige Mobilität <b>IP 4f</b> (M15) F&I in CO <sub>2</sub> -Reduktionstechnologien	<b>Wien:</b> (M16-18, 20) <b>IPs 1a, 1b, 4e &amp; 4f</b> : Sanierung & Belebung benachteiligter Gebiete <b>OÖ:</b> (M18, M19) <b>IP 4e:</b> Strategien zur Einsparung von CO <sub>2</sub> in allen Gebietstypen <b>IP 6e:</b> Verbesserung städtisches Umfeld	<b>Steiermark:</b> (M21) <b>IP 8b:</b> Beschäftigungsfreundliches Wachstum durch Entwicklung endogener Potenziale <b>Tirol:</b> (M22) <b>IP 9d:</b> Community-led local development (CLLD)
<b>P6: Technische Hilfe</b> (M23) <b>EFRE:</b> 20 Mio. Euro – <b>Gesamt:</b> 39 Mio. Euro (Plandaten, lfde. Preise)				

Quelle: IWB/EFRE-Programm, Version 4.0. Eigene Darstellung.

Die Evaluierung umfasst demzufolge grundsätzlich die Maßnahmen der Priorität 1 „Stärkung der regionalen Wettbewerbsfähigkeit durch Forschung, technologische Entwicklung und Innovation“. Zusätzlich werden die inhaltlich zugehörigen, jedoch aus Gründen, die sich aus diversen EU-Vorgaben ergeben, in der Priorität 4 enthaltenen Maßnahmen 16 (F&E-Infrastruktur in Wien) und 17 (Innovationsdienstleistungen in Wien) in die Evaluierung mit einbezogen. Die Projekte der Maßnahme 15 (F&I mit CO<sub>2</sub>-Relevanz) sind ebenso aufgrund von EU-Vorgaben nicht in der Priorität 1 verortet, werden jedoch auch im Rahmen der Evaluierung mitberücksichtigt.

Auf Ebene der Investitionsprioritäten sind damit folgende IP von der gegenständlichen Evaluierung umfasst:

Tabelle 1: FTI-Investitionsprioritäten des OPs

Priorität (P)	Investitionspriorität (IP)	Bezeichnung IP
Priorität 1	Investitionspriorität 1a	Ausbau der Infrastruktur im Bereich Forschung und Innovation und der Kapazitäten für die Entwicklung von F&I-Spitzenleistungen; Förderung von Kompetenzzentren, insbesondere solchen von europäischem Interesse.
Priorität 1	Investitionspriorität 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, ... fortschrittlichen Fertigungskapazitäten und Erstproduktion, insbesondere in Schlüsseltechnologien sowie der Verbreitung von Allzwecktechnologien.
Priorität 3	Investitionspriorität 4f	Förderung von Forschung und Innovation im Bereich kohlenstoffarmer Technologien und ihres Einsatzes.
Priorität 4	Investitionspriorität 1a	Ausbau der Infrastruktur im Bereich Forschung und Innovation (Wien).
Priorität 4	Investitionspriorität 1b	Förderung von Investitionen der Unternehmen in F&I (Wien).

Quelle: IWB/EFRE-Programm, Version 4.0. Eigene Darstellung.

Hinsichtlich des Planbudgets entfallen auf die von der FTI-Evaluierung berücksichtigten Programmmaßnahmen EUR 226,4 Mio. an EFRE-Mitteln, was einem Anteil von etwa 42% des Gesamtprogramms entspricht. Diese werden mit EUR 98,1 Mio. nationalen öffentlichen Mitteln (Bundes- und Landesmittel) kofinanziert, womit sich das Planbudget an öffentlichen Fördermitteln für die FTI-Maßnahmen auf EUR 324,5 Mio. summiert. Damit entfallen knapp 45% der geplanten öffentlichen Mittel auf die FTI-Maßnahmen. Nachdem die Förderungsquoten in der Forschungsförderung im Vergleich zu den restlichen Maßnahmen des Programms – vor allem jener der betrieblichen Investitionsmaßnahmen – höher sind, beträgt der Anteil der FTI-Maßnahmen an den gesamten EU-kofinanzierten Kosten lediglich 33%, wohingegen der Anteil an den nationalen öffentlichen Mitteln aus demselben Grund beinahe 51% beträgt. Die geplanten Mittel gemäß Programmversion 4.0 sowie die entsprechenden Anteile der FTI-Maßnahmen am Planbudget des Gesamtprogramms sind in Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2: Planmittel der FTI-Maßnahmen und deren Anteile am Gesamtprogramm

FTI-Maßnahmen	geplante Mittel in Mio. EUR			
	EU	national öffentlich	gesamt öffentlich	EU-kofinanzierte Kosten
M01 – Forschungs- und Technologieinfrastruktur	44,9	50,8	95,7	95,7
M02 – Überbetriebliche F&E-Projekte, Verbundprojekte und Transferkompetenzen	39,5	9,5	49,0	63,5
M03 – Betriebliche F&E-Projekte und Technologietransferprojekte	42,9	10,7	53,7	134,0
M04 – Innovationsberatung und -förderung	11,9	2,2	14,1	14,4
M05 – F&E- und technologieorientierte Investitionen	37,4	7,7	45,1	294,1
M06 – Cluster/Netzwerke, Standortmanagement	24,1	0,0	24,1	24,1
M15 – F&E&I-Projekte in CO <sub>2</sub> -relevanten Bereichen	11,2	2,6	13,8	26,1
M16 – Forschungs- und Technologieinfrastruktur	9,8	9,8	19,7	19,7
M17 – Innovationsdienstleistungen	4,7	4,7	9,4	9,4
FTI-Maßnahmen gesamt	226,4	98,1	324,5	681,0
IWB/EFRE-Programm gesamt	536,3	193,0	729,3	2.037,5
Anteil FTI-Maßnahmen an Gesamtprogramm (in %)	42,2%	50,8%	44,5%	33,4%

Quelle: IWB/EFRE-Programm, Version 4.0. Eigene Darstellung.

Die oben gelisteten Maßnahmen stellen also den Evaluierungsgegenstand der gegenständlichen Evaluierung dar und werden in der Bewertung berücksichtigt. Mehrere Aspekte sprechen allerdings für eine Schwerpunktsetzung der Evaluierungsarbeit auf ausgewählte Maßnahmen bzw. Projekttypen. Zum einen müssen die ressourcenbedingten Grenzen berücksichtigt werden. Die Heterogenität der Förderansätze bedingt angepasste, individuelle Instrumente und Zugänge zu Maßnahmen bzw. Projekttypen und verunmöglicht umfassende One-Size-Fits-All-Lösungen. Die Art der Projekte bringt gleichzeitig eine hohe Komplexität mit sich, die sich in verschiedensten (regionalen) Fördermodellen, Arten von Begünstigten und Zielgruppen sowie Wirkungstiefen manifestiert. Zum anderen soll die Evaluierung den Programmierungsprozess für die Förderperiode 2021-2027 informieren, sodass eine Fokussierung auf die im Rahmen des kommenden Programms voraussichtlich in die Umsetzung gelangenden Maßnahmentypen sinnvoll erscheint. In Zusammenarbeit mit den Stakeholdern des Programms wurde im Vorfeld daher ein Schwerpunkt der Evaluationsarbeit auf folgende Maßnahmen festgelegt:

- Maßnahme 1 (F&E-Infrastrukturen)



- Maßnahme 2 (überbetriebliche F&E)
- Maßnahme 4 (Innovationsberatung und -förderung)
- Maßnahme 6 (Cluster/Standortmanagement)
- Maßnahme 16 (F&E-Infrastrukturen)
- Maßnahme 17 (Innovationsdienstleistungen)

Es sind dies die Maßnahmen, deren Umsetzungsmodi, Leistungen und Ergebnisse besonders divers sind, über die bisher wenig Information vorliegt und demnach der Erkenntnisbedarf als besonders hoch eingeschätzt wird. Zusätzlich sollen – folgend dem derzeitigen Programmierungsstand für das kommende Programm – diese Maßnahmen auch in Zukunft Eingang in die EFRE-Förderung finden.

Schwerpunktsetzung bedeutet allerdings nicht, dass die restlichen Maßnahmen nicht behandelt werden. Alle oben dargestellten Maßnahmen werden im Zuge der Evaluierungsarbeiten berücksichtigt. Allerdings sollen die empirischen Arbeiten im Kontext der Wirkungsabschätzung in erster Linie auf die sechs zuletzt gelisteten Maßnahmen konzentriert werden.

Neben den Arbeiten zu den oben gelisteten Schwerpunktmaßnahmen wurde in einem kurzen „Exkurs“<sup>4</sup> zur Maßnahme 5 auch der Frage nachgegangen, wie sich diese von der Maßnahme 9, die ebenso wie M05 einzelbetriebliche Unternehmensinvestitionen – allerdings in der Prioritätsachse 2 „Wettbewerbsfähigkeit von KMU“ – fördert, in der Praxis unterscheidet und ob sich die theoretisch angedachten Schwerpunkte der beiden Maßnahmen in entsprechende Effekte übersetzen (siehe dazu Kapitel A.1 im Anhang).

## 1.2 Abwicklungsstruktur und Budgetverteilung

Das Governance-System des Programms wurde in Folge der Reformmaßnahmen am Übergang der Programmperiode 2007-2013 zur derzeitigen Periode 2014-2020 grundlegend vereinfacht. So wurde die Zusammenlegung der ursprünglich neun regionalen EFRE-Programme zu einem gemeinsamen Programm mit einer gemeinsamen Verwaltungsbehörde mit dem Beschluss der Landeshauptleutekonferenz am 9. Juli 2013 realisiert. Die Anzahl der zwischengeschalteten Stellen (ZwiSt) wurde von vormals 36 auf 16 reduziert. Die Aufgaben der Verwaltungsbehörde wurden bei der Geschäftsstelle der Österreichischen Raumordnungskonferenz angesiedelt. Die Aufgaben der Bescheinigungsbehörde obliegen der Abt. V/5 des BMLRT, jene der Prüfbehörde sind ebenso im BMLRT, Abt. Finanzkontrolle für den EFRE, verortet.

Wenngleich nunmehr anstatt neun regionaler Länderprogramme ein einziges, gemeinsames EFRE-Programm besteht, so bleibt die **Rolle der Bundesländer in vielerlei Hinsicht dennoch eine zentrale**. Strukturell manifestiert sich der strategische, inhaltliche und finanzielle Einfluss der Bundesländer in den „programmverantwortlichen Landesstellen (PVL)“.<sup>5</sup> Die PVL agieren als strategieleitende Instanzen des Programms und stellen den Kontakt und die Abstimmung mit anderen relevanten Landesstellen, Intermediären und zwischengeschalteten Stellen in den Ländern sicher. Somit greift das gemeinsame Programm (vor allem) auch bundeslandspezifische

<sup>4</sup> Dieser Exkurs wurde durch die KMU-Forschung Austria erarbeitet.

<sup>5</sup> Die Rolle der PVL wird in der Vereinbarung zwischen dem Bund und den Ländern gemäß Art. 15a B-VG über das Verwaltungs- und Kontrollsystem etabliert und in Kooperationsabkommen mit der Verwaltungsbehörde im Detail geregelt.

Herausforderungen entsprechend den bestehenden Landesstrategien und Leitbildern auf. Das führt auch zu unterschiedlichen Zielsetzungen, die sich verständlicherweise an den jeweiligen regionalen Bedarfen orientieren. So trägt gemäß Kooperationsvereinbarung zwischen der Verwaltungsbehörde und den PVL die PVL u.a. die Verantwortung für die „Festlegung der Inhalte & Fördermaßnahmen je Land (inkl. Finanzen)“. Für den Forschungsbereich bedeutet das, dass etwa Wien oder die Steiermark, als im internationalen Vergleich besonders forschungsintensive Regionen, andere Zielsetzungen verfolgen als beispielsweise das Burgenland, wo die nachhaltige Etablierung und Sicherung bisher erzielter Erfolge der Forschungsförderung ein zentrales Anliegen darstellt. Forschungsintensive Regionen hingegen streben durch die Förderungen im Programm eher kritische Größen und Exzellenz an, um auch in internationalen Programmen stärker reüssieren zu können. Unterschiedliche regionale Zielsetzungen bedingen auch unterschiedliche, angepasste Förderinstrumente, wie sie in der Praxis der Programmumsetzung auch zum Einsatz kommen. Das bedeutet, dass die Bundesländer im Rahmen des gemeinsamen EFRE-Programms jeweils ihre landesspezifischen Zielsetzungen mit ihren teils deutlich unterschiedlich gestalteten Förderinstrumenten verfolgen. Dabei werden regional bestehende Förderinstrumente mit EFRE-Mitteln ergänzt und auf Basis der entsprechenden Förderrichtlinien der Länder umgesetzt. **Neben der strategischen und inhaltlichen Gestaltung folgt auch die Umsetzung der Förderungen einer regionalen Logik**, indem die FTI-Maßnahmen des EFRE-Programms zum überwiegenden Teil durch zwischengeschaltete Stellen in den Bundesländern umgesetzt werden.

Wie später gezeigt wird, stellt diese regionale Ausrichtung eine sinnvolle Besonderheit des EFRE-Programms dar und ist nicht zuletzt auch für einen Großteil des Mehrwerts des EFRE als Instrument der FTI-Förderung in Österreich verantwortlich. Andererseits erschwert die beschriebene Heterogenität der FTI-Maßnahmen im Programm jedoch auch die Evaluierung dieser Maßnahmen. Vor allem deshalb, weil sie im Programm selbst kaum explizit aufgegriffen und dargestellt wird. Höherrangige Zielsetzungen des Programms können damit nicht in gleichem Maße für alle Teil-Maßnahmen der Bundesländer als Referenzpunkt zur Bewertung herangezogen werden. Ziel-, Interventions- und Wirkungslogiken können nur auf sehr abstrakter Ebene überspannend formuliert und dargestellt werden, weil sich die angestrebten und auch tatsächlich realisierten Wirkungsmechanismen als sehr spezifisch und damit bemerkenswert divers herausstellen. Die beschriebene Diversität sickert bis zur Definition der förderfähigen Kostenkategorien und Festlegung der Förderungsquoten durch, in der sich die individuelle Handhabung des EU-Beihilfenrechts in den Landesförderstellen und deren Förderrichtlinien widerspiegelt. Nicht zuletzt leidet auch die Qualität der für die Evaluierung zur Verfügung stehenden Monitoring-Daten unter unterschiedlichen Interpretationen der Kennzahlen und Routinen in der Berichterstattung der Daten, nachdem die Einmeldung der Daten ebenso auf regionaler Ebene vollzogen wird. Eine diesbezüglich abgestimmte, einheitliche Vorgehensweise zu bewerkstelligen ist keine triviale Aufgabe. Vieles wurde bereits erreicht, die letzten Schritte stehen aber noch aus. **Es ist das Spannungsfeld zwischen regionaler Treffsicherheit und damit auch Effektivität des Programms und seiner Maßnahmen aufgrund einer gewünschten Pluralität einerseits, und dem Anspruch der Kohärenz, Konsistenz sowie Stringenz – sowohl in der strategischen Argumentation als auch in den Verwaltungshandlungen – andererseits, das es als „gemeinsames Programm“ zu meistern gilt.** Das EFRE-Programm ist in dieser „gemeinsamen Form“ noch jung, zeigt noch Harmonisierungspotenzial, schafft es aber zusehends besser, die vorteilhaften Aspekte beider Welten im Sinne einer effektiven und gleichzeitig effizienten Abwicklung zu vereinen.

In der Abwicklung der FTI-Maßnahmen waren zum Zeitpunkt der Evaluierung 12 zwischengeschaltete Stellen tätig. Mit der Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) und der Austria

Wirtschaftsservice (AWS) sind neben 10 Landesförderstellen auch zwei Bundesförderstellen in die Abwicklung eingebunden, wobei die AWS einen Teil der Fördermittel im Auftrag des Landes Salzburg nach einer Landesrichtlinie abwickelt.

Tabelle 3: Förderstellen der FTI-Maßnahmen

FS-Typ	Förderstellen	geplante Mittel in Mio. EUR			
		EU	national öffentlich	gesamt öffentlich	EU-kofinanzierte Kosten
BFS	FFG	44,6	11,2	55,8	139,4
	aws/ERP-Fonds	15,4	3,8	19,2	98,1
LFS	Bgld. – RMB	10,3	2,3	12,6	15,0
	Bgld. – WiBuG	0,6	0,2	0,8	1,8
	Ktn. – KWF	18,0	1,9	19,9	91,4
	NÖ – WST3	58,8	19,8	78,6	108,1
	OÖ – Abt. Wirtschaft	21,0	5,3	26,2	32,7
	Stmk. – SFG	32,5	37,1	69,6	151,0
	Tirol – Abt. LaZu	2,6	0,0	2,6	2,6
	Tirol – SAT	6,7	1,7	8,4	10,1
	Vbg. – Abt. Vla., Wirtschaft	1,5	0,4	1,8	1,8
	Wien – MA27	14,5	14,5	29,1	29,1
	Gesamt		226,4	98,1	324,5

Quelle: (ATMOS, 2020). Eigene Darstellung. BFS=Bundesförderstelle; LFS=Landesförderstelle.

Wie aus Tabelle 3 hervorgeht, variieren die Planbudgets der in die Abwicklung der FTI-Maßnahmen involvierten Förderstellen erheblich. So reichen die öffentlichen Mittel von EUR 0,8 Mio. bei der Wirtschaftsagentur Burgenland (WiBuG) bis zu knapp EUR 79 Mio., die von der Abteilung Wirtschaft, Tourismus & Technologie des Landes Niederösterreich (WST3) abgewickelt werden. Damit wird etwa ¼ der gesamten öffentlichen FTI-Fördermittel durch die WST3 abgewickelt, während auf die „kleinste“ Förderstelle gerade 0,2% der öffentlichen Mittel entfallen.

Die WST3 ist auch die Förderstelle, die die größte Varietät in ihrem Förderportfolio aufweist. Mit Ausnahme der M15 (FTI-Projekte in CO<sub>2</sub>-relevanten Bereichen) wickelt die Förderstelle Budgets in sämtlichen FTI-Maßnahmen des Programms ab.<sup>6</sup> Auch die Landesförderstellen in Kärnten (KWF) und der Steiermark (SFG) weisen umfangreiche Förderportfolios auf. Demgegenüber sind aber auch Förderstellen eingebunden, die sowohl hinsichtlich Budgetumfang als auch den Förderinstrumenten eingeschränkter agieren, wie etwa WiBuG, Abteilung VIa des Landes Vorarlberg oder Abteilung Landesentwicklung und Zukunftsfragen des Landes Tirol (LaZu). In Tabelle 4 wird die Einbindung der Förderstellen nach FTI-Maßnahmen dargestellt.

<sup>6</sup> Ausgenommen sind M16 und M17, die eigene Maßnahmen des Bundeslandes Wien darstellen, wobei diese Maßnahmen jedoch vom Typus den Maßnahmen 1 bzw. 4 entsprechen, die ebenfalls von der WST3 abgewickelt werden.

Tabelle 4: Geplante öffentliche Mittel nach Maßnahmen und Förderstellen

FS-Typ	Förderstellen	Öffentliche Mittel (EU+national) nach Maßnahmen in Mio. EUR									
		M01	M02	M03	M04	M05	M06	M15	M16	M17	Ges.
BFS	FFG	–	–	51,6	–	–	–	4,1	–	–	55,8
	aws/ERP-Fonds	–	5,8	–	–	13,4	–	–	–	–	19,2
LFS	Bgld. – RMB	4,9	5,8	–	–	–	–	1,9	–	–	12,6
	Bgld. – WiBuG	–	–	0,8	–	–	–	–	–	–	0,8
	Ktn. – KWF	3,0	2,2	–	0,3	12,9	–	1,4	–	–	19,9
	NÖ – WST3	38,2	5,1	1,3	7,7	4,8	21,5	–	–	–	78,6
	OÖ – Abt. Wirtschaft	–	21,2	–	–	–	–	5,0	–	–	26,2
	Stmk. – SFG	48,1	–	–	6,1	14,0	–	1,3	–	–	69,6
	Tirol – Abt. LaZu	–	–	–	–	–	2,6	–	–	–	2,6
	Tirol – SAT	–	8,4	–	–	–	–	–	–	–	8,4
	Vbg. – Abt. Vla., Wirtschaft	1,5	0,4	–	–	–	–	–	–	–	1,8
	Wien – MA27	–	–	–	–	–	–	–	19,7	9,4	29,1
		Gesamt	95,7	49,0	53,7	14,1	45,1	24,1	13,8	19,7	9,4

Quelle: (ATMOS, 2020). Eigene Darstellung.

Die FTI-Förderungen werden von den Förderstellen auf Basis verschiedener Rechtsgrundlagen vergeben. Auf europäischer Ebene sind in erster Linie VO (EU) 1303/2013 (Verordnung mit gemeinsamen Bestimmungen zu den ESI-Fonds) und VO (EU) 1301/2013 (EFRE-Verordnung) samt „Delegierter Rechtsakte“ und „Durchführungsrechtsakte“ zu nennen. Für Beihilfen im Sinne des EU-Beihilfenrechts sind weiters VO (EU) 651/2014 (Verordnung zur Feststellung der Vereinbarkeit bestimmter Gruppen von Beihilfen mit dem Binnenmarkt – „AGVO“), VO (EU) 1407/2013 (De-minimis-Beihilfen) sowie insbesondere für FTI-Förderungen die Mitteilung der Kommission 2014/C 198/01 (Unionsrahmen für staatliche Beihilfen zur Förderung von Forschung, Entwicklung und Innovation) von besonderer Relevanz.

Innerstaatlich bildet die Vereinbarung zwischen Bund und Ländern gemäß Art. 15a B-VG über das Verwaltungs- und Kontrollsystem in Österreich einen wichtigen rechtlichen Rahmen, der durch eine Reihe von förderspezifischen Regelungen ergänzt wird. Hervorzuheben sind diesbezüglich die Nationalen Förderfähigkeitsregeln (NFFR), die die Förderfähigkeit von Ausgaben im Rahmen der Programme der EU-Strukturfonds regeln. Sie kommen subsidiär zum Einsatz, wenn Bereiche in den nationalen oder EU-Rechtsgrundlagen nicht oder nicht ausreichend geregelt sind. Das Gros der innerstaatlichen Regelungen bilden aber spezifische Richtlinien des Bundes und der Länder, nach denen die Bundes- bzw. Landesmittel als Kofinanzierung der EFRE-Mittel vergeben<sup>7</sup> werden und die die individuelle Ausgestaltung der Förderinstrumente bedingen. Hierin wird auch deutlich, dass die **EFRE-Mittel zum Großteil im Rahmen von Förderinstrumenten zum Einsatz kommen, die auch ohne EU-Kofinanzierung angeboten werden**. Kurzum, es gibt kein eigenständiges „EFRE-Förderinstrumentarium“ zur FTI-Förderung – mit eigener, einheitlicher Interventions- und Wirkungslogik. Vielmehr gibt es eine Vielzahl nationaler oder regionaler Förderinstrumente, die teilweise mit zusätzlichen EFRE-Mitteln kofinanziert werden und die daraufhin als ein – mehr oder weniger vereinheitlichtes – Konglomerat an Maßnahmen unter dem Dach eines gemeinsamen EFRE-Programms zusammengefasst werden. Mit Stand April 2020

<sup>7</sup> Beziehungsweise bilden die Richtlinien den Rahmen für die Definition von Förderprogrammen, auf deren Basis die Mittel vergeben werden.

waren für die Vergabe der EFRE-Mittel im Rahmen der FTI-Maßnahmen des Programms 24 rechtliche Grundlagendokumente auf Bundesebene sowie 33 auf Landesebene gemeldet.<sup>8</sup>

Ob dieser beschriebenen Heterogenität der FTI-Förderungen im EFRE-Kontext stellt die explorative Auseinandersetzung mit den in der Förderpraxis zur Umsetzung gelangenden FTI-Fördermodellen der einzelnen Förderstellen bzw. Bundesländer unter dem gemeinsamen Dach des EFRE-Programms auch einen Schwerpunkt in der Evaluierungsarbeit dar (s. Kapitel 4.4 und 4.5).

<sup>8</sup> Siehe Anhang A.2, Tabelle A.1

## 2. Evaluierungsprozess und Methodik

Die Evaluierung war als begleitende Evaluierung angelegt und hatte damit den Anspruch, die programmverantwortlichen Stellen durch die Aufarbeitung und Bereitstellung von Informationen in der Gestaltung der Fördermaßnahmen zu unterstützen. Die zugrunde liegenden Evaluierungsfragen hatten sowohl formativen als auch summativen Charakter. Um auch summative Aspekte adäquat berücksichtigen zu können wurde der Kern der Evaluierungsarbeit in die späte Umsetzungsphase gelegt. Wenngleich die Evaluierungsergebnisse damit erst gegen Ende der Programmumsetzung verfügbar werden, so behalten sie aufgrund der grundsätzlichen Weiterführung des Systems in der Programmperiode 2021-2027 dennoch ihren gestalterischen Nutzen. Um das zu ermöglichen, war der Prozess der Evaluierungsarbeit eng an die parallel laufenden Planungsarbeiten zur neuen Programmperiode gebunden, was gremial in Form einer Begleitgruppe umgesetzt wurde, in der die zentralen Programmakteure vertreten waren, die den Evaluierungsprozess inhaltlich und zeitlich mitgesteuert haben.

Die Begleitgruppe kam im Laufe der Evaluierungsarbeit drei Mal zusammen. Im ersten Treffen am 20.11.2020 wurden mögliche Evaluierungs- und Schwerpunktansätze diskutiert und spezifische Informationsbedarfe ausgelotet. Das zweite Treffen fand am 30.04.2021 statt und diente der Präsentation und Diskussion erster Evaluierungsergebnisse. Eine nachträgliche Anpassung des Zeitplans an relevante laufende Prozesse – allen voran die Planungsarbeiten zum kommenden Förderprogramm – bedingte eine kurzfristige Verschiebung der Fertigstellungstermine der Evaluierung nach hinten, womit das dritte Treffen der Begleitgruppe, im Zuge dessen die vorläufigen Endergebnisse präsentiert wurden, am 02.03.2022 stattfand.

Die Evaluierungsarbeit umfasst drei große Blöcke:

- i) Relevanz- und Kohärenzanalyse;
- ii) Umsetzungs- und Abwicklungsanalyse;
- iii) Ergebnisanalyse.

In der **Relevanz- und Kohärenzanalyse** wird die thematische Ausrichtung und Schwerpunktsetzung des EFRE-Programms unter besonderer Berücksichtigung der FTI-Maßnahmen beschrieben, wobei die Analyse auf Basis eines internationalen Vergleichs vorgenommen wird. Den Schwerpunkt dabei bildet ein Vergleich mit den Ländern, die zum Zeitpunkt der Evaluierungsarbeit gemäß europäischem Innovationsanzeiger als „Innovationsführer“ galten. Die Datenbasis dafür bilden Daten der Europäischen Kommission zu den von den Ländern in den verschiedenen Interventionskategorien eingeplanten Budgetmitteln.

Zur Frage der Ähnlichkeit/Unterschiedlichkeit der Programmausrichtung wurde auf der Grundlage der Mittelverteilung ein Proximitätsmaß berechnet, das die Distanz zwischen den Objekten – das sind im gegenständlichen Fall Staaten sowie einzelne Programme – widerspiegelt. Als Proximitätsmaß wurde die quadrierte euklidische Distanz verwendet, wobei sämtliche thematischen Interventionskategorien mit Ausnahme der technischen Hilfe berücksichtigt wurden.

Auf Basis der quadrierten euklidischen Distanz wurde weiters eine hierarchische Clusteranalyse durchgeführt, um Länder und Programme nach ihren thematischen Schwerpunktsetzungen zu gruppieren. Als Cluster-Algorithmus wurde das Ward-Verfahren angewendet, das zu den agglomerativen hierarchischen Verfahren zählt und varianzbasiert ist.

Zum Vergleich der inhaltlichen Schwerpunktsetzungen im EFRE mit den Innovationsführern wurden die Budgetallokationen in den Interventionskategorien – insbesondere in den FTI-relevanten Bereichen – verglichen.

Neben dem internationalen Vergleich wurden im Rahmen der Relevanz- und Kohärenzanalyse auch die Schwerpunktsetzungen der Bundesländer verglichen, wobei der jeweilige Anteil der für FTI eingesetzten Mittel dem Reifegrad des regionalen Innovationssystems, gemessen am Anteil innovierender Unternehmen sowie der regionalen F&E-Quote, gegenübergestellt wurde.

Die **Umsetzungs- und Abwicklungsanalyse** fußt auf Auswertungen der ATMOS-Daten, die von der Verwaltungsbehörde zur Verfügung gestellt wurden. Diese stellen den Stand der Förderung zum Stichtag 31.12.2020 dar.<sup>9</sup> Hierzu wurden Genehmigungs- und Auszahlungsstände auf Ebene der Maßnahmen sowie der zwischengeschalteten Stellen berechnet und dargestellt. Zusätzlich wurde die geografische Verteilung der FTI-Förderungen auf NUTS-3-Ebene dargestellt.

Neben der finanziellen Umsetzung wurde der materielle Umsetzungsstand anhand eines Vergleichs der Ziel- und Istwerte der Outputindikatoren nach Investitionsprioritäten und Regionstypen beschrieben.

Ein explorativer Ansatz wurde in der Frage zu den regionalen Unterschieden hinsichtlich der in der FTI-Förderung der Bundesländer zur Umsetzung gelangenden Fördermodelle verfolgt. Zur vergleichenden Beschreibung der Fördermodelle in der *überbetrieblichen Forschungsförderung* wurden Programmdokumente, Umsetzungsdaten sowie vor allem Richtlinien und Programmdokumente auf Länderebene analysiert. Die Ergebnisse dieser Auswertungen wurden gemeinsam mit den programmverantwortlichen Landesstellen diskutiert und validiert. Die Beschreibung der regionalen Modelle zur Förderung von *Innovationsdienstleistungen* erfolgte ebenso in erster Linie auf Basis der zugrundeliegenden Landesrichtlinien und Programmdokumente. Zusätzlich wurde für diese Förderungen die Frage der Leistungserbringung und der Reichweite der Angebote bearbeitet, in dem Leistungsdaten von den umsetzenden intermediären Agenturen eingeholt und ausgewertet wurden.

Die **Ergebnisanalyse** untergliedert sich in drei Teile. Der erste Teil beinhaltet eine Auswertung und Darstellung der Ergebnisindikatoren, die den jeweiligen spezifischen Zielen zugeordnet sind. Dies wurde gesamthaft sowie, wo möglich, auf Bundesländerebene getan. Die zugrundeliegenden Daten für diese sozioökonomischen Variablen wurden im Auftrag der Verwaltungsbehörde durch Joanneum Research zusammengetragen und basieren größtenteils auf amtlichen Statistiken. Diese umfassen im Kern die Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung, die Leistung- und Strukturhebung, die Europäische Innovationserhebung (CIS) und Statistiken zur umweltorientierten Produktion und Dienstleistung (EGSS), die allesamt von der Statistik Austria zur Verfügung gestellt werden.

Der zweite Teil der Ergebnisanalyse beschäftigt sich mit den Effekten auf Ebene der Begünstigten und fußt auf einer Analyse von Daten, die in einer Primärerhebung erfasst wurden. Dazu wurden 101 Personen aus 70 Organisationen befragt, die in 77 FTI-Projekten beteiligt waren und auch Fördermittel erhielten. Daraus ergeben sich 111 Beteiligungen (Personen/Projekt-Kombinationen) als Befragungseinheiten, 81 davon entfallen auf Forschungseinrichtungen, 30 auf

<sup>9</sup> Ein aktueller Stand der Basisdaten zum Datum der Berichtsveröffentlichung findet sich im Anhang.



Unternehmen. Umfasst waren Projekte der Maßnahmen 01<sup>10</sup> (F&E-Infrastrukturen) und 02 (überbetriebliche Forschung) sowie Projekte der M15 (F&E mit CO<sub>2</sub>-Relevanz), die nicht einzelbetrieblich umgesetzt wurden. Der Nettorücklauf<sup>11</sup> der Befragung beläuft sich auf 65%, womit 72 Beteiligungen in die Auswertung kamen. Bei den Forschungseinrichtungen war der Rücklauf mit 67% etwas höher als bei den Unternehmen mit 60%.

Für die Befragung wurde aus der erarbeiteten Interventions- und Wirkungslogik der betrachteten Maßnahmen für Forschungseinrichtungen sowie für Unternehmen je ein Erhebungsinstrument abgeleitet, das im Kern die Bereiche Kompetenz- und Kapazitätsaufbau, wirtschaftliche Relevanz, Transfer sowie wirtschaftliche Verwertung als Ergebnisdimensionen der Projekte beleuchtet. Die Erhebungsinstrumente beinhalteten größtenteils geschlossene Fragen und wurden als Online-Befragungen an die Begünstigten gerichtet.

Im dritten Teil der Ergebnisanalyse wurde der Frage des Zusammenspiels der EFRE-Förderung mit weiteren nationalen FTI-Förderprogrammen sowie vor allem den EU-Rahmenprogrammen nachgegangen. Unter anderem sollte die Funktion des EFRE als „Stufenleiter zur Exzellenz“ analysiert werden, aber auch die vom EFRE erreichte Zielgruppe generell anhand ihrer FTI-Förderungserfahrungen typisiert werden. Dazu wurde ein Matching zwischen EFRE-Begünstigten einerseits und Begünstigten in den EU-Rahmenprogrammen bzw. FFG-Programmen andererseits durchgeführt, um die „Schnittmenge“ an Akteuren der Förderprogramme zu eruieren. Neben den ATMOS-Daten wurden dazu die Förderdaten aus dem 7. Rahmenprogramm sowie Horizon 2020 verwendet, die vom Informationsdienst der Gemeinschaft für Forschung und Entwicklung (CORDIS) der Europäischen Kommission zur Verfügung gestellt werden. Die Daten zu den nationalen Förderungen der FFG entstammen der auf der FFG-Homepage verfügbaren Projektdatenbank, die allerdings nur unvollständige Daten beinhaltet. Ein vollständiger Datensatz wurde von der FFG nicht bereitgestellt.

Für das Matching der Akteure wurden verschiedene String-Matching-Algorithmen automatisiert zum Abgleich der Datensätze verwendet, die im Wesentlichen auf den Jaccard-Index bzw. die Levenshtein-Distanz zurückgreifen und dabei auch wortbasierte Heuristiken und phonetische Algorithmen miteinschließen. Implementiert wurde das Matching zum einen in einem auf Foxpro und C basierendem Instrument („Search Engine“), das vom Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) entwickelt wurde. Zum anderen wurden entsprechende Algorithmen in Python programmiert, wobei auch auf verschiedene String-Matching-Pakete zurückgegriffen wurde.

Um schließlich den Zusammenhang zwischen EFRE-Förderung und Horizon-Förderung zu quantifizieren und ein Stück weit in Richtung Kausalaussagen zu gelangen, wurde der Effekt der EFRE-Förderung auf die Horizon-Förderung im Rahmen einer Regressionsanalyse berechnet. Dazu wurde ein Two-Way-Fixed-Effects-Modell herangezogen, das die Horizon-Fördersumme als abhängige Variable und die EFRE-Fördersumme inklusive derer verzögerten Varianten beinhaltet. Das Modell wurde im Statistik-Paket R<sup>12</sup> berechnet, wobei für das Fixed-Effects-Modell die Funktionen des Pakets „plm“<sup>13</sup> (Linear Models for Panel Data) verwendet wurden.

Sämtliche angewendete Methoden sind in den jeweiligen Kapiteln im Detail dargestellt.

<sup>10</sup> M01 ohne Technologiezentren.

<sup>11</sup> Vollständig auswertbare Frageraster.

<sup>12</sup> <https://www.r-project.org/>.

<sup>13</sup> (Croissant, Millo, & Tappe, 2021).



### 3. Relevanz- und Kohärenzanalyse

#### 3.1 Thematische Ausrichtung und die Rolle von Forschung & Entwicklung und Innovation in EFRE-Programmen: Österreich im internationalen Vergleich

Das folgende Unterkapitel geht den Fragen nach, **welchen Stellenwert die FTI-Förderung im EFRE-Kontext in Österreich hat** und wie sich die thematische Schwerpunktsetzung der Förderung in Österreich charakterisieren lässt. Diese Einschätzung beruht auf einem internationalen Vergleich der EFRE-Förderdaten<sup>14</sup>, wobei der Fokus vor allem auf einem Vergleich des österreichischen Programms mit jenen der Innovationsführer liegt.

Um die thematischen Schwerpunktsetzungen im EFRE-Programm besser verstehen zu können und damit auch das Gewicht und die Ausgestaltung der FTI-Förderung bewerten zu können, wurde die anteilmäßige Verteilung der geplanten Gesamtmittel auf die Interventionskategorien gemäß Durchführungsverordnung (EU) Nr. 215/2014 der Kommission<sup>15</sup> vergleichend analysiert. Auf der Grundlage dieser Mittelverteilung wurde ein Proximitätsmaß<sup>16</sup> berechnet, das die Distanz zwischen den Objekten – das sind im gegenständlichen Fall Staaten sowie einzelne Programme – widerspiegelt. Anders ausgedrückt: Das Proximitätsmaß zeigt an, wie (un)ähnlich sich zwei Staaten oder Programme in der budgetären Gewichtung der Interventionskategorien – und damit der thematischen Ausrichtung – sind.

In einem ersten Schritt wurde die thematische Ähnlichkeit des österreichischen Programms mit den restlichen Mitgliedstaaten bewertet, was in Abbildung 2 dargestellt ist. Dazu wurden, sofern in einem Land mehrere regionale oder thematische EFRE-Programme zur Umsetzung gelangen, diese auf Ebene der Mitgliedstaaten aggregiert.<sup>17</sup> Daraus lassen sich folgende Erkenntnisse ableiten:

- Österreich weist in seinem IWB/EFRE-Programm eine **sehr spezifische thematische Schwerpunktsetzung** auf. Das zeigt sich darin, dass das Land mit der ähnlichsten Ausrichtung wie Österreich, das ist Zypern, bereits deutliche Unterschiede in seiner Budgetverteilung aufweist.
- Auch Dänemark, als einer der fünf Innovationsführer 2020<sup>18</sup>, sticht mit einer sehr individuellen thematischen Ausgestaltung der EFRE-Förderungen aus den Mitgliedstaaten hervor. Die Ungleichheit des dänischen Programms mit dem Rest der Mitgliedstaaten ist sogar noch deutlicher als jene des österreichischen Programms.<sup>19</sup> Bemerkenswert ist jedoch, dass das **dänische Programm jenes ist, dass sich thematisch am stärksten vom österreichischen Programm unterscheidet**. Es steht damit in seiner thematischen Schwerpunktsetzung dem österreichischen Programm diametral entgegen.

<sup>14</sup> Die Daten dazu stammen von der DG REGIO und werden auf deren Open Data Platform veröffentlicht (Europäische Kommission, 2020).

<sup>15</sup> (Europäische Kommission, 2014 e)

<sup>16</sup> Hier wurde die quadrierte euklidische Distanz verwendet, die sich folgendermaßen berechnet:  $D^2(X, Y) = \sum_{i=1}^v (X_i - Y_i)^2$ , wobei  $v$  die Anzahl der berücksichtigten Variablen angibt. Hier wurden sämtliche thematischen Interventionskategorien mit Ausnahme der technischen Hilfe berücksichtigt, womit sich 120 Variablen ergeben.

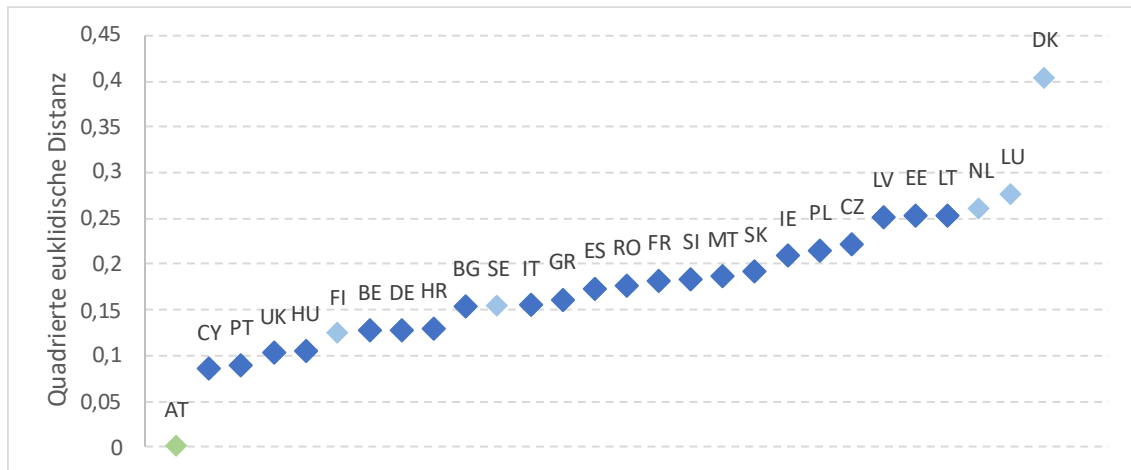
<sup>17</sup> Programme der technischen Hilfe, ETZ-Programme sowie Programme unter der KMU-Initiative sind ausgenommen.

<sup>18</sup> (Europäische Kommission, 2020)

<sup>19</sup> Das Proximitätsmaß des dänischen Programms zu den Programmen der restlichen Mitgliedstaaten ist hier nicht dargestellt. Das thematisch ähnlichste Programm ist jenes der Niederlande, mit einem Distanzmaß von 0,165.

- Auffallend ist zudem, dass die drei Mitgliedstaaten, deren EFRE-Förderungen sich am deutlichsten von jenen in Österreich unterscheiden, allesamt Innovationsführer sind. Das sind Dänemark, Luxemburg und die Niederlande.

Abbildung 2: Thematische Ähnlichkeit der EFRE-Förderung in Österreich mit jener anderer Mitgliedstaaten



Quelle: (Europäische Kommission, 2020). Eigene Berechnung und Darstellung. Hellblau = Innovationsführer gemäß European Innovation Scoreboard 2020.

Auf Ebene der einzelnen operationellen Programme zeigt das EFRE-Programm Bayerns die größte thematische Ähnlichkeit mit dem österreichischen Programm, gefolgt vom EFRE/ESF-Programm der Region Molise und dem EFRE-Programm der Region Rheinland-Pfalz.<sup>20</sup>

Eine hierarchische Clusteranalyse<sup>21</sup> auf Basis des beschriebenen Proximitätsmaßes bestätigt und vertieft die oben beschriebenen Erkenntnisse. Die Clusteranalyse als Methode dient dazu, eine Menge von Objekten derart in Gruppen (Cluster) zu unterteilen, dass die derselben Gruppe zugeordneten Objekte eine möglichst hohe Ähnlichkeit aufweisen, während gleichzeitig die Objekte unterschiedlicher Gruppen deutlich verschieden voneinander sind. Das Ergebnis der Clusteranalyse ist in Form eines Dendogramms in Abbildung 3 dargestellt. Die horizontale Achse beschreibt dabei die Heterogenität der Cluster, auf der vertikalen Achse sind die einzelnen Mitgliedsstaaten abgetragen. Zunächst entspricht jedes Land einem Cluster, was sich daran zeigt, dass jeder Fall eine eigene horizontale Linie aufweist. Diese Cluster werden von links nach rechts zu größeren Clustern zusammengefügt. Je weiter rechts eine Verbindung zwischen zwei Clustern erfolgt, desto größer ist die zusätzliche Heterogenität, die für die Vereinigung akzeptiert werden muss. Anders ausgedrückt: Je weiter links sich zwei Länder oder Gruppen von Ländern verbinden, desto ähnlicher sind sie bezüglich der inhaltlichen Ausrichtung der EFRE-Förderung.

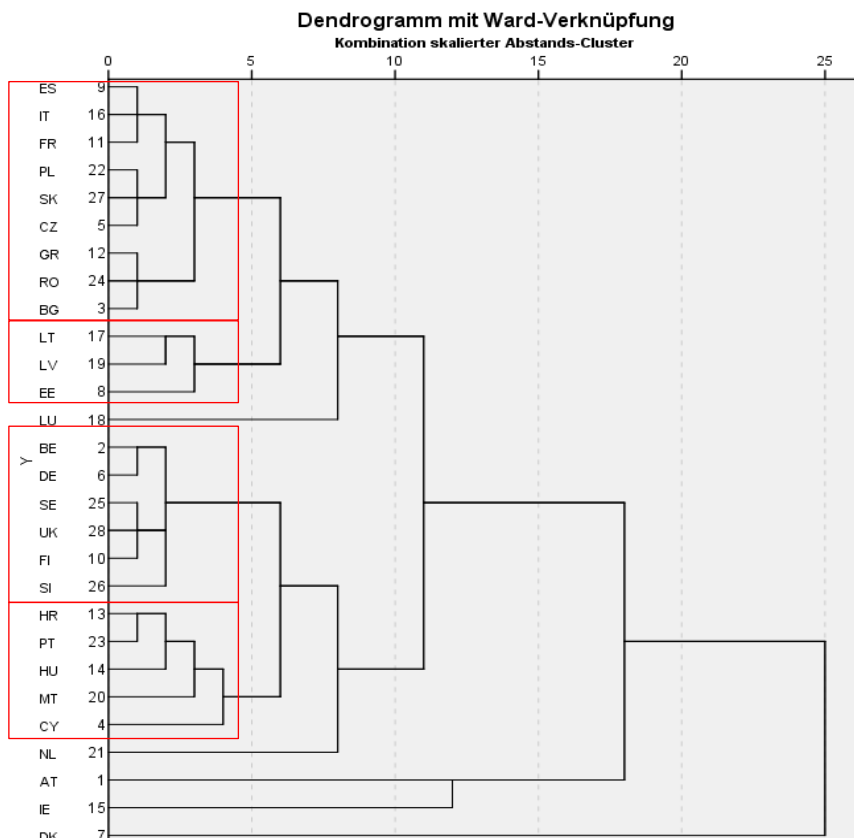
Unter Berücksichtigung inhaltlicher Überlegungen scheint eine Clusterlösung, wie sie durch die roten Quadrate in Abbildung 3 gekennzeichnet ist, plausibel. So zeigt sich etwa ein Cluster, der großteils durch Kohäsionsländer gebildet wird (BG, RO, GR, CZ, SK und PL), ergänzt um die – neben Polen – drei Länder mit den größten Budgets aus den Europäischen Struktur- und Investitionsfonds ES, IT und FR. Ein zweiter Cluster wird durch die drei baltischen Länder gebildet. Ein

<sup>20</sup> Zum Vergleich auf Programmebene siehe Kapitel A.4 im Anhang.

<sup>21</sup> Als Algorithmus wurde das Ward-Verfahren angewendet, das zu den agglomerativen hierarchischen Verfahren zählt und Varianz-basiert ist. Dabei werden die Cluster, die den kleinsten Zuwachs der totalen Varianz aufweisen, fusioniert.

dritter durch Länder Zentral- und Nordeuropas (BE, DE, SE, UK, FI und SI). Die südeuropäischen Länder HR, PT, MT und CY bilden gemeinsam mit HU eine weitere Gruppe. Die restlichen Länder, darunter auch Österreich und die drei Innovationsführer LU, NL und DK, lassen sich auf dieser Heterogenitätsstufe keinem Cluster zuteilen. Daraus wird nochmals die Individualität des Österreichischen EFRE-Programms deutlich, ebenso wie jene Dänemarks, dessen EFRE-Programm sich am deutlichsten von der Ausrichtung aller anderen Länder unterscheidet.

Abbildung 3: Hierarchische Clusteranalyse auf Basis thematischer Ausrichtung der EFRE-Förderung



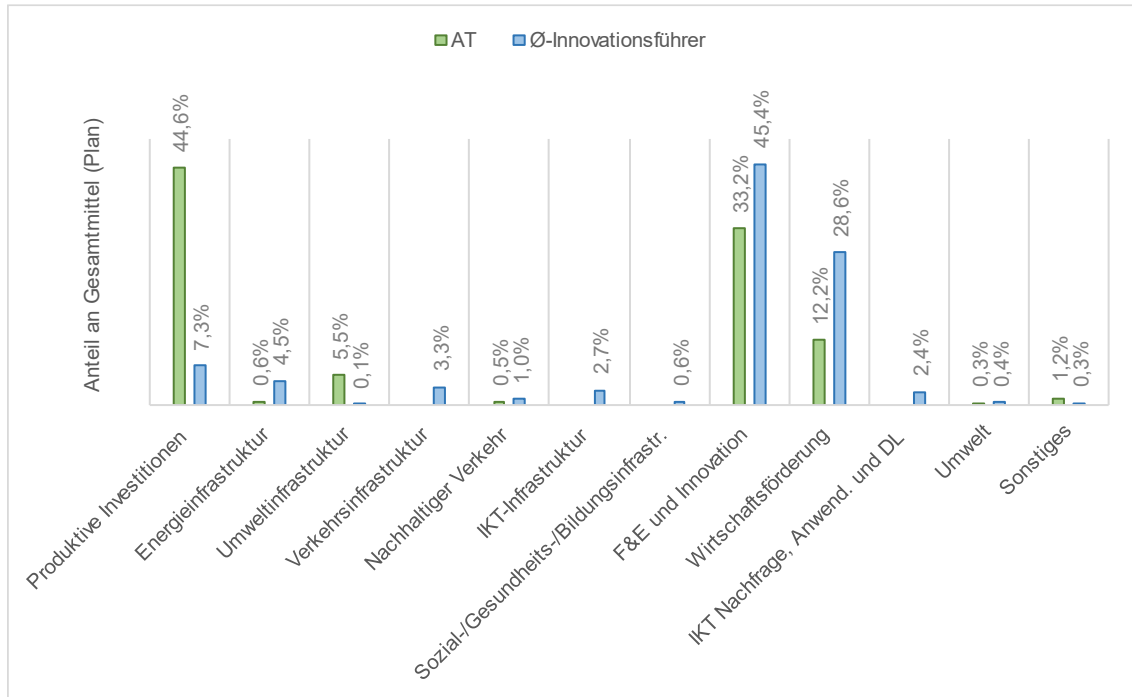
Quelle: (Europäische Kommission, 2020). Eigene Berechnung und Darstellung.

Um nun eine Idee davon zu bekommen, worin die Individualität des österreichischen Programms begründet ist, wurde die konkrete thematische Budgetgewichtung mit jener der Innovationsführer verglichen. In Abbildung 4 ist diese Verteilung der gesamten geplanten Mittel auf zwölf aggregierte Themenbereiche<sup>22</sup> dargestellt. Dabei wird die Verteilung Österreichs jener der Innovationsführer gegenübergestellt. Der **bedeutendste Unterschied hierbei liegt in der Dotierung der produktiven Investitionen**, wo mit knapp 45% der überwiegende Teil der Gesamtmittel im österreichischen Programm eingeplant sind, wohingegen die Innovationsführer lediglich etwa 7% in diesen Bereich investieren. Der Themenbereich der produktiven Investitionen gliedert sich in vier Interventionsbereiche, wovon allerdings sowohl in Österreich als auch bei den Innovationsführern nur einer nennenswerte Mittel aufweist, nämlich jener der „allgemeinen produktiven Investitionen

<sup>22</sup> Diese entsprechen der Gliederung gemäß Anhang 1 der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 215/2014 (Europäische Kommission, 2014 e).

in KMU“. In Österreich fällt die gesamte Maßnahme 09 (betriebliche Investitionen im Zusammenhang mit Wachstumsphasen) in diesen Interventionsbereich.

Abbildung 4: Verteilung der gesamten geplanten Mittel nach Themenbereichen

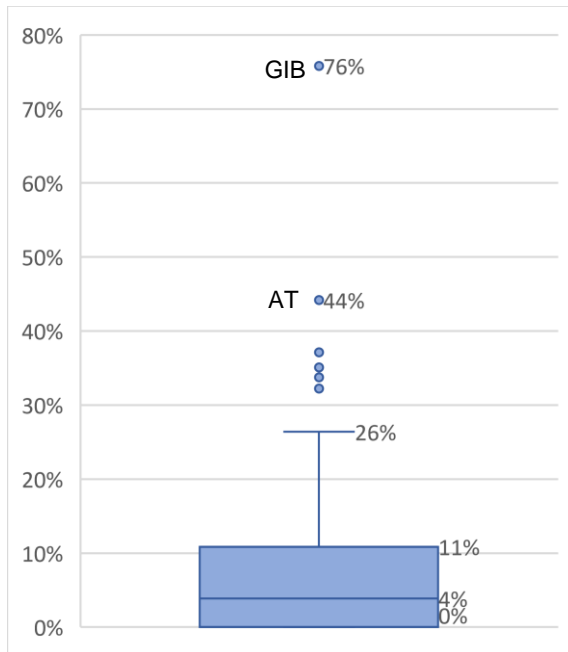


Quelle: (Europäische Kommission, 2020). Eigene Berechnung und Darstellung. Die Werte der Innovationsführer entsprechen dem Durchschnitt der Länder Schweden, Luxemburg, Niederlande, Dänemark und Finnland.

Um abzuklären, ob lediglich die Innovationsführer auffallend wenig Mittel in produktive Investitionen in KMU leiten oder ob doch die hohe Dotierung Österreichs hier den Unterschied markiert, wurde der Budgetanteil dieses Interventionscodes für 203 EFRE-Programme verglichen. Abbildung 5 zeigt die entsprechende Verteilung. Die Hälfte der 203 betrachteten EFRE-Programme planen zwischen 0% und 4% ihrer Gesamtmittel für produktive Investitionen in KMU. Drei von vier Programmen liegen unter 11%. **Mit 44% stellt Österreich demnach einen klaren Ausreißer dar** und liegt diesbezüglich hinter Gibraltar an zweiter Stelle.

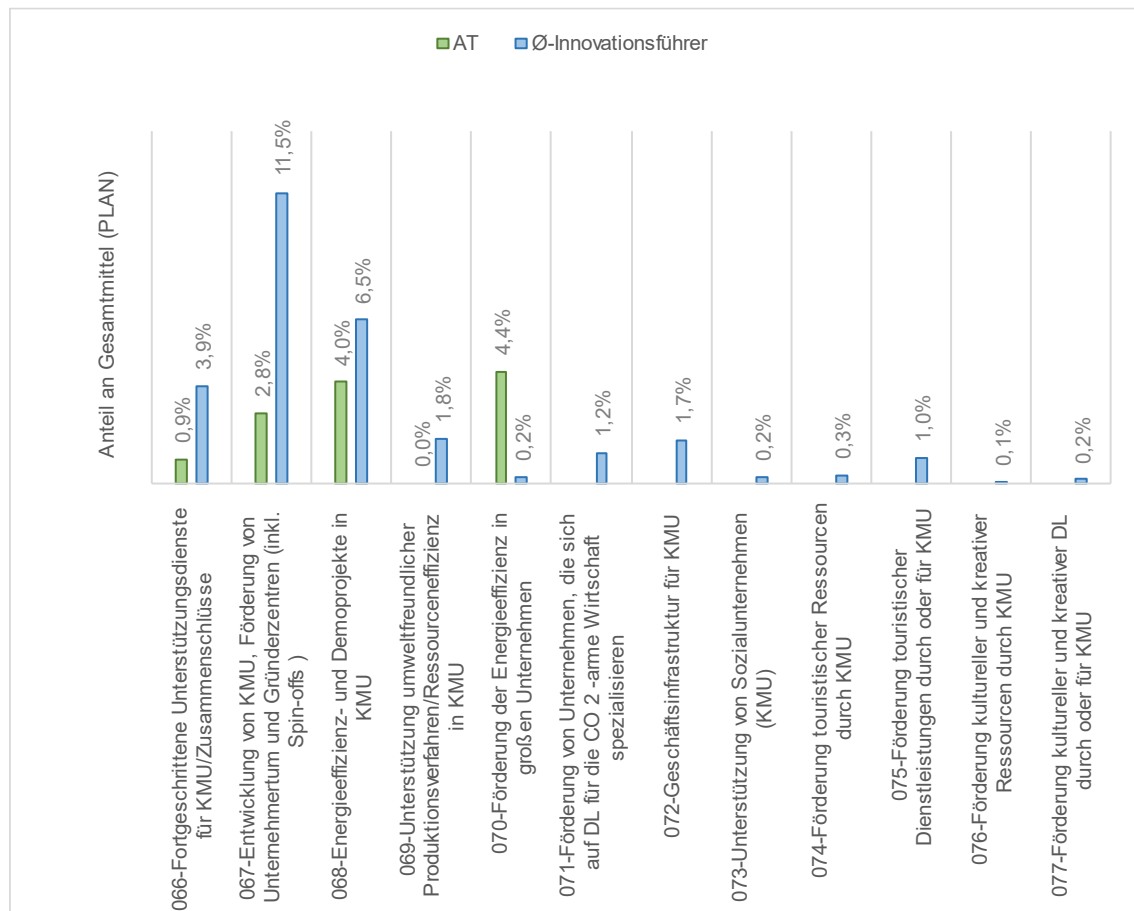
Wie oben bereits erwähnt, ist das bayerische EFRE-Programm hinsichtlich der thematischen Ausrichtung dem österreichischen am ähnlichsten, was zu einem guten Teil auf das hohe Gewicht der produktiven Investitionen in KMU zurückgeht, wo Bayern mit 37% ebenfalls einen Ausreißer darstellt. Im Unterschied zu Österreich wickelt Bayern allerdings einen beträchtlichen Teil (20% bzw. EUR 70 Mio.) dieser Mittel über Finanzierungsinstrumente ab, während in Österreich lediglich 2% des Gesamtbudgets (EUR 17,6 Mio.) über solche umgesetzt werden.

Abbildung 5: Verteilung der Anteile des Interventionsbereichs „produktive Investitionen in KMU“



Quelle: (Europäische Kommission, 2020). Eigene Berechnung und Darstellung.

Abbildung 6: Verteilung der gesamten geplanten Mittel im Themenbereich „Wirtschaftsförderung“



Quelle: (Europäische Kommission, 2020). Eigene Berechnung und Darstellung.

Ein weiterer deutlicher Unterschied zwischen Österreich und den Innovationsführern liegt in der Gewichtung des Themenbereichs „**Wirtschaftsförderung**“, wo die Innovationsführer mit knapp 29% des Planbudgets im Gegensatz zu Österreich einen deutlichen Akzent in der Förderung setzen (s. Abbildung 6). Die wenigen Mittel, die Österreich hier vorsieht, gehen in erster Linie in einzelbetriebliche Energieeffizienzprojekte, wobei etwas mehr als die Hälfte davon in Großunternehmen geht. Die **Innovationsführer setzen den Schwerpunkt im Bereich „Wirtschaftsförderung“ hingegen klar auf Interventionscode 67, also die „Entwicklung von KMU und Förderung von Unternehmertum und Gründerzentren (inkl. Spin-offs)“**. Hier scheint also ein großer Teil der Wirtschaftsförderung der Innovationsführer vorzustattenzugehen, die in Österreich im Rahmen der „allgemeinen produktiven Investitionen in KMU“ umgesetzt wird.

Die konkrete Gestaltung des Bereichs „Wirtschaftsförderung“ bei den Innovationsführern im EFRE unterscheidet sich deutlich von jener Österreichs, wie ein eingehenderer Blick auf die Fördermaßnahmen zeigt. Dänemark etwa fokussiert 33% der Gesamtmittel auf Maßnahmen im Code 67<sup>23</sup> (KMU-Entwicklung und Gründung) und richtet seine Maßnahmen hier stark auf Wachstum von kleinen Unternehmen und Gründung von wachstumsstarken Unternehmen aus. Eine Beispielmaßnahme, die Dänemark mit einem Gesamtbudget von EUR 22 Mio. hier umsetzt, wäre das Programm „Scale-up Denmark“ (s. Beispielkasten).

#### **Beispielkasten: Scale-up Denmark**

Scale-up Denmark ist ein mehrjähriges Wirtschaftsentwicklungsprogramm für Unternehmer:innen und KMU mit einer Mischung aus Incubator-Services und vor allem Accelerator-Services, das sich allerdings nicht an die breite Masse richtet sondern mit der Absicht umgesetzt wird, die „**high-potentials**“ dieser Zielgruppe zu fördern. Potenzelle Begünstigte werden aktiv rekrutiert und eingeladen, sich zu bewerben. Die Auswahl erfolgt durch eine Jury. Das Ziel ist es „**eine Elite wachstumsstarker Unternehmen**“ herauszubilden.

Die ausgewählten Begünstigten erhalten Unterstützung in Form von Workshops, Trainings, Diskussionsforen, Mentoring im Rahmen individueller Advisory Boards sowie Zugang zu externer Expertise und auch Risikokapital. Dabei werden Vertreter großer (internationaler) Marktführer ebenso eingebunden wie Forschungs- und Bildungseinrichtungen. Im Kern wird ein sehr umfassendes **Scale-up-Ökosystem für wachstumsstarke Gründungen** und kleine Unternehmen zusammengestellt. Es sollen 350 Begünstigte gefördert werden, wobei im Durchschnitt mit 65.000 € an Kosten je Förderfall kalkuliert wird.

Als Erfolgsfaktoren werden der Fokus auf „high potentials“, das Einbinden von Vertretern führender Industrieunternehmen und die Individualisierung der Angebote genannt.

Das Programm wurde von den fünf dänischen Regionen gemeinsam auf Basis der regionalen S3-Strategien entwickelt und wird von der Danish Business Authority (=Verwaltungsbehörde) umgesetzt, die dem Wirtschaftsministerium untersteht. Die einzelnen Regionen sind in der Jury vertreten.

Ein Vergleich mit einigen deutschen Programmen zeigt, dass dort im Interventionsbereich 67 ähnliche Inhalte wie in Österreich unter den produktiven Investitionen umgesetzt werden, allerdings wird die Förderung in diesen Programmen zum **überwiegenden Teil über Finanzinstrumente umgesetzt und ein großer Teil auf Gründungen ausgerichtet**. Als ein Beispiel sei das

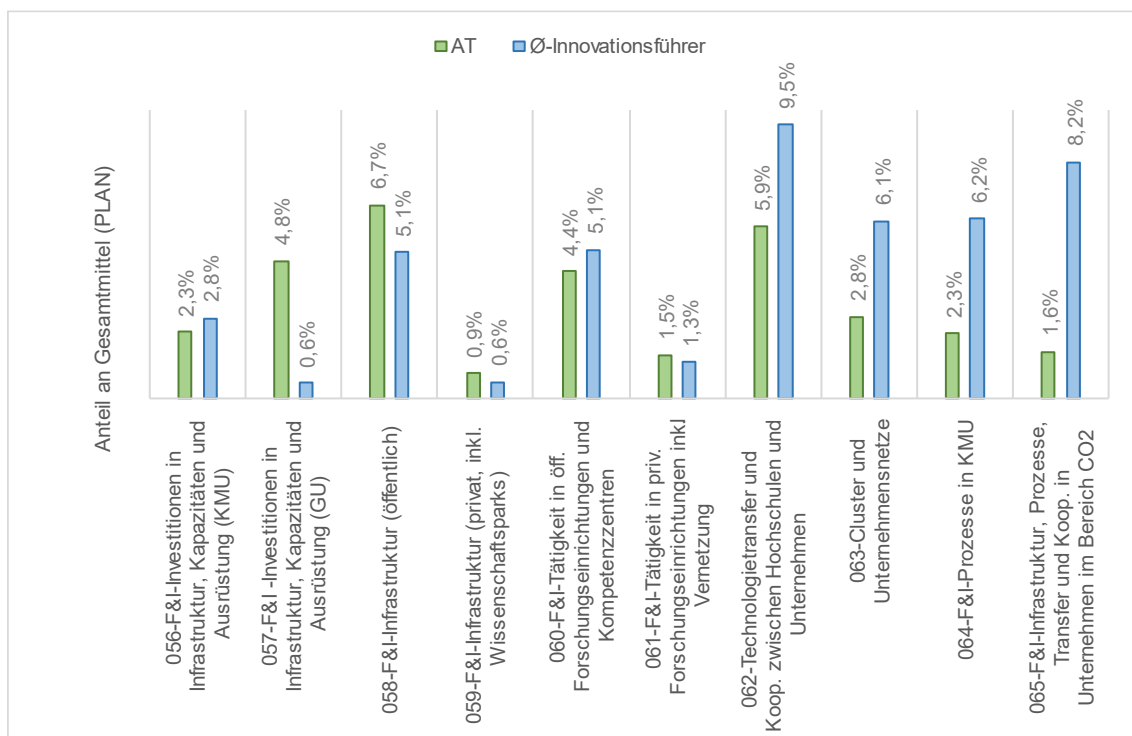
<sup>23</sup> Gemeinsam mit dem Code 62 „Transfer und Kooperationen zwischen Hochschulen und Unternehmen“ (33%) gehen damit 2/3 der Gesamtmittel des dänischen Programms in lediglich zwei Interventionsbereiche, was die oben dargestellte Individualität des Programms ausmacht.

OP Berlin genannt, wo zwei Fonds aufgelegt wurden, über die mittels Investitionsdarlehn Wachstumsfinanzierung und Ansiedlung gefördert wird bzw. Beteiligungskapital für junge technologieorientierte Unternehmen und die Kreativwirtschaft vergeben wird. Ein weiteres Beispiel wäre Schleswig-Holstein, wo zwei Beteiligungsfonds eingerichtet wurden, die Beteiligungskapital für junge innovative KMU und (F&E-basierte) Gründungen vergeben.

Ein weiterer augenscheinlicher Unterschied zwischen der Ausrichtung der EFRE-Förderung in Österreich und jener der Innovationsführer liegt nicht zuletzt auch in der Gewichtung der **Mittel für Forschung, Entwicklung und Innovation**. Während die Innovationsführer mit zirka 45% fast die Hälfte der Gesamtmittel für Maßnahmen dieses Themenbereichs einplanen, sind es **in Österreich um 12%-Punkte weniger**. Ein Blick auf die Mittelverteilung in diesem Themenbereich auf die zugehörigen Interventionsbereiche (s. Abbildung 7) offenbart auch, dass der Unterschied nicht nur in der unterschiedlichen Gesamtdotierung des Bereichs liegt, sondern auch in den Inhalten, die mit diesen Mitteln gefördert werden sollen.

Es zeigt sich, dass die **Innovationsführer deutlich mehr Mittel in die Bereiche Transfer und kooperative Ansätze** an den Schnittstellen zwischen Forschung und Unternehmen setzen – auch mit CO<sub>2</sub>-Schwerpunkt – was sich in der vergleichsweise hohen Dotierung der Investitionsbereiche 062 bis 065 widerspiegelt. Im österreichischen Programm werden hingegen jene Bereiche stärker angesprochen, die auf einzelne Organisationen und infrastrukturelle Investitionen abstellen, auch mit einem nennenswerten Anteil für große Unternehmen. Die Förderung von F&I in großen Unternehmen ist auch der Bereich, in den die Innovationsführer im EFRE kaum investieren, worin sich ein deutlicher Unterschied zum österreichischen Programm zeigt.

Abbildung 7: Verteilung der gesamten geplanten Mittel im Themenbereich „Forschung, Entwicklung und Innovation“



Quelle: (Europäische Kommission, 2020). Eigene Berechnung und Darstellung.



### 3.1.1 Zusammenschau

Zusammenfassend lassen sich aus dem internationalen Vergleich der thematischen Ausrichtung der EFRE-Förderung Österreichs zu den Innovationsführern folgende Erkenntnisse ableiten:

- Die EFRE-Förderung ist **in Österreich stärker einzelbetrieblich ausgerichtet** und zeigt einen klaren Schwerpunkt auf produktive Investitionen in kleinen und mittleren Unternehmen. Die Wirtschaftsförderung der Innovationsführer setzt hingegen auf Softangebote und zielt stärker auf die Gründung innovativer, wachstumsstarker Unternehmen. Einzelbetriebliche Ansätze, vor allem investive Vorhaben, werden in erster Linie über Finanzinstrumente umgesetzt. Im Kontext der Forschungs- und Innovationsförderung setzen die **Innovationsführer stärker auf Technologietransfermaßnahmen sowie Forschung und Innovation im Verbund** und weit weniger auf Großunternehmen.
- Österreich verfolgt damit das Ziel der Wettbewerbsfähigkeit über einen Strukturwandel, der durch Erneuerung und Modernisierung von „Bestehendem“ erreicht werden soll, wohingegen die **Innovationsführer diesen eher über die Schaffung von „Neuem“** verfolgen, was sich in der Fördergestaltung widerspiegelt.

Die dargestellten Ergebnisse sollten für eine korrekte Interpretation allerdings in den größeren Kontext gestellt werden. Die gegenständliche Evaluierung behandelt die Förderung im Rahmen des IWB/EFRE-Programms, die – gerade in Österreich, wo traditionsbedingt ausgewählte Teile bestehender nationaler oder regionaler Förderinstrumente mittels EFRE-Mittel kofinanziert werden und der EFRE keine eigenständigen Instrumente hervorbringt – lediglich Ausschnitte aus einer umfassenderen Förderlandschaft beinhaltet. Diese Selektivität der EFRE-Förderung beschränkt sich dabei nicht nur auf die Auswahl einzelner Programme bzw. Instrumente, die EFRE-kofinanziert werden, sondern geht weit tiefer, indem etwa nur ausgewählte Kostentypen oder Projektteile EFRE-kofinanziert werden, womit die isolierte Betrachtung der EFRE-Förderung immer nur Teilausschnitte des gesamten Fördersystems offenlegt. Oft werden bestimmte Instrumente, auch wenn solche in gleicher oder ähnlicher Form in mehreren Bundesländern bestehen, auch nur von einzelnen Bundesländern EFRE-kofinanziert. Die Diskussion dieser Ergebnisse mit den Vertreter:innen der programmverantwortlichen Stellen rückt auch genau diese Tatsache in den Fokus. So finden sich natürlich auch in Österreich Förderangebote für innovative, wachstumsstarke Gründungen in größerem Ausmaß. Allerdings werden diese nur teilweise über den EFRE kofinanziert. Auch **Transfer und kooperative Ansätze werden stärker mittels nationaler Mittel gefördert, und nur Ausschnitte davon werden im EFRE-Programm sichtbar.**

Die Ursachen für die selektive Gestaltung sind sicher mannigfaltig. Zwei wesentliche zeichnen sich jedoch auf Grundlage der Diskussionen und Gespräche mit den programmverantwortlichen Stellen ab<sup>24</sup>: **Zum einen wird die Ausrichtung des Programms durch das bereits bestehende, ausgereifte nationale Fördersystem bestimmt. Zum anderen stehen Fragen der effizienten Förderabwicklung bzw. des Verwaltungsaufwands im Zentrum der Auswahlüberlegungen.** Es bleibt jedoch die Frage offen, wieso beispielsweise Dänemark, im Gegensatz zu Österreich, nicht vor einer EFRE-Kofinanzierung vermeintlich „schwierig abzuwickelnder“ Projekte wie Wirtschaft-Wissenschaft-Kooperationen und Scale-up-Projekte zurückschreckt. Andererseits muss aber festgehalten werden, dass es in erster Linie wohl wichtig ist,

<sup>24</sup> Siehe dazu (Melidis & Gruber, 2019).

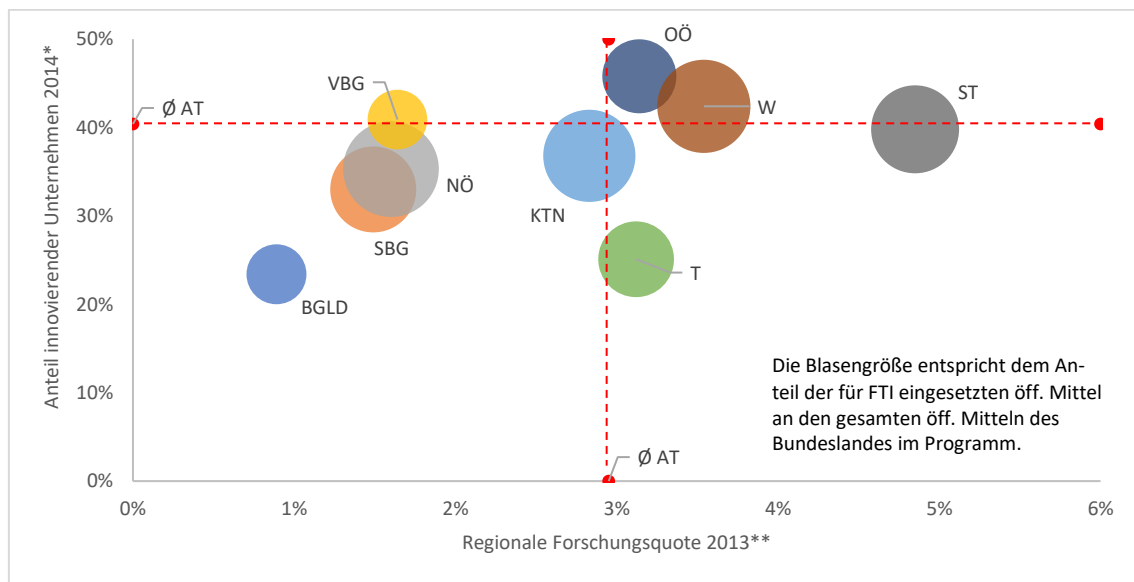


dass die „richtigen“ Maßnahmen gefördert werden, und weniger relevant ist, ob EU-Mittel dafür eingesetzt werden oder nicht.

### 3.2 Regionale Unterschiede und Schwerpunktsetzungen der Bundesländer

Seit der Programmplanungsperiode 2014-2020 werden die EFRE-Mittel in Österreich im Ziel „Investitionen in Wachstum und Beschäftigung“ im Rahmen eines einzigen operationellen Programms eingesetzt. Dennoch handelt es sich bei diesem Programm, nach dem Verständnis der Programm-Stakeholder, um ein „gemeinsames Programm der Bundesländer“. <sup>25</sup> Als *regionalpolitisches* Instrument soll sich die Förderstrategie des Programms daher an den regionalen, bundesländerspezifischen Herausforderungen und Bedarfen orientieren. Die Bundesländer verfügen über eigene Budgets zur Wirtschafts-, Standort und Innovationsförderung sowie entsprechende Agenturen und Förderungseinrichtungen. Für die FTI- Förderung im EFRE-Programm bedeutet das, dass sich die Ausrichtung an den regionalen FTI-Strategien orientieren und für die standort-spezifische Stärkung der Kapazitäten entlang regionaler Stärke- und Themenfelder eingesetzt werden sollte. Diese berücksichtigen auch die übergeordneten EU- und nationalen Politiken. Form, Gestaltung, Planungszeitraum und inhaltliche Ausrichtung orientieren sich dabei also an den regionalen Gegebenheiten, die teilweise sehr unterschiedlich ausfallen. <sup>26</sup> Die regional höchsten unterschiedlichen Forschungsquoten und Anteile innovierender Unternehmen (s. Abbildung 8) lassen erkennen, dass es grundsätzlich angepasster Interventionen in adäquater Form und unterschiedlicher Intensität bedarf.

Abbildung 8: Regionale Forschungsquoten, innovierende Unternehmen und FTI-Budget im EFRE



Quelle: Regionale Forschungsquoten: (Eurostat; Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD), 2021); Anteil innovierender Unternehmen: (Joanneum Research, 2021 a); Anteil FTI-Budget: (ATMOS, 2020). Eigene Berechnung und Darstellung. \*) Anteil innovierender Unternehmen in Warenproduktion und wissensintensiven Dienstleistungen. \*\*) Bruttoausgaben für F&E.

<sup>25</sup> Das Land Vorarlberg beispielsweise formuliert diesbezüglich folgendes auf seiner Homepage: „Das „IWB/EFRE-Programm Vorarlberg“ ist ein eigenständiger Teil des gesamtösterreichischen Programms „Investition in Wachstum und Beschäftigung Österreich 2014 – 2020“.

<sup>26</sup> Vgl. (ÖROK, 2016).

Die regionalen Forschungsquoten lagen 2013, also unmittelbar vor Programmstart, zwischen 0,89% im Burgenland und 4,85% in der Steiermark. Damit lagen zu diesem Zeitpunkt die Bundesländer Burgenland, Salzburg, Niederösterreich, Vorarlberg und Kärnten unter dem nationalen Durchschnitt von 2,95%. Die Anteile innovierender Unternehmen lagen 2014 zwischen 23% im Burgenland und 46% in Oberösterreich. Auch wenn das Ziel nicht der Ausgleich der F&I-Niveaus sein kann, so sollte das Aufholen der weniger F&I-intensiven Regionen doch ein plausibles Motiv für die Ausgestaltung der FTI-Förderung, auch im EFRE-Programm, darstellen.

Um abzuwägen, für welche Bundesländer dieses Motiv erkennbar wird, wurden den genannten Indikatoren (Forschungsquote und innovierende Unternehmen) die Budgetanteile des EFRE-Programms gegenübergestellt, die das jeweilige Bundesland für FTI-Maßnahmen eingeplant hat (dargestellt durch die Blasengröße in Abbildung 8). Diese bewegen sich zwischen 22% und 56% und zeigen damit ebenso eine beträchtliche Spanne.

Burgenland und Vorarlberg weisen die kleinsten Anteile der FTI-Maßnahmen auf, obwohl beide Bundesländer zu Programmstart weit unterdurchschnittliche Forschungsquoten aufwiesen. Gleichzeitig wies das Burgenland auch den kleinsten Anteil innovierender Unternehmen auf. Salzburg lag ebenso bei beiden Indikatoren unter dem Durchschnitt, hat aber die FTI-Maßnahmen im EFRE auch nicht überdurchschnittlich hoch ausgestattet. Tirol lag bezüglich der Forschungsquote zwar knapp über dem nationalen Durchschnitt, wies aber einen besonders geringen Anteil innovierender Unternehmen auf. Aber auch in Tirol wurde ein besonders kleiner Teil der Mittel für FTI-Maßnahmen eingeplant. Die Mittel jedoch, die hier eingeplant wurden, wurden gerade für solche Maßnahmen eingesetzt, die ausdrücklich und besonders direkt auf die Innovationskraft von Unternehmen wirken sollten.<sup>27</sup> Generell folgt in diesen Bundesländern jedoch die FTI-Budgetgewichtung im EFRE nicht dem potentiellen Aufholbedarf bezüglich Forschungs- und Innovationsniveau.

Für Niederösterreich hingegen scheint das Aufholmotiv zum Tragen gekommen zu sein. Aus seiner unterdurchschnittlichen Position hinsichtlich der regionalen Forschungsquote sowie des Anteils innovierender Unternehmen heraus wurde mit 56% der größte Anteil aller Bundesländer für FTI-Maßnahmen budgetiert. Ähnliches gilt für Kärnten: Auch hier lagen beide Indikatoren unter dem Durchschnitt und mit 52% wurde ein ebenso deutlich überdurchschnittlich großer Budgetanteil für FTI-Maßnahmen im EFRE eingeplant.<sup>28</sup>

Die beiden Bundesländer Wien und Steiermark folgen auch im EFRE ihrer Tradition als führende Forschungs- und Innovationsregionen, indem sie mit 53% (W) bzw. 48% (St) überdurchschnittlich große Anteile ihrer Programmmittel in FTI-Maßnahmen investieren und somit ihre Führungsrollen absicherten. Oberösterreich hingegen, mit ebenso überdurchschnittlicher Positionierung, folgt dieser Strategie eher nicht.

<sup>27</sup> Der Anteil innovierender Unternehmen ist im Bundesländervergleich in Tirol mit einem Plus von 18%-Punkten zwischen 2014 und 2018 am stärksten gestiegen. Einer möglichen Kausalität wird in dieser Evaluierung jedoch nicht nachgegangen.

<sup>28</sup> In beiden Bundesländern konnte die Forschungsquote zwischen 2013 und 2019 überdurchschnittlich erhöht werden, wobei Kärnten mit einem Plus von 0,38%-Punkten sogar die deutlichste Zunahme verzeichnet. Einer möglichen Kausalität wird in dieser Evaluierung jedoch nicht nachgegangen.

### 3.2.1 Zusammenschau

Zusammengefasst zeigt sich, dass die **EFRE-Mittel nicht durchgängig dazu genutzt werden, Aufholbedarfe der regionalen FTI-Systeme zu bedienen**, wie sich das etwa für Niederösterreich oder Kärnten behaupten lässt. Vor allem im Burgenland und in den westlichen Bundesländern hätte man gewichtigere Budgetanteile für den FTI-Bereich auch im EFRE erwarten können. Relativierend hingegen muss hinzugefügt werden, dass die Gewichtung im EFRE-Programm natürlich keine allgemeinen Aussagen über die grundlegende Relevanz der FTI-Förderungen in den Bundesländern zulässt. Der EFRE stellt diesbezüglich immer nur einen Ausschnitt dar. Zum anderen wird der EFRE als Regionalentwicklungsinstrument verstanden, wobei die Relevanz des FTI-Bereichs für eine prosperierende Entwicklung der Regionen von diesen durchaus unterschiedlich bewertet wird. Und zu guter Letzt steht die **Gewichtung der Maßnahmen immer auch in engem Zusammenhang mit dem Absorptionspotential in den Bundesländern** – die Budgetlogik folgt ja auch der Logik eines föderalen Systems – wobei einige Bundesländer diesbezüglich aufgrund der administrativen Restriktionen<sup>29</sup> im EFRE-Förderregime vorsichtiger agieren als andere. Im Zusammenhang mit dem letzten Punkt bleibt die Frage der Kausalitätsrichtung offen und bietet den Anknüpfungspunkt für weitergehende Analysen: Sind die FTI-Budgetanteile gering, weil das Absorptionspotential gering ist oder ist das geringe Absorptionspotential das Ergebnis der geringen Budgetgewichtung?

<sup>29</sup> Beispielsweise der n+3-Regelung.

## 4. Umsetzungs- und Abwicklungsanalyse

### 4.1 Finanzielle Umsetzung

#### Genehmigungen

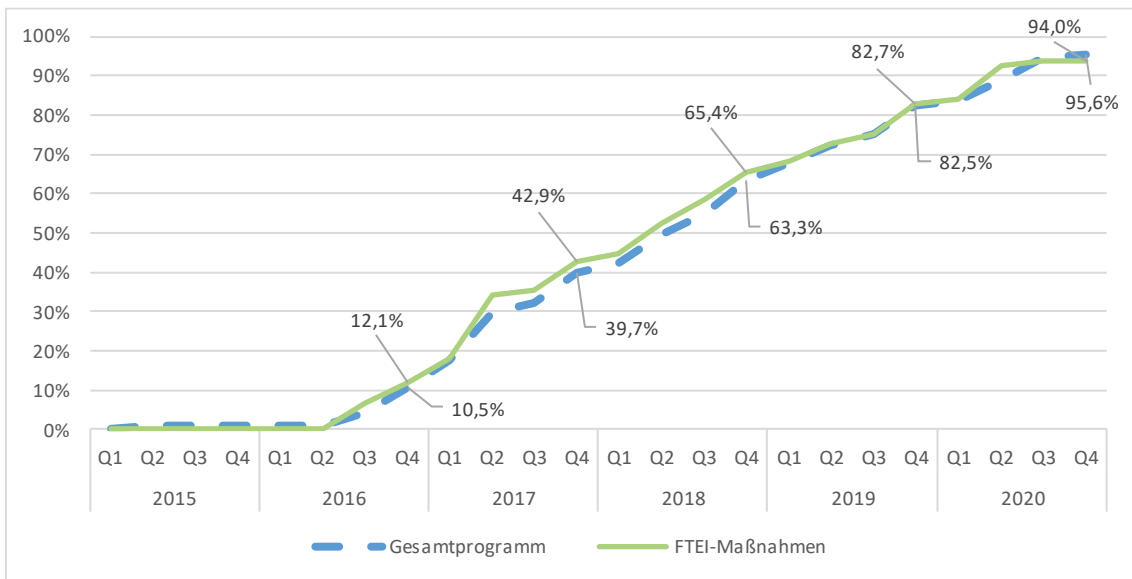
Der Umsetzungsstand der FTI-Förderungen wird auf Basis der ATMOS-Daten mit Stichtag 31.12.2020 dargestellt. Bis dahin wurden in den relevanten Maßnahmen 291 Projekte durch die Förderstellen genehmigt, denen insgesamt in etwa EUR 305 Mio. an öffentlichen Mitteln zugesichert wurde. EUR 201 Mio. davon entfallen auf EFRE-Mittel, der Rest auf nationale öffentliche Mittel. In Gegenüberstellung zu den jeweils geplanten Mitteln ergeben sich **Genehmigungsquoten von 94% bei den gesamten öffentlichen Mitteln**, wobei hiervon die **EFRE-Mittel mit 89%** in geringerem Umfang zugesichert wurden als die nationalen öffentlichen Mittel, die mit 106% bereits ihren Planwert überschritten haben. Die Genehmigung nationaler öffentlicher Mittel scheint demnach einfacher von der Hand zu gehen als jene der EFRE-Mittel. Mit diesen öffentlichen Mitteln wurden EUR 446 Mio. private Mittel kofinanziert, die in den bisher genehmigten Projekten mit 125% weit über ihrem vorgesehenen Planwert liegen. Insbesondere in der M05 (betriebliche technologieorientierte Investitionen) kamen bereits weitaus mehr private Mittel als geplant in die Umsetzung (140%). In der M02 (überbetriebliche F&E) hingegen wurde mit bisher 175% der Planwert der nationalen öffentlichen Mittel weit überschritten, während die privaten Mittel gerade bei 22% ihres Planwerts liegen. Dies **deutet auf eine Änderung der Ausrichtung der überbetrieblichen Forschungsförderung hin, wobei offensichtlich weniger private Unternehmen, etwa in Verbundprojekten, involviert sind als ursprünglich vorgesehen.**

Der Programmstart gestaltete sich bezüglich der FTI-Maßnahmen ebenso schleppend wie bei den restlichen Maßnahmen. Bis zum zweiten Halbjahr 2016 gab es so gut wie keine Genehmigungen, was zum einen auf die Rahmenbedingungen auf EU-Ebene zurückzuführen ist. Vor allem die späte Verabschiedung des EU-Legislativpakets zeigte hier eine verzögernde Wirkung. Zum anderen entpuppte sich aber auch der Benennungsprozess der nationalen Behörden aufgrund systeminterner Reibungspunkte als Verzögerungsfaktor, ebenso wie Verzögerungen bei der Ausschöpfung der EU-Mittel und bei den Abschlussverfahren für den Programmplanungszeitraum 2007-2013.<sup>30</sup>

Wie aus Abbildung 9 hervorgeht, gehen die **Genehmigungen für die FTI-Maßnahmen etwas rascher vorstatten, als das für die Gesamtheit der Programmmaßnahmen der Fall ist.** So liegen die Genehmigungsquoten für die FTI-Maßnahmen bis inklusive 2. Quartal 2020 durchgehend über jenen des Gesamtprogramms. Im 2.Quartal 2017 sorgen die Genehmigungen von zwei großvolumigen Projekten für einen Genehmigungsschub bei den FTI-Maßnahmen. Dabei handelte es sich um ein Infrastrukturprojekt in Wien/Niederösterreich (Wasserbaulabor der BOKU) und um ein institutionelles Projekt, das Clusterprogramm der ecoplus in Niederösterreich. Erst in den letzten beiden Quartalen 2020 steigt die Gesamtgenehmigungsquote über jene der FTI-Maßnahmen, die Ende 2020 bei 94% zu liegen kommt, während die öffentlichen Mittel auf Gesamtebene zu diesem Zeitpunkt zu 95,6% genehmigt waren.

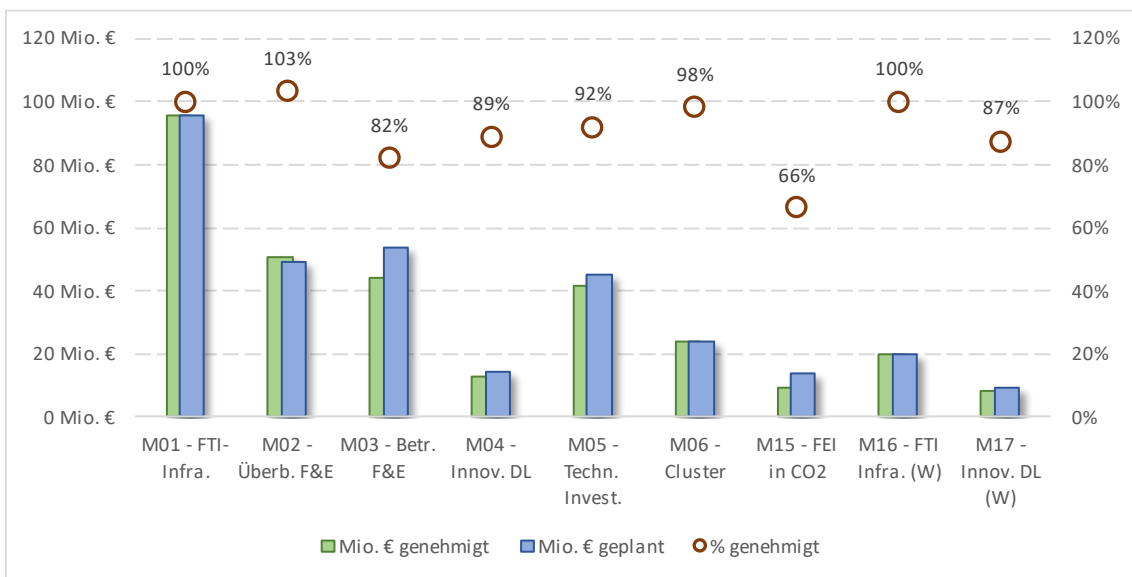
<sup>30</sup> Vgl. (Melidis & Gruber, 2019)

Abbildung 9: Genehmigungsquoten öffentlicher Mittel (EU+national) im Zeitverlauf



Quelle: (ATMOS, 2020). Eigene Darstellung.

Abbildung 10: Genehmigungen öffentlicher Mittel (EU+national) nach Maßnahmen



Quelle: (ATMOS, 2020). Eigene Darstellung.

Die Genehmigungsquoten variieren auf Maßnahmenebene deutlich, wie aus Abbildung 10 abzulesen ist. Die öffentlichen Mittel der Maßnahmen M01 (FTI-Infrastrukturen), M02 (überbetriebliche F&E) und M16 (FTI-Infrastrukturen Wien) waren zum Stichtag bereits ausgeschöpft. Auch die M06 (Cluster) war beinahe vollständig genehmigt. Auch die M05 (F&E- und technologieorientierte Investitionen) zeigt sich mit 92% vergleichsweise fortgeschritten und liegt nur knapp unter dem Durchschnitt aller FTI-Maßnahmen. Bereits deutlich darunter liegen die „Softmaßnahmen“ M04 (Innovationsdienstleistungen) und M17 (Innovationsdienstleistungen Wien), die ausschließlich als institutionelle Projekte über Intermediäre umgesetzt werden. Nachdem hier aber die Projekte als Beauftragungen der intermediären Agenturen seit Programmstart auf Schiene sind und

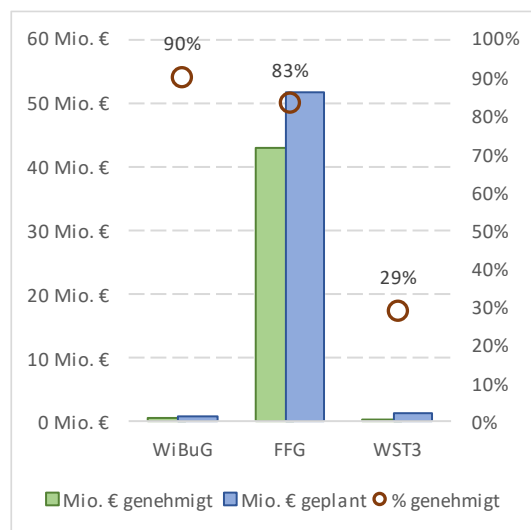
lediglich in Tranchen genehmigt werden, bestehen hierbei keine Bedenken hinsichtlich des ge-  
deihlichen Fortgangs der Genehmigungen.

Dasselbe kann von den restlichen beiden Maßnahmen M03 (betriebliche F&E) und vor allem M15  
(F&E&I in CO<sub>2</sub>-relevanten Bereichen) nicht behauptet werden, liegt doch die Genehmigungs-  
quote letzterer Maßnahme nach sieben Jahren Umsetzungsphase bei lediglich 66%.

**Eine Detailbetrachtung der Maßnahmen M03 und M15 auf Ebene der Förderstellen offen-  
bart, dass der Aufholbedarf bei den Genehmigungen in erster Linie bei der Bundesförder-  
stelle FFG gegeben ist.**

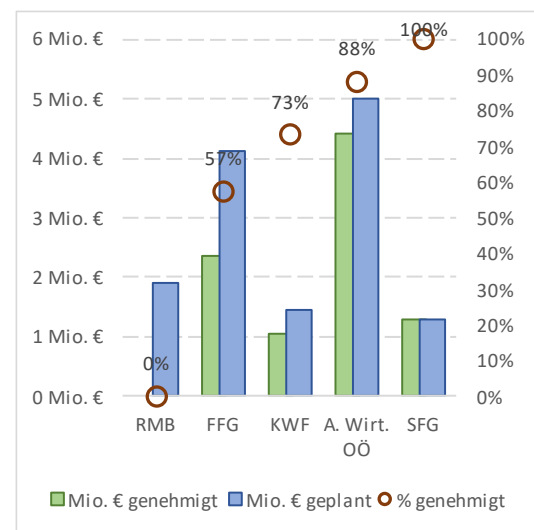
In M03 (s. Abbildung 11) sollen 96% der geplanten öffentlichen Mittel der Maßnahme durch die  
FFG vergeben werden. Das entspricht knapp EUR 52 Mio. Davon waren bis zum 31.12.2020  
lediglich 83% genehmigt. Es bleiben also noch EUR 8,6 Mio. für Genehmigungen offen. Das  
Planbudget der FFG ist den in der Maßnahme teilnehmenden Bundesländern zugeteilt. Der Blick  
auf die dahinterliegenden Bundesländerquoten zeigt, dass in erster Linie in der Steiermark und  
in Kärnten noch nennenswerte Summen zur Vergabe offenstehen. Die Steiermark hat in der M03  
mit EUR 18,8 Mio. das mit Abstand größte Budget aller Bundesländer an die FFG zur Vergabe  
übertragen. Davon sind 75% genehmigt, womit EUR 4,7 Mio. offenbleiben. Das Kärntner Budget  
ist zu 63% genehmigt; es bleiben EUR 3,6 Mio. zur Genehmigung. Die **geringe Genehmigungs-  
quote in der Steiermark verwundert**, handelt es sich doch um das Bundesland mit der höchsten  
regionalen Forschungsquote und den zweithöchsten Bruttoinlandsausgaben für F&E<sup>31</sup>, was ent-  
sprechend hohes Absorptionspotenzial vermuten lässt.

Abbildung 11: Genehmigungen öff. Mittel in M03



Quelle: (ATMOS, 2020). Eigene Darstellung.

Abbildung 12: Genehmigungen öff. Mittel in M15



Quelle: (ATMOS, 2020). Eigene Darstellung.

Die Planbudgets der beiden weiteren involvierten Förderstellen (WiBuG, WST3) sind so gering,  
dass der Genehmigungsstand auf Maßnahmenebene durch deren Quoten kaum beeinflusst wird.  
Hier muss bei einem Planbudget von EUR 0,8 Mio. (WiBuG) aber jedenfalls die Frage gestellt

<sup>31</sup> (Statistik Austria, 2021)

werden, ob die **Abwicklungsbeteiligung in Anbetracht der Komplexität des Abwicklungssystems tatsächlich sinnvoll bzw. notwendig ist.**

Die Maßnahme 15 (s. Abbildung 12) ist zwar die Maßnahme mit außergewöhnlich niedriger Genehmigungsquote. Allerdings muss dabei berücksichtigt werden, dass es auch eine Maßnahme mit besonders geringer Budgetdotierung ist. Insgesamt sind nur knapp EUR 14 Mio. öffentlicher Mittel zur Vergabe eingeplant. Davon sind EUR 4,7 Mio. noch nicht genehmigt. Auch hier entfällt mit EUR 1,8 Mio. der größte Teil der noch verfügbaren Mittel auf die FFG. Das FFG-Budget war in dieser Maßnahme für die Steiermark und Kärnten eingeplant, wobei es in Kärnten bisher keine Genehmigungen gab. Parallel zum Förderangebot der FFG in diesen beiden Bundesländern setzen auch die jeweiligen Landesförderstellen (SFG bzw. KWF) Förderungen in dieser Maßnahme um. Dieses **Parallelangebot kann als ein Grund für die schleppenden Genehmigungen der FFG gesehen werden und sollte bzgl. seiner Notwendigkeit hinterfragt werden.**

Das RMB hat unmittelbar nach dem Daten-Stichtag sein geplantes Budget vollständig aus der Maßnahme genommen. Auch die LFS in Oberösterreich hat den noch offenen Budgetanteil aus der Maßnahme genommen und verfügt damit aktuell über keine offenen Mittel mehr. Gleiches gilt für den KWF in Kärnten. **Insgesamt scheint das Absorptionspotential für F&E- und Innovationsprojekte mit unmittelbarem CO<sub>2</sub>-Bezug – trotz der defensiven Dotierung – noch überschätzt worden zu sein.** Aus systemischer Sicht bleibt die Frage, ob diese bisher 31 genehmigten, mit EUR 9 Mio. öffentlichen Mitteln geförderten Projekte in der M15 tatsächlich die Gesamtheit aller F&E-/Innovationsprojekte mit CO<sub>2</sub>-Bezug im Programm darstellen. Dies muss bezweifelt werden. Einige Bundesländer haben keine Budgets in der M15, wohl aber in den „themenoffenen“ Pendanten wie der M02 oder M03. Projekte mit CO<sub>2</sub>-Relevanz werden dann zum Teil in den themenoffenen Maßnahmen umgesetzt. Es ist dies ein Beispiel für die nach wie vor bestehende Fragmentierung des Programms nach Bundesländerlogiken, was die Kohärenz des Gesamtprogramms reduziert.

Beispiel: Niederösterreich hat keine Fördermittel in M15 für F&E&I-Projekte mit CO<sub>2</sub>-Relevanz vorgesehen. In M03 (betriebliche F&E) werden jedoch sowohl über die FFG als auch die WST3 Forschungsprojekte zu den Themen Elektromobilität, energieeffiziente Verfahren oder erneuerbare Energien umgesetzt. Auch Tirol, ohne Budget in M15, setzt Forschungsprojekte zum Thema erneuerbare Energien in der themenoffenen Maßnahme M02 um.

In einer Gesamtbetrachtung aller Maßnahmen **scheinen die Genehmigungen der überwiegend einzelbetrieblich orientierten Maßnahmen (M03, M05 und M15) vergleichsweise schwieriger vorzustattenzugehen als im Falle von überbetrieblich orientierten Maßnahmen (M01, M02, M16) und institutionell ausgerichteten Maßnahmen (M04, M06 und M17).**

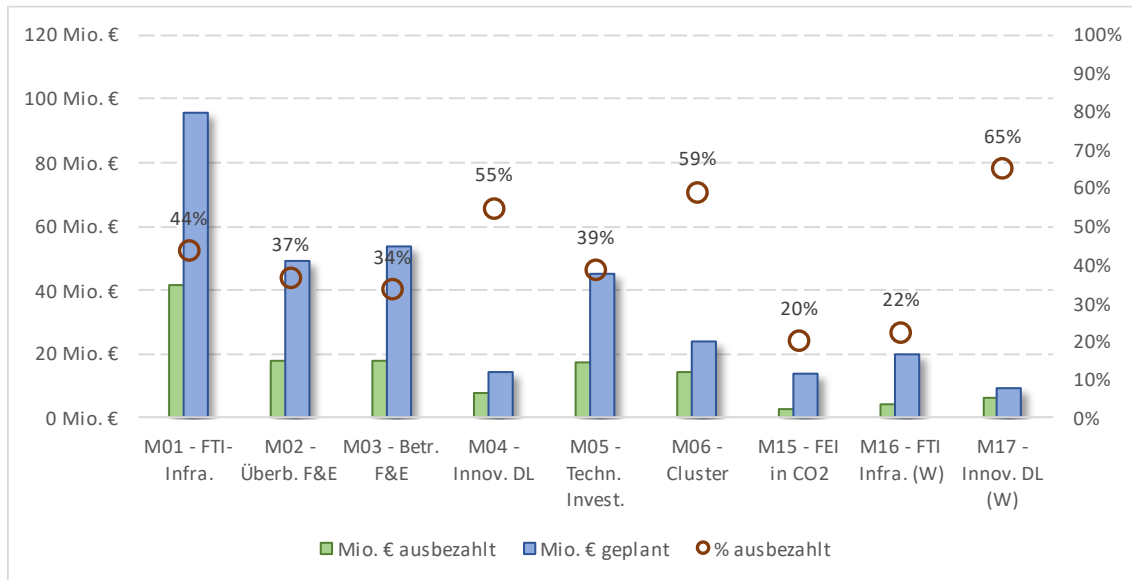
### Auszahlungen

Von den bis zum Stichtag genehmigten EUR 305 Mio. öffentlichen Mitteln wurden bis dorthin EUR 130 Mio. an die Begünstigten ausbezahlt. Die durchschnittliche **Auszahlungsquote der FTI-Maßnahmen betreffend die öffentlichen Mittel liegt nur bei 40% und damit deutlich unter jener des Gesamtprogramms**, die zum Stichtag ebenfalls geringe 49% betrug. Wie aus Abbildung 13 hervorgeht, streuen die Auszahlungsquoten zwischen den FTI-Maßnahmen von 20% bis 65%, und damit erheblich. Es zeigt sich erwartungsgemäß ein ähnliches Bild wie bei den



Genehmigungen, indem die Auszahlungsquoten in den institutionell abgewickelten sowie investiv orientierten Maßnahmen tendenziell höher ausfallen als in den einzelbetrieblich ausgerichteten Softmaßnahmen.

Abbildung 13: Auszahlungen öffentlicher Mittel (EU+national) nach Maßnahmen



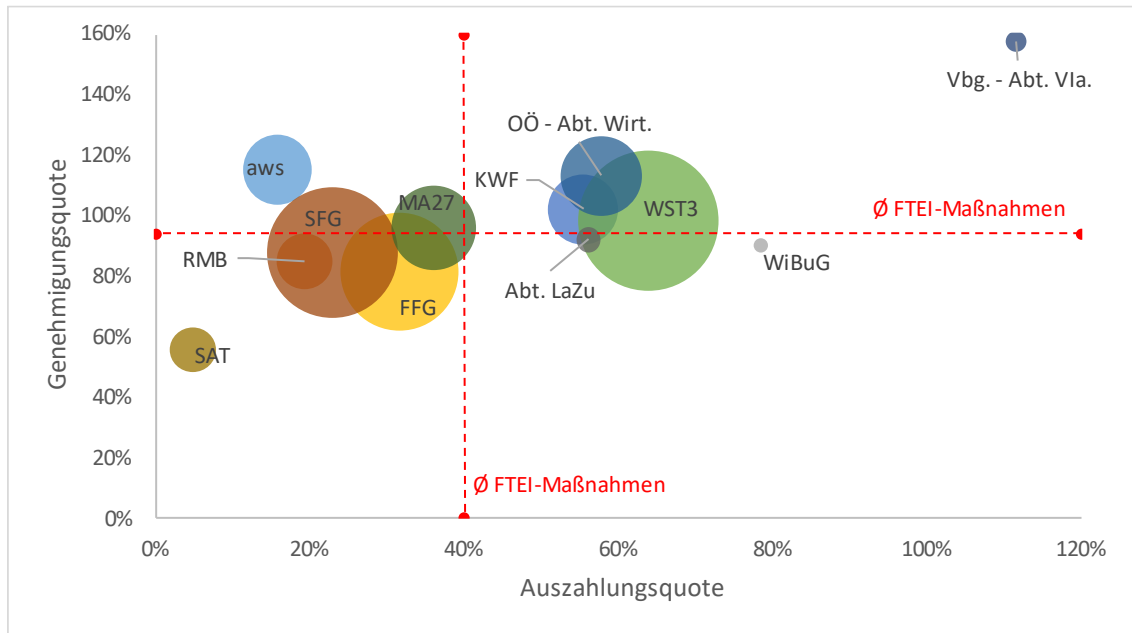
Quelle: (ATMOS, 2020). Eigene Darstellung.

Genehmigungs- als auch Auszahlungsquoten variieren nicht nur zwischen Maßnahmen, sondern auch zwischen den involvierten zwischengeschalteten Stellen deutlich – selbst innerhalb derselben Maßnahme, wie oben beispielhaft für die Maßnahmen M03 und M15 gezeigt wurde. Abbildung 14 zeigt die Genehmigungs- und Absorptionsquoten nach zwischengeschalteten Stellen im Vergleich mit dem Durchschnitt für die FTI-Maßnahmen. Neben den beiden großen Förderstellen FFG und SFG sind es die beiden Landesförderstellen Standortagentur Tirol (SAT) sowie das Regionalmanagement Burgenland (RMB), die sowohl hinsichtlich der Genehmigungs- als auch der Auszahlungsquote unter dem Durchschnitt der gesamten FTI-Maßnahmen liegen. Bei beiden Quoten überdurchschnittlich liegen die Abteilung VIa des Landes Vorarlberg, die Abteilung Wirtschaft des Landes Oberösterreich, der Kärntner Wirtschaftsförderungsfonds (KWF) und die WST3 in Niederösterreich.

Während – mit Ausnahme der SAT – sich die Genehmigungen eng um die 100%-Marke einpendeln, **variieren die Auszahlungsquoten zwischen den Förderstellen deutlich zwischen 5% (SAT) und 111% (Abt. VIa Vbg.).**



Abbildung 14: Genehmigungs- und Auszahlungsquoten nach ZwiSt.



Quelle: (ATMOS, 2020). Eigene Darstellung. Die Blasengröße entspricht dem Planbudget öffentlicher Mittel.

## 4.2 Regionale Verteilung der FTI-Fördermittel

Der größte Teil der genehmigten FTI-Fördermittel konnte auf NUTS-3-Ebene regional zugeordnet werden. Das trifft für knapp 88% der öffentlichen Mittel zu, die einem Volumen von knapp EUR 270 Mio. entsprechen. Über die geografische Verteilung jener Fördermittel, die über Intermediäre vergeben werden, kann an dieser Stelle keine Aussage getroffen werden, weil die Verortung der Endbegünstigten in diesen Fällen nicht über das Programmmonitoring erfasst wird. Das betrifft die Fördermittel der Maßnahmen M04<sup>32</sup> (Innovationsdienstleistungen) sowie M06 (Cluster).

Die öffentlichen Mittel sind, wie aus Abbildung 15 hervorgeht und wie auch zu erwarten war, **stark auf die Zentralräume fokussiert**. In den meisten Bundesländern liegt der Schwerpunkt der Förderungen in den NUTS-Regionen der Landeshauptstädte, etwa in der Steiermark (Graz), in Oberösterreich (Linz-Wels) in Salzburg (Salzburg und Umgebung), in Tirol (Innsbruck) und in Vorarlberg (Rheintal/Bodenseegebiet).

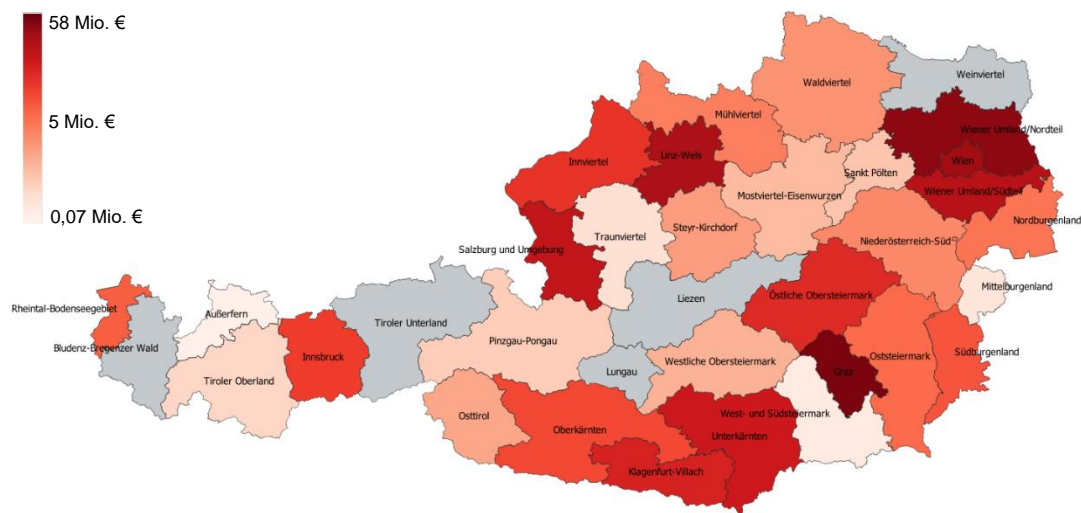
Daneben gehen **auch nennenswerte Mittel in die sachkapitalintensiven Industrieregionen** der Bundesländer wie bspw. ins niederösterreichische Industrieviertel (Weiner Umland/Südteil) oder in Kärnten, wo die meisten Mittel aufgrund des als Großprojekt geführten Investitionsvorhabens eines Holzbauunternehmens (KLH Massivholz) nach Unterkärnten gehen. In der Steiermark kann mit der östlichen Obersteiermark neben Graz ein zweites Schwerpunktgebiet ausgemacht werden. Verantwortlich dafür sind von allem die Investitionen der Unternehmen Pankl und Voest in Kapfenberg sowie eine Betriebsansiedelung in Traboch (Aihai Minerals). Im Burgenland lukriert

<sup>32</sup> Das Wiener Pendant zur Maßnahme M04, die Maßnahme M17, wurde der NUTS-3-Region Wien zugeordnet.

das Südburgenland überraschender Weise mehr Fördermittel als der Norden, was mit dem Standort der Fachhochschule in Pinkafeld in Zusammenhang steht.

Gesamthaft gesehen sticht die NUTS-3-Region Graz mit 22% der genehmigten öffentlichen Mittel deutlich hervor, was einem Volumen von knapp EUR 58 Mio. entspricht. Mit großem Abstand folgen die Regionen Wiener-Umland/Nordteil (11%), Wien (10%) sowie Linz-Wels (10%).

Abbildung 15: Regionale Verteilung der genehmigten öffentlichen Mittel für FTI-Maßnahmen



Quelle: Genehmigte Fördermittel: (ATMOS, 2020); Geodaten: (Statistik Austria, 2021). Eigene Berechnung und Darstellung.

### 4.3 Materielle Umsetzung

Nach Artikel 96, Abs. 1 (b) lit. (iv) der Dachverordnung<sup>33</sup> muss ein operationelles Programm u.a. in jeder Prioritätsachse für jede Investitionspriorität Outputindikatoren nach Regionalkategorie, einschließlich quantifizierter Zielwerte, die voraussichtlich zu den Ergebnissen beitragen, definieren. Outputs (Leistungen) stehen dabei in Verbindung zu den unterstützten Maßnahmen und sollen eine Bewertung des Fortschritts der Umsetzung ermöglichen.<sup>34</sup> Sie messen, ob und was durch die Umsetzung der geförderten Vorhaben erreicht wurde bzw. in welcher Form und welchem Umfang sich die Fördermittel materialisieren. Damit stellen sie auch die Verknüpfung zwischen den Aktivitäten in den geförderten Maßnahmen und den geplanten Ergebnissen, gemessen an den Ergebnisindikatoren, her. Die Ex-ante-Evaluierung des Programms erachtet die Outputindikatoren grundsätzlich als relevant für die Maßnahmen und klar definiert.<sup>35</sup>

In den folgenden Unterkapiteln wird der Erreichungsgrad der Zielwerte für die einzelnen Outputindikatoren dargestellt, wobei sich der SOLL-Wert auf die Zielwerte gemäß 4. Programmände-

<sup>33</sup> Vgl. (Europäische Union, 2013)

<sup>34</sup> Vgl. (Europäische Kommission, 2014 a)

<sup>35</sup> Vgl. (Joanneum Research in Kooperation mit EPRC, 2014)

rungsantrag<sup>36</sup> beziehen und die IST-Werte, sofern nicht anders angegeben, auf die durch bis zum Stichtag 31.12.2020 ausgewählte Vorhaben zu erbringenden Outputs.<sup>37</sup>

#### 4.3.1 Prioritätsachse 1 „Stärkung der regionalen Wettbewerbsfähigkeit durch Forschung, technologische Entwicklung und Innovation“

In der Prioritätsachse 1 werden, wie dargestellt, zwei Investitionsprioritäten im Rahmen von insgesamt 6 Maßnahmen umgesetzt. In beiden IP sind sowohl stärker entwickelte Regionen (SeR) als auch die Übergangsregion Burgenland (ÜRB) involviert.

##### Investitionspriorität 1a) „FTI-Infrastruktur und überbetriebliche F&E-Projekte“

Für die Umsetzung der IP1a sind insgesamt EUR 144,7 Mio. öffentlicher Mittel geplant. Davon entfallen EUR 10,7 Mio. auf die Übergangsregion Burgenland und EUR 134 Mio. auf die stärker entwickelten Regionen, wobei hier alle Bundesländer mit Ausnahme von Wien beteiligt sind.

##### Stärker entwickelte Regionen

Zur Erfassung des Fortschritts der materiellen Umsetzung und des Beitrags zu den geplanten Ergebnissen wurden für die SeR drei Outputindikatoren definiert.

Tabelle 5: Outputindikatoren IP P1-1a (SeR)

Input (öff. Mittel)	Outputindikator	SOLL-Wert	IST-Wert	Erreichungsgrad
EUR 134 Mio.	CO26: Zahl der Unternehmen, die mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten	25	29	116%
	CO24: Forschung und Innovation: Zahl der neuen Wissenschaftler in unterstützten Einrichtungen	200	188,84	94%
	CO06: Private Investitionen, die die öffentliche Unterstützung (Zuschüsse) für Unternehmen ergänzen	EUR 2,0 Mio.	EUR 1,46 Mio.	73%

Quelle: (ATMOS, 2020). Eigene Berechnung.

Wie aus Tabelle 5 abzulesen ist, konnte der Zielwert für CO26, die Zahl der Unternehmen, die mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten, bereits übertroffen werden. Dabei wurde der Zielwert im Vergleich zur ersten Programmversion bereits von 20 auf 25 erhöht. Wenngleich die Ex-ante-Evaluierung diesen Zielwert nicht hinterfragt hat, so scheint er, angesichts der grundlegenden Ausrichtung des EFRE im Kontext der Forschungs- und Innovationsförderung auf Wissenstransfer zur Förderung von Geschäftsmöglichkeiten im unternehmerischen Umfeld, eher vorsichtig kalkuliert. Auch die Einplanung von fast EUR 15 Mio. privater Mittel in dieser IP spricht für eine häufigere Zusammenarbeit zwischen Forschung und Industrie, als das der Zielwert erwarten lässt. Gemäß Maßnahmenbeschreibung sollten geförderte F&E-Infrastrukturen

<sup>36</sup> Durch die Europäische Kommission am 31.03.2021 genehmigt.

<sup>37</sup> Die Darstellung der IST-Werte als Errungenschaft abgeschlossener Vorhaben wird im Rahmen der begleitenden Evaluierung aufgrund der zeitverzögerten Meldung als weniger aussagekräftig erachtet und sollte im Zuge einer Ex-post-Evaluierung berichtet werden.

Unternehmen zugänglich gemacht werden und Kooperationen zwischen Forschung und Wirtschaft werden als vorteilhaft bezeichnet. Das spräche für einen couragierteren Zielwert hinsichtlich der Zusammenarbeit zwischen Forschung und Industrie.

Die angepeilte Zahl der neuen Wissenschaftler in unterstützten Einrichtungen (CO24) konnte mit etwa 189 Vollzeitäquivalenten bereits annähernd erreicht werden. Allerdings ist der Zielwert von ursprünglich 270 auf 200 reduziert worden.

Die Höhe der privaten Investitionen, die die öffentliche Unterstützung für Unternehmen ergänzen (CO06) entspricht mit 73% des Zielwerts nicht den Erwartungen – gemessen am fortgeschrittenen Umsetzungsstand von 101% genehmigter öffentlicher Mittel in der IP. Der Zielwert wurde im Laufe der Programmumsetzung bereits von EUR 25 Mio. auf zunächst EUR 10 Mio. reduziert, und letztlich auf 2 Mio. festgesetzt. Dafür kann es zwei Erklärungen geben: Entweder es lag ursprünglich eine grobe Fehleinschätzung vor, was jedoch eher unwahrscheinlich ist. Zum einen gab es ausreichend Erfahrungswerte aus vorangegangenen Perioden. Zum anderen bemängelt auch die Ex-ante-Evaluierung keine Fehleinschätzung des Zielwerts. Die zweite Erklärung wäre, dass sich die Ausrichtung des Programms geändert hat. **Eine stärkere Förderung öffentlicher Forschungseinrichtungen und eine geringere Einbindung privater Unternehmen kann für die Verschiebung von privaten Mitteln hin zu öffentlichen Mitteln verantwortlich sein.** Dafür spricht auch die Tatsache, dass in dieser IP bisher nur 22% der geplanten Eigenmittel in genehmigte Vorhaben eingebracht wurden und stattdessen wesentlich mehr öffentliche Mittel als geplant.

### Übergangsregion Burgenland

Für die Übergangsregion Burgenland wurde in dieser IP lediglich ein Outputindikator definiert, nämlich die Zahl der Projekte in Forschungsinfrastruktur und Kompetenzaufbau (O1).

Tabelle 6: Outputindikatoren IP P1-1a (ÜRB)

Input (öff. Mittel)	Outputindikator	SOLL-Wert	IST-Wert	Erreichungsgrad
EUR 10,7 Mio.	O1: Zahl der Projekte in Forschungsinfrastruktur und Kompetenzaufbau	12	13	108%

Quelle: (ATMOS, 2020). Eigene Berechnung.

Der Zielwert, der von ursprünglich 6 Projekten auf zuletzt 12 verdoppelt wurde, ist dennoch bereits überschritten.

### Investitionspriorität 1b) „F&I-Investitionen und Synergien“

Für die Umsetzung der IP1b sind insgesamt EUR 137 Mio. öffentlicher Mittel geplant. Davon entfallen EUR 0,8 Mio. auf die Übergangsregion Burgenland und etwa EUR 136 Mio. auf die stärker entwickelten Regionen, wobei auch hier alle Bundesländer mit Ausnahme von Wien beteiligt sind.

### Stärker entwickelte Regionen

Für die SeR wurden in dieser IP sechs Outputindikatoren definiert.

Tabelle 7: Outputindikatoren IP P1-1b (SeR)

Input (öff. Mittel)	Outputindikator	SOLL-Wert	IST-Wert	Erreichungsgrad
EUR 136 Mio.	CO08: Produktive Investitionen: Beschäftigungszunahme in geförderten Unternehmen	330	521	158%
	CO24: Forschung und Innovation: Zahl der neuen Wissenschaftler in unterstützten Einrichtungen	200	311	156%
	CO06: Private Investitionen, die die öffentliche Unterstützung (Zuschüsse) für Unternehmen ergänzen	EUR 410 Mio.	EUR 431 Mio.	105%
	CO01: Zahl der Unternehmen, die Unterstützung erhalten	80	69	86%
	CO02: Zahl der Unternehmen, die Zuschüsse erhalten	80	69	86%
	CO26: Zahl der Unternehmen, die mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten	60	28	47%

Quelle: (ATMOS, 2020). Eigene Berechnung.

Wie aus Tabelle 7 abzulesen ist, wurden die beiden **Arbeitsplatzindikatoren bereits deutlich übererfüllt**. Bei den Zielwerten gab es bisher auch keine Anpassungen. Die Beschäftigungszunahme in geförderten Unternehmen (CO08) geht dabei ausschließlich auf die Maßnahme M05 zurück. Selbst wenn der IST-Wert nur auf Basis bereits abgerechneter Projekte berechnet wird (370 VZÄ), wäre der Zielwert bereits überschritten. Die privaten Investitionen, die die öffentliche Unterstützung (Zuschüsse) für Unternehmen ergänzen (CO06), liegen mit EUR 431 Mio. im Plan. Hier wurde der Zielwert von ursprünglich EUR 350 Mio. bereits auf EUR 410 Mio. erhöht. Die Zahl der unterstützten Unternehmen liegt noch deutlich unter dem Zielwert, der von 220 bereits auf 80 reduziert wurde. Mögliche Erklärungen dafür sind, dass zum einen großvolumigere Projekte unterstützt werden, was auch im Änderungsantrag als Ursache angeführt wurde. Zum anderen könnte auch der noch niedrige Genehmigungsstand in der Maßnahme der betrieblichen F&E-Förderung (M03, FFG) dafür verantwortlich sein. Deutlicher **Aufholbedarf zeigt sich bei der Zahl der Unternehmen, die mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten (CO26)**. Dabei ist in Anbetracht der noch zu genehmigenden Mittel mehr als fraglich, ob dieser Zielwert noch erreicht werden kann.

### Übergangsregion Burgenland

In der Übergangsregion wurden ursprünglich dieselben Outputindikatoren wie in den SeR definiert. CO08 und CO26 wurden im Laufe der Umsetzung jedoch zurückgenommen, weil das Potenzial für entsprechende Vorhaben nicht ausreichend vorhanden war und sich daraufhin die Ausrichtung der Förderungsinhalte geändert hat, nämlich in eine geringere Einbeziehung der Industrie zugunsten einer stärkeren Teilnahme öffentlicher Forschungseinrichtungen. Entsprechend kam es 2018 auch zu einer Mittelumschichtung in der PA1, weg von betrieblichen, hin zu überbetrieblichen Maßnahmen. Die EFRE-Mittel in der PA1 wurden zudem um EUR 2,6 Mio. reduziert.<sup>38</sup>

<sup>38</sup> Vgl. (ÖROK, 2019).

Tabelle 8: Outputindikatoren IP P1-1b (ÜRB)

Input (öff. Mittel)	Outputindikator	SOLL-Wert	IST-Wert	Erreichungsgrad
EUR 0,8 Mio.	CO24: Forschung und Innovation: Zahl der neuen Wissenschaftler in unterstützten Einrichtungen	5	14	280%
	CO06: Private Investitionen, die die öffentliche Unterstützung (Zuschüsse) für Unternehmen ergänzen	EUR 0,950 Mio.	EUR 0,963 Mio.	101%
	CO01: Zahl der Unternehmen, die Unterstützung erhalten	8	8	100%
	CO02: Zahl der Unternehmen, die Zuschüsse erhalten	8	8	100%

Quelle: (ATMOS, 2020). Eigene Berechnung.

Die eingesetzten öffentlichen Mittel sind nach der angesprochenen Umschichtung und Reduktion mit EUR 0,8 Mio. vergleichsweise gering. Die Zielwerte der Outputindikatoren konnten bereits erreicht bzw. deutlich übererfüllt werden. Allerdings sind die Zielwerte im Laufe der Umsetzung und in Folge der Umschichtungen deutlich adaptiert worden. So ist die angestrebte Zahl der Unternehmen, die Unterstützung bzw. Zuschüsse erhalten sollen, von 30 auf 8 reduziert worden. Entsprechend sind auch die angepeilten privaten Investitionen (CO06) von EUR 16 Mio. auf EUR 0,95 Mio. reduziert worden. Die Zahl der neuen Wissenschaftler in unterstützten Einrichtungen ist auch auf Basis der bereits abgerechneten Projekte mit erreichten 7 VZÄ bereits überschritten, wenngleich auch hier der ursprüngliche Zielwert von 18 auf 5 reduziert wurde.

### Leistungsrahmen

Der Leistungsrahmen soll dazu dienen, dass die Fortschritte bei der Verwirklichung der für jede Priorität festgelegten Ziele und Vorsätze im Verlauf des Planungszeitraums überwacht werden können. Er wird auf Ebene der Prioritätsachsen definiert. Nachdem für die gegenständliche Evaluierung die gesamte Prioritätsachse 1 relevant ist, soll hier auch der Fortschritt in Bezug auf den Leistungsrahmen dargestellt werden. Für den Leistungsrahmen der PA1 wurden für die SeR bzw. ÜRB je ein Finanzindikator sowie ein Outputindikator definiert.

Tabelle 9: Leistungsrahmen PA1

Regionstyp	Indikatortyp	Indikator	Etappenziel 2018	Ziel 2023	IST Ende 2020	Erreichungsgrad
SeR	Finanziell	Auszahlungen Gesamtmittel	EUR 118,2 Mio.	EUR 610,9 Mio.	EUR 279,5 Mio.	46%
	Output	Private Investitionen	EUR 73,8 Mio.	EUR 340,8 Mio.	EUR 165,9 Mio.	49%
ÜRB	Finanziell	Auszahlungen Gesamtmittel	EUR 2,4 Mio.	EUR 14,9 Mio.	EUR 3,3 Mio.	22%
	Output	Zahl der Investitionsprojekte in Forschungsinfrastruktur und Kompetenzaufbau	3	12	9	75%

Quelle: (ÖROK, 2015), (ÖROK, 2021). Eigene Darstellung.

Wie aus Tabelle 9 hervorgeht, ist der Erreichungsgrad für SeR und ÜRB bei finanziellen Indikatoren als auch Outputindikatoren gering. Die Etappenziele 2018 wurden in den SeR allerdings noch erreicht. Bei der ÜRB wurde das Output-bezogene Etappenziel erfüllt, das finanzielle Etappenziel wurde dagegen verfehlt. Dementsprechend kam es **in der ÜRB zu einer Neuzuweisung der leistungsgebundenen Reserve in die leistungsfähige Prioritätsachse P2.**

Gründe für die Verfehlung des Etappenziels sind die Verzögerungen in der Startphase des Programms sowie, wie oben bereits dargestellt, die geringe Nachfrage im Bereich der betrieblichen Förderungen. Zur Behebung dieses Missstandes wurde, neben den obligatorischen Umschichtungen, ein „Innovationsmanager“ bei der verantwortlichen Förderstelle (WiBuG) eingestellt, um potenzielle Förderwerber zu akquirieren, was bisher allerdings wenig erfolgreich gelang.<sup>39</sup>

#### 4.3.2 Prioritätsachse 3 „Förderung der Verringerung der CO<sub>2</sub> -Emissionen in allen Branchen der Wirtschaft“

In der Prioritätsachse 3 findet sich eine FTI-relevante Investitionspriorität, die IP 4f, die im Rahmen von einer Maßnahme (M15 FTI-Projekte in CO<sub>2</sub>-relevanten Bereichen) umgesetzt wird. Insgesamt sind für die IP EUR 13,8 Mio. an öffentlichen Mitteln eingeplant, wovon EUR 1,9 Mio. auf die Übergangsregion Burgenland entfallen und EUR 11,9 Mio. auf stärker entwickelte Regionen, von denen Kärnten, Oberösterreich und die Steiermark Planbudgets in dieser Maßnahme aufweisen.

Investitionspriorität 4f) „Förderung von Forschung und Innovation im Bereich kohlenstoffarmer Technologien und ihres Einsatzes“

##### Stärker entwickelte Regionen

Tabelle 10: Outputindikatoren IP P3-4f (SeR)

Input (öff. Mittel)	Outputindikator	SOLL-Wert	IST-Wert	Erreichungsgrad
EUR 11,9 Mio.	CO24: Forschung und Innovation: Zahl der neuen Wissenschaftler in unterstützten Einrichtungen	35	33	95%
	CO01: Zahl der Unternehmen, die Unterstützung erhalten	25	18	72%
	CO02: Zahl der Unternehmen, die Zuschüsse erhalten	25	18	72%

Quelle: (ATMOS, 2020). Eigene Berechnung.

Hier zeigt sich ein ähnliches Bild wie in der Prioritätsachse 1: Während die Zahl der neuen Wissenschaftler in unterstützten Einrichtungen (CO24) bereits beinahe dem Zielwert entspricht, besteht Aufholbedarf bezüglich der Zahl der unterstützten Unternehmen (CO01 bzw. CO02). D.h. die **Einbindung von Unternehmen scheint auch hier schwieriger vorzustattenzugehen**, was auch dadurch untermauert wird, dass die entsprechenden Zielwerte auch hier bereits von 45 auf

<sup>39</sup> Vgl. (ÖROK, 2021).



35 reduziert wurden. Dies wiederum erfolgte nach einer Reduktion der EFRE-Mittel 2019 um insgesamt EUR 6 Mio. in der gesamten PA3.

### Übergangsregion Burgenland

Für die Übergangsregion wurden dieselben Outputindikatoren wie für die SeR definiert.

Tabelle 11: Outputindikatoren IP P3-4f (ÜRB)

Input (öff. Mittel)	Outputindikator	SOLL-Wert	IST-Wert	Erreichungsgrad
EUR 1,9 Mio.	CO24: Forschung und Innovation: Zahl der neuen Wissenschaftler in unterstützten Einrichtungen	5	0	0%
	CO01: Zahl der Unternehmen, die Unterstützung erhalten	5	0	0%
	CO02: Zahl der Unternehmen, die Zuschüsse erhalten	5	0	0%

Quelle: (ATMOS, 2020). Eigene Berechnung.

Wie aus Tabelle 11 hervorgeht, gab es im Burgenland bis dato noch keine Genehmigungen in der M15, was auf eine geringe Nachfrage seitens der Unternehmen zurückgeführt wird und bereits 2018 evident wurde.<sup>40</sup> Die Abwicklung wurde von der WiBuG an das RMB übertragen, was bisher jedoch ohne Erfolg blieb. Die Zielwerte bezüglich der Einbindung von Unternehmen wurden auch hier bereits deutlich reduziert.

### 4.3.3 Prioritätsachse 4 „Förderung der nachhaltigen Stadtentwicklung nach Art. 7 EFRE-VO“

In dieser Prioritätsachse wickelt das Bundesland Wien seine F&E-Infrastrukturförderungen (M16) sowie Innovationsdienstleistungen (M17) im Rahmen von jeweils einer Investitionspriorität ab. Die Übergangsregion Burgenland hat dementsprechend in diesen IP keine Outputindikatoren definiert.

#### Investitionspriorität 1a) „FTI-Infrastruktur und überbetriebliche F&E-Projekte“

Tabelle 12: Outputindikatoren IP P4-1a (SeR)

Input (öff. Mittel)	Outputindikator	SOLL-Wert	IST-Wert	Erreichungsgrad
EUR 19,7 Mio.	CO24: Forschung und Innovation: Zahl der neuen Wissenschaftler in unterstützten Einrichtungen	10	30	300%
	O6: Anzahl unterstützter Forschungsinfrastrukturen einschließlich „shared facilities“ (Wien)	1	1	100%

Quelle: (ATMOS, 2020). Eigene Berechnung.

<sup>40</sup> Vgl. (ÖROK, 2019)

Für die Umsetzung der IP sind EUR 19,7 Mio. an öffentlichen Mitteln vorgesehen. Die materielle Umsetzung wird mittels zwei Outputindikatoren beobachtet. Wie aus Tabelle 12 abzulesen ist, wurden die Zielwerte für beide Outputindikatoren bereits erfüllt bzw. übertroffen.

#### Investitionspriorität 1b) „F&I-Investitionen und Synergien“

In Wien sind EUR 9,4 Mio. öffentliche Mittel für die Umsetzung dieser IP vorgesehen, deren materielle Umsetzung mittels eines Outputindikators beobachtet wird, wobei der Zielwert auch hier bereits erreicht wurde. Die „Zahl der Leistungspakete“ scheint eher willkürlich zu sein und in der Aussagekraft als Outputindikator daher beschränkt, was allerdings im Rahmen der Ex-ante-Evaluierung nicht angemerkt wurde.

Tabelle 13: Outputindikatoren IP P4-1b (SeR)

Input (öff. Mittel)	Outputindikator	SOLL-Wert	IST-Wert	Erreichungsgrad
EUR 9,4 Mio.	O7: Anzahl implementierter Leistungspakete im Rahmen einer intersektoralen Technologieplattform (Wien)	9	9	100%

Quelle: (ATMOS, 2020). Eigene Berechnung.

#### 4.4 Regionale Fördermodelle der überbetrieblichen Forschungsförderung im EFRE

Wie oben bereits dargestellt werden im Rahmen der Investitionspriorität 1a zwei Arten von Maßnahmen umgesetzt, die gemeinsam das Ziel verfolgen, die „Forschungskompetenz im öffentlichen und kooperativen Bereich entlang der regionalen Stärke- und Themenfelder in Österreichs Regionen auszubauen“. Die eine Maßnahme widmet sich dem Aus- und Aufbau von Forschungs- und Technologieinfrastrukturen (M01), die zweite fördert überbetriebliche FTI-Projekte, Verbundprojekte und Transferkompetenzen (M02). Wie sich im Laufe des Scoping-Prozesses der Evaluierung herausstellte, in dem gemeinsam mit den Stakeholdern des Programms bzw. den primären Adressaten der Evaluierungsergebnisse die Schwerpunkte, zentralen Fragen und Methoden der Evaluierung definiert wurden<sup>41</sup>, bestand besonders hohes Interesse an der Aufarbeitung der Förderansätze in diesen Maßnahmen, mit der Absicht, diese in ihren Grundzügen zu charakterisieren. Dieses Interesse resultierte aus zwei Gegebenheiten, die hier einleitend kurz erläutert werden sollen.

Wie bereits mehrfach skizziert erfolgt die direkte Forschungsförderung in Österreich sowohl über den Bund als auch über die Länder.<sup>42</sup> 2019 beliefen sich die Ausgaben der Länder für Forschung und experimentelle Entwicklung auf EUR 464 Mio., was etwa 14% der Ausgaben des öffentlichen Sektors für F&E entspricht.<sup>43</sup> In den Bundesländern ist das Thema „FTI“ sowohl im politischen als auch im administrativen System fest verankert. Zuständigkeiten finden sich sowohl bei den Landeshauptleuten als auch bei jeweils mehreren Landesrät:innen (Wirtschaft, Bildung, Wissenschaft). Analog sind auf Verwaltungsebene teilweise mehrere Abteilungen mit FTI-Aufgaben

<sup>41</sup> Der Prozess mündete in die Gestaltung des Evaluierungskonzepts, das im Rahmen eines Begleitgruppentreffens am 20.11.2020 mit den programmverantwortlichen Stellen und der Verwaltungsbehörde festgelegt wurde.

<sup>42</sup> Der österreichische Rechnungshof zählt in seinem Bericht zur Forschungsfinanzierung in Österreich insgesamt 216 Organisationseinheiten des Bundes (113) und der Länder (103), die sich mit F&E-Angelegenheiten befassen (Österreichischer Rechnungshof, 2016).

<sup>43</sup> S. (Statistik Austria, 2021).

befasst. Daneben gibt es auch unterstützende Gremien/Räte, die in FTI-Fragen beratend wirken.<sup>44</sup> Dementsprechend gibt es auch zahlreiche regionale FTI-politische Aktivitäten und Förderinstrumente, die zumeist auf Basis von regionalen Strategien und entsprechenden Landesrichtlinien umgesetzt werden. Wie für Bundesförderungen gibt es auch in den Bundesländern Institutionen, die für die Abwicklung von Förderungsprogrammen zuständig sind. Und wie erwähnt werden Teile dieser Landesinitiativen und Programme auch durch EFRE-Mittel kofinanziert und finden somit Eingang in die entsprechenden operationellen Programme, die bis inklusive der Periode 2007-2013 auf Landesebene angesiedelt waren. Auch der Entschluss, für die Periode 2014-2020 nur ein gemeinsames Programm zu erstellen, erfolgte zu einem Zeitpunkt, an dem die Planungen auf Landesebene bereits deutlich fortgeschritten waren. Die inhaltliche Gestaltung wurde also in den Programmierungsgruppen auf Bundesländerebene vorangetrieben. Nach der Entscheidung für ein gemeinsames Programm wurden die neun Programmteile dann in ein OP integriert, wobei nicht zuletzt aufgrund des Zeitdrucks eine umfassende Harmonisierung und durchgehend konsistente Gestaltung schwierig möglich war. Als Folge des Geschilderten finden sich im aktuellen Programm noch sehr individuelle, spezifische Förderzugänge in den Bundesländern, die zwar unter gemeinsamen Überschriften subsummiert wurden, die sich allerdings sowohl in ihren Zielsetzungen, Inhalten und formalen Abwicklungskriterien und Strukturen zum Teil deutlich unterscheiden. Angesichts dieser Heterogenität der Fördermodelle erwuchs auch bei den verantwortlichen Stellen das Interesse an den jeweiligen Spezifika – vor allem um den Erfahrungsaustausch zu unterstützen.

Andererseits zeichnete sich aufgrund der Ergebnisse bereits abgeschlossener Evaluierungsarbeiten und unter Berücksichtigung der durch die neuen Rechtsgrundlagen auf EU-Ebene geschaffenen Rahmenbedingungen eine Verlagerung des Schwerpunkts der FTI-Maßnahmen im neuen EFRE-Programm von einer bisher eher betrieblich fokussierten Ausrichtung hin zu einer stärker überbetrieblich ausgerichteten Forschungs- und Innovationsförderung ab. Dementsprechend sollte die Aufarbeitung der derzeitigen Ausgestaltung bestehender Fördermodelle die Planung für das neue IBW/EFRE-Programm informieren.

Im Folgenden werden daher die Grundzüge, Gemeinsamkeiten und Unterschiede der im Rahmen des EFRE-Programms kofinanzierten Fördermodelle der Bundesländer dargestellt.

#### 4.4.1 Tirol

Das Modell, das im Rahmen der EFRE-kofinanzierten überbetrieblichen Forschungsförderung in Tirol zum Einsatz kommt, unterscheidet sich deutlich von jenen der restlichen Bundesländer, indem es gemäß zugrundeliegender Landesrichtlinie<sup>45</sup> F&E-Vorhaben i) ausschließlich in Form von Konsortien fördert, die ii) aus Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft bestehen. Damit ist der Ansatz einzigartig im EFRE-Programm. Die **direkte und unbedingte Einbindung von Industriepartnern** rückt das Modell in eine gewisse Marktnähe, die sich auch in den Zielsetzungen des (Landes-)Programms und dessen Bewertungskriterien für die Förderanträge zeigt. Ziel ist demnach eine Stärkung des Wirtschafts- und Wissenschaftsstandort, wobei Ergebnisse für Wissenschaft und „für die regionale Wirtschaft nutzbar“ sein sollen. Als Auswahlkriterium werden u.a. das „wirtschaftliche Verwertungs- und/oder Vermarktungspotenzial“ herangezogen, wobei auch

<sup>44</sup> Beispielsweise der „Forschungsrat Steiermark“, der „Forschungs- und Wissenschaftsrat Kärnten“ oder der „Rat für Forschung und Technologie für Oberösterreich“.

<sup>45</sup> (Standortagentur Tirol, 2020).

die „regionale Relevanz“ berücksichtigt wird. Der Nutzen in der wirtschaftlichen Verwertung muss demzufolge „klar erkennbar“ sein. Das Modell ist damit stark wertschöpfungsorientiert.

Die Konsortien müssen zumindest zwei Unternehmen<sup>46</sup> sowie eine Forschungseinrichtung umfassen. Zudem muss mindestens ein KMU beteiligt sein. Die Richtlinie schreibt den Partnern explizit eine **wirksame Zusammenarbeit** gemäß Art. 2 AGVO<sup>47</sup> vor und die Kosten müssen zudem von allen Partnern gemeinsam getragen werden; es kann also kein Partner vom finanziellen Risiko des Vorhabens befreit werden. Auch müssen die Ergebnisse durch entsprechende Maßnahmen (z.B. Konferenzen) weiter Verbreitung finden. Mit der Obligation einer wirksamen Zusammenarbeit und der weiten Verbreitung der Ergebnisse werden zum einen erhöhte Beihilfeintensitäten<sup>48</sup> möglich, zum anderen können mittelbare Beihilfen für die beteiligten Unternehmen in den Kooperationsvorhaben hintangehalten werden<sup>49</sup>. Vor allem aber wird dadurch der Transfergehalt dieser Vorhaben in den Mittelpunkt gerückt, der ebenso ein Bewertungskriterium für die auszuwählenden Vorhaben darstellt.

Die Förderung stellt eine staatliche Beihilfe im Sinne des EU-Beihilfenrechts dar und ist auf Basis der AGVO freigestellt. Die Förderung orientiert sich daher an den entsprechenden Beihilfehöchstintensitäten und beihilfefähigen Kosten. Es werden Vorhaben aller drei F&E-Arten gefördert.<sup>50</sup> In der Praxis bewegen sich die Förderquoten damit zwischen 60% und 100% für Unternehmen und durchgängig 100% für Forschungseinrichtungen.

Im Falle Tirols wurde die EFRE-Kofinanzierung nicht in ein bestehendes Landesprogramm integriert und fallweise Vorhaben EU-kofinanziert. Vielmehr wurde ein eigenes Landesprogramm „Förderung regionaler Kompetenzprojekte“ (K-Regio) definiert, das gesamthaft mit EFRE-Mitteln kofinanziert wird und über eine **eigene Richtlinie** abgewickelt wird. Die Akquise erfolgt über Ausschreibungen, die fallweise auch thematische Schwerpunkte setzen.

Die Richtlinie sieht eine Deckelung der Förderung bei EUR 900.000 je Vorhaben sowie eine maximale Projektdauer von 3 Jahren vor. In der bisherigen Praxis liegt der Durchschnitt der Gesamtkosten je Vorhaben bei EUR 760.000, die durchschnittliche Dauer bei 3 Jahren. Bis zum 31.12.2020 waren sieben Vorhaben mit insgesamt 31 Partnerbeteiligungen genehmigt, wobei die Universität Innsbruck an sechs Vorhaben als Partner beteiligt ist. Von den 31 Beteiligungen entfallen 20 auf Industriepartner und 11 auf Forschungseinrichtungen.

Ein Blick auf die Kostenstruktur der bisher genehmigten Mittel zeigt, dass die Personalkosten mit 77% einen überdurchschnittlich hohen Anteil ausmachen. Die Sachkosten hingegen machen mit 9% einen vergleichsweise geringen Anteil aus. Auch Reisekosten können abgerechnet werden, was ansonsten nur in Kärnten und im Burgenland möglich ist. In Form von Pauschalen wurde bisher lediglich der Unternehmerlohn abgerechnet, der ausschließlich in Tirol zum Einsatz kommt. Trotz des hohen Anteils der Personalkosten und obwohl die Richtlinie eine 15%-Pauschale vorsieht, werden Gemeinkosten bisher nicht pauschal abgerechnet, was ansonsten nur noch im Burgenland der Fall ist. Dementsprechend werden auch Personalkosten nach Ist-Kosten abgerechnet, was es im Unterschied zu vielen anderen Bundesländern jedoch ermöglicht, dass

<sup>46</sup> Aus Industrie, produzierendem Gewerbe oder produktionsnahen Dienstleistungen.

<sup>47</sup> (Europäische Kommission, 2014 d)

<sup>48</sup> Gem. Art. 25, Abs. 6 lit. a und b AGVO (Europäische Kommission, 2014 d).

<sup>49</sup> Daher wird auch ein schriftlicher Kooperationsvertrag vorgeschrieben.

<sup>50</sup> Gemäß Art. 2, Abs. 84-86 AGVO (Europäische Kommission, 2014 d): Grundlagenforschung, industrielle Forschung, experimentelle Entwicklung.

gefördertes Personal in mehreren Vorhaben tätig wird. Die Anwendung von Pauschalen wird nach Auskunft der Förderstelle dadurch erschwert, dass die Partner in einem geförderten Konsortium nicht nach unterschiedlichen Modellen abgerechnet werden können.

#### 4.4.2 Kärnten

Obwohl in derselben Maßnahme des Programms angesiedelt und damit in dieselbe Interventionslogik und Zielsystematik eingeordnet wie das Fördermodell, das in Tirol zur Umsetzung kommt, unterscheidet sich der Zugang in Kärnten merklich vom oben dargestellten Modell.

In Kärnten wurde kein eigenes Programm wie in Tirol aufgelegt. Vielmehr wurde die EFRE-Kofinanzierung **auf zwei bestehende Landesprogramme<sup>51</sup> aufgesetzt**, die jeweils im Rahmen einer separaten Richtlinie abgewickelt werden, wobei eine Richtlinie ausschließlich nicht wirtschaftliche Tätigkeit fördert – und damit beihilfenrechtlich nicht relevant ist – und die zweite Richtlinie auch wirtschaftliche Tätigkeit umfasst und daher nach AGVO freigestellt ist.<sup>52</sup> In der bisherigen Förderpraxis wurden jedoch ausschließlich beihilfenrechtlich nicht relevante Bereiche gefördert. Dementsprechend treten im Kontext der EFRE-Förderung auch keine Partner aus der Industrie als Begünstigte in Erscheinung, sondern **ausschließlich Forschungseinrichtungen**, die alleine oder in Zusammenarbeit mit weiteren Forschungsakteuren in den Vorhaben tätig sind.

Die Zielsetzung des Programms ist die Positionierung Kärntens als attraktiver Innovationsraum, wobei Wissens- und Technologietransfer, die Stärkung von Humanressourcen und Bewusstseinsbildung eine wichtige Rolle spielen sollen. U.a. ist die regionalwirtschaftliche Bedeutung des Vorhabens im Antrag darzulegen.

Die Förderintensität beträgt gemäß Richtlinie bis zu 100% und ist abhängig von der Erfüllung der Förderschwerpunkte und der erwartbaren Wirkungen. In der Praxis liegt die Förderintensität jedenfalls durchgängig bei 100%.

Wie konkret der in der Zielformulierung erwähnte Wissens- und Technologietransfer stattfinden soll bleibt vage. Eine direkte Einbindung von Unternehmen als EFRE-Begünstigte in Verbundprojekte mit Forschungseinrichtungen, wie im Tiroler Modell, findet, wie bereits beschrieben, nicht statt – auch wenn das in Form einer wirksamen Zusammenarbeit beihilferechtlich möglich wäre. Auch sind im Monitoring-System keine Unternehmen, die mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten, angeführt.<sup>53</sup> Dies, obwohl gemäß Maßnahmenbeschreibung *„Unternehmen eingebunden werden sollten, um eine Verknüpfung der strategisch orientierten Forschung im Wissenschafts- und im wirtschaftsbezogenen Innovationssystem zu fördern“*. Die Ausrichtung der **Förderung fokussiert demnach stark auf die (strategische) Kompetenzentwicklung von Forschungseinrichtungen**.

Trotz der fehlenden Einbindung von Wirtschaftsakteuren wird die Anwendungsorientierung sowie Ausrichtung der Förderung an den regionalen Bedarfen der Industrie zumindest aus den Inhalten

<sup>51</sup> EFRE-Mittel wurden in die Landesprogramme „Regionale Impulsförderung“ sowie „Forschung, Entwicklung und Innovation“ integriert.

<sup>52</sup> Die Aufteilung hat sich nach Auskunft der Förderstelle als sinnvoll/erleichternd in Hinblick auf die Kontrolltätigkeit der Prüfbehörde erwiesen.

<sup>53</sup> Die Zahl der Unternehmen, die mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten, sollte mittels Output-Indikator CO26 erfasst werden. Gemäß Indikatordefinition sollen dabei auch Unternehmen erfasst werden, die ggf. keine Förderung erhalten, aber im Vorhaben mit den Einrichtungen zusammenarbeiten.

und Themen der einzelnen F&E-Vorhaben ersichtlich: So beschäftigt sich ein Vorhaben mit Faserverbundwerkstoffen für den Leichtbau, der für viele Branchen (z.B. Maschinenbau, Fahrzeugtechnik, Luft- und Raumfahrttechnik) besondere Relevanz hat. Ein weiteres Projekt arbeitet an neuen Sensortechnologien für Roboter, die für den industriellen Einsatz vorgesehen sind. Das dritte geförderte Vorhaben unterstützt den Aufbau einer Forschungsgruppe zum Thema Systemsicherheit, was im Zusammenhang mit der zunehmenden Digitalisierung für Unternehmen steigende Relevanz besitzt. Ob die geförderten Arbeiten eher der anwendungsorientierten Grundlagenforschung oder der industriellen Forschung zuzurechnen sind, kann hier jedoch nicht beurteilt werden.

Die Projekte sind mit durchschnittlich 3,1 Jahren Dauer ähnlich wie in den meisten anderen Bundesländern. Das durchschnittliche Projektvolumen ist mit EUR 970.000 vergleichsweise groß – etwa im oberen Mittelfeld. Die Akquise erfolgt über laufende Anträge.

Im Vergleich zum Tiroler Modell ist der Ansatz in Kärnten also besonders kompetenzorientiert, die **Einbindung der Industrie erfolgt nicht direkt und unmittelbare wirtschaftliche Verwertung steht nicht im Fokus**.

Die Kostenstruktur ist im Kärntner Modell besonders vielfältig, es kommen zehn verschiedene Kostenarten zur Abrechnung. Der Anteil der Personalkosten liegt bei 70%, wobei diese sowohl als Ist-Kosten als auch als Standardeinheitskosten abgerechnet werden. Auch die Gemeinkosten, deren Anteil bei 13% liegt, werden über zwei Modelle abgerechnet<sup>54</sup>. Der Anteil der Sachkosten ist mit 9% mäßig hoch, etwa wie in Tirol oder dem Burgenland.

#### 4.4.3 Vorarlberg

Der Förderzugang Vorarlbergs ist in vielerlei Hinsicht dem Kärntner Modell ähnlich und unterscheidet sich damit wiederum klar vom Tiroler Ansatz. Auch in Vorarlberg gibt es im EFRE-System **keinen Hinweis auf die mittelbare oder unmittelbare Einbindung von Industriepartnern** in die Förderprojekte. Unternehmen treten demnach weder als Begünstigte auf, noch werden solche als Kooperationspartner angeführt. Für die Abwicklung der Förderung wurde eine **eigene Richtlinie definiert, die nach AGVO freigestellt** ist. In Vorarlberg geht man also im Gegensatz zu Kärnten davon aus, dass auch beihilfenrechtlich relevante Tätigkeiten zur Förderung gelangen können. Die Richtlinie sieht auch ausschließlich die Förderung von Forschungseinrichtungen vor, was sich mit der Zielsetzung deckt, die *„Leistungsfähigkeit bestehender FEI-Einrichtungen zu verbessern, [...] um Know-how vor Ort zur Verfügung stellen zu können.“*<sup>55</sup> Die Richtlinie steht damit allerdings im Widerspruch zu den Inhalten des Dokuments, das, als „IWB/EFRE-Programm Vorarlberg 2014-2020“<sup>56</sup> titulierte, auch Zusammenschlüsse von Forschungseinrichtungen und Unternehmen als mögliche Begünstigte vorsieht. Kooperationen zwischen Forschungseinrichtungen sind in der Richtlinie auch nicht explizit erwähnt und kommen in der Förderpraxis auch nicht vor.

Die Beihilfeintensitäten gemäß Richtlinie folgen den Sätzen der AGVO<sup>57</sup>, wobei auf die Möglichkeit der erhöhten Sätze für industrielle Forschung und experimentelle Entwicklung verzichtet wird. In der Praxis zeigt sich, dass die Förderquote in den beiden genehmigten Vorhaben jeweils 100% beträgt. Damit kann davon ausgegangen werden, dass es sich um Tätigkeiten handelt, die der

<sup>54</sup> Es kommt sowohl die 15%-Pauschale als auch die 20%-Pauschale zum Einsatz.

<sup>55</sup> S. (ÖROK, 2020 a)

<sup>56</sup> S. (Amt der Vorarlberger Landesregierung, o.J.).

<sup>57</sup> Art. 25, Abs. 5, lit. a bis c AGVO.



Grundlagenforschung zuzurechnen sind. Hierzu kann angemerkt werden, dass grundsätzlich F&E-Projekte ohne absehbare direkte Anwendung oder Nutzung keine Priorität des EFRE darstellen.<sup>58</sup> Die **Frage der Überführung der wissenschaftlichen Ergebnisse in wirtschaftliche Erfolge bleibt in diesem Fördermodell jedoch ausgespart** und wird auch nicht in der Richtlinie thematisiert. Es finden sich auch keine Zielformulierungen, die auf eine beabsichtigte (unmittelbare) Wertschöpfungssteigerung schließen lassen. Allerdings sollten, so die Richtlinie, die Projekte den Vorgaben des Vorarlberger Wirtschaftsleitbildes entsprechen.

Um den Bezug zum Wirtschaftssystem herstellen zu können muss der Blick auf die konkreten Inhalte und Tätigkeiten der geförderten Vorhaben gerichtet werden. Das Planbudget Vorarlbergs in dieser Maßnahme war mit EUR 375.000 öffentlicher Mittel sehr überschaubar. Auch wenn sich das geplante Landesbudget in den Genehmigungen letztlich versechsfacht hat, bleiben die Genehmigungen mit insgesamt EUR 800.000 öffentlicher Mittel in kleinem Rahmen. Damit wurden zwei Vorhaben der Fachhochschule Vorarlberg gefördert, wovon sich das eine mit der digitalen Transformation und der Digitalisierung in der Güterproduktion beschäftigt („Digital Factory“). Im zweiten Projekt arbeitet man am Aufbau eines interdisziplinären Forschungsteams als Plattform für zukünftige Forschungsprojekte mit regionalen Unternehmen in den Bereichen Digitalisierung, Energie und Nachhaltigkeit („Industrie der Zukunft“). In beiden Fällen kommt der Bezug zur Wirtschaft deutlich zum Vorschein. Auch die Fachhochschule als Trägerorganisation spricht für die Anwendungsorientierung der Vorhaben.

Die Vorhaben sind bezüglich des Projektvolumens mit durchschnittlich EUR 375.000 kofinanzierter Gesamtkosten die kleinsten im Bundesländervergleich. Die durchschnittliche Dauer liegt bei 3,4 Jahren und ist damit ähnlich wie in den meisten Bundesländern. Die Akquise erfolgt über Ausschreibungen.

Die Kostenstruktur ist sehr einfach gehalten: Es werden gemäß Richtlinie **ausschließlich Personalkosten gefördert**. Diese werden nach Ist-Kosten abgerechnet, was als notwendig erachtet wird, da das Personal in mehreren geförderten Projekten tätig ist.

Insgesamt ist das Vorarlberger Modell also auch klar kompetenzorientiert, zielt direkt ausschließlich auf Forschungseinrichtungen ab und scheint formal eher grundlagenorientiert ausgerichtet zu sein. Transfererelemente finden sich im direkten EFRE-Kontext nicht. Dieser findet, wenn, offensichtlich vollständig außerhalb des EFRE-Regimes statt.

#### 4.4.4 Oberösterreich

Oberösterreich hat die EFRE-Mittel, wie etwa auch Kärnten, **in ein bestehendes Landesförderprogramm<sup>59</sup> integriert**, das unter einer Richtlinie des Landes<sup>60</sup> umgesetzt wird, die die Basis für mehrere Programme darstellt. Ausgewählte Vorhaben werden darunter mit EFRE-Mitteln kofinanziert. Die Richtlinie ist nach AGVO freigestellt, es sind also u.a. auch Beihilfen für wirtschaftliche Tätigkeiten vorgesehen.

<sup>58</sup> ERDF investments are about socio-economic development and thus should clearly aim at innovation, technological development and applied R&D and be related to business needs and capabilities. R&D projects for purely scientific purposes without any direct practical application or use in view are therefore not a priority for the ERDF (Europäische Kommission, 2014 a).

<sup>59</sup> (Land Oberösterreich, 2015)

<sup>60</sup> (Land Oberösterreich, 2020).



Das relevante Landesprogramm schränkt, wie in Kärnten und Vorarlberg, die Förderungs*werber* auf Forschungseinrichtungen ein. Auch die EFRE-Homepage<sup>61</sup> des Landes führt ausschließlich Forschungseinrichtungen als Förder*empfänger* und Zielgruppe. Eine direkte Förderung von Industriepartnern wäre somit ausgeschlossen. Verwunderlich scheint daher die Auflistung von „Zusammenschlüssen von FTI-Einrichtungen und Unternehmen“ als potenzielle Förder*nehmer* in anderen EFRE-Programmdokumenten<sup>62</sup>. Im Landesprogramm wird zudem ausdrücklich darauf hingewiesen, dass es **kein vorrangiges Kooperationserfordernis** gibt. **Im Mittelpunkt steht der Auf- und Ausbau von Forschungsstrukturen** in Oberösterreich.

Gemäß Landesprogramm sind Vorhaben sämtlicher F&E-Arten möglich, wobei sich die Förderintensitäten an den EU-beihilferechtlichen Vorgaben orientieren, überraschender Weise inklusive erhöhten Sätzen für Kooperationen zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen, wo doch Zweitere als Förderwerber als auch Fördernehmer ausgeschlossen sind. In der Förderpraxis liegt die Förderintensität durchgängig bei 100%, was, ob der Einstufung der Förderung als Beihilfe gemäß EU-Beihilferecht, darauf schließen lässt, dass die geförderten Vorhaben der Grundlagenforschung zuzuordnen sind. Insgesamt wurden 29 Projekte genehmigt, wobei 13 davon zu insgesamt 6 kooperativen Vorhaben zusammenzufassen sind, in denen mehrere Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten. 11 weitere können als Teilprojekte eines großen Vorhabens zusammengefasst werden. Damit bleiben also 6 kooperative Projekte und 6 Soloprojekte von Forschungseinrichtungen.

Auch hier bleibt also das Thema „Transfer in die Wirtschaft“ ein eher implizites. **Ausdrückliche Transferziele wie in Tirol oder Salzburg sind nicht formuliert.** Formale Anhaltspunkte zur Berücksichtigung des Wirtschaftssystems liefert lediglich das Bewertungskriterium zur Projektauswahl, dass vorsieht, dass ein zu förderndes Vorhaben Relevanz in Bezug auf die Forschungs- und Wirtschaftsstrategie haben sollte. Ein weiteres Kriterium bewertet auch das ökonomische Potenzial des Vorhabens. Im Programm-Monitoring werden im entsprechenden Indikator zwar quantitativ Unternehmen angeführt, die mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten. Allerdings scheint die Interpretation des Indikators nicht der ursprünglichen Intention zu entsprechen, da hier offensichtlich die kooperierenden Forschungseinrichtungen gezählt werden und keine Partner aus der Industrie. Die von einer EFRE-Förderung grundsätzlich zu erwartende Anwendungsorientierung im Sinne einer Innovationsförderung kann hier wiederum nur der Blick auf konkrete Projekthalte liefern. Diese ist bei einigen Vorhaben augenscheinlich, bei anderen jedoch schwierig zu beurteilen und im Rahmen dieser Evaluierung auch nicht machbar. In dem Zusammenhang wäre noch anzumerken, dass der ursprünglich geplante Einsatz von Eigenmitteln (EUR 3,8 Mio.) im Laufe der Umsetzung durch Landesmittel ersetzt wurde. Das kann als Indiz dafür ausgelegt werden, dass ursprünglich auch die Einbeziehung von Unternehmen angedacht war oder ein gewisser Fokus auch auf angewandter Forschung bestand.

Ein Spezifikum des oberösterreichischen Modells ist jedenfalls der **strategische Charakter der Förderung, der sich auch in der Langfristigkeit der geförderten Vorhaben zeigt.** Der beabsichtigte nachhaltige Auf- und Ausbau von FTI-Einrichtungen im Sinne einer Strukturförderung soll gemäß Richtlinie auch durch Laufzeiten von bis zu 5 Jahren ermöglicht werden. In der Praxis laufen die Projekte im Schnitt sogar 5,5 Jahre, bei durchschnittlich EUR 2,1 Mio. kofinanzierten

<sup>61</sup> Siehe <https://www.iwb2020.at/de/wettbewerbsfaehigkeit-forschung-entwicklung-innovation/ueberbetriebliche-fe-projekte-verbundprojekte.html>.

<sup>62</sup> Siehe dazu etwa (ÖROK, 2020 a, S. 83).

Gesamtkosten, was nach Salzburg die „größten“ Vorhaben darstellt. Die Akquise erfolgt über eine laufende Antragstellung.

Die Kostenstruktur der bisherigen Genehmigungen zeigt in Oberösterreich den mit 61% geringsten Anteil an Personalkosten. Hingegen sind die Anteile der Sachkosten (14%) und vor allem der Gemeinkosten (22%) ausgesprochen groß. Mit Ausnahme der 25%-Gemeinkostenpauschale werden Ist-Kosten abgerechnet.

#### 4.4.5 Burgenland

Im Burgenland wird die EFRE-Förderung der überbetrieblichen Forschungsförderung im Rahmen einer **eigenen Richtlinie abgewickelt, die nach AGVO freigestellt** ist. Gemäß Richtlinie ist es das Ziel, nachhaltige Synergien und Kooperationen zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen zu stärken, indem FTI-Projekte gefördert werden, in denen diese Akteursgruppen zusammenarbeiten. Der Unterschied zwischen geförderter Aktivität und Ziel der Maßnahme scheint also der Nachhaltigkeitsaspekt zu sein. Andernorts in der Richtlinie wird als Ziel die Kompetenzentwicklung in Forschungsorganisationen angeführt, wozu Projekte sowohl von Forschungseinrichtungen eigenständig oder auch in Kooperation mit Unternehmen oder anderen Forschungseinrichtungen durchgeführt werden sollten.

Grundsätzlich scheint also die Einbindung von Unternehmen in die geförderten Forschungsvorhaben als Kooperationspartner der Forschungseinrichtungen durchaus angestrebt zu sein. Das wird auch durch folgende Formulierung der Richtlinie deutlich: *„Auf Basis der Richtlinie werden sowohl Förderungen an Unternehmen, die dem Beihilferecht unterliegen, als auch Förderungen an Forschungseinrichtungen, die überwiegend nicht-wirtschaftliche Tätigkeiten ausüben, vergeben.“*<sup>63</sup> Andererseits werden die potenziellen Förderempfänger in Begleitdokumenten<sup>64</sup> taxativ aufgelistet als die Fachhochschule Burgenland, Forschungsgesellschaften der Fachhochschule, Forschung Burgenland sowie Joanneum Research, die allesamt Forschungseinrichtungen darstellen.

In der Praxis zeigt sich, dass die **Begünstigten tatsächlich ausschließlich jene Forschungseinrichtungen sind, die im Programmdokument auch aufgelistet sind**. Es finden sich vor allem keine Unternehmen unter den EFRE-Begünstigten. Allerdings werden 7 der 9 geförderten Projekte als Kooperationsprojekte zwischen Wirtschaft und Wissenschaft geführt und im Monitoring sind dementsprechend kooperierende Unternehmen quantitativ angeführt. Wie eine Recherche bestätigt, sind in den entsprechenden Projekten zum Teil Unternehmen aus der Wirtschaft als Projektpartner angeführt, auch wenn diese teilweise öffentliche Unternehmen oder auch internationale Konzerne ohne Sitz im Burgenland sind. Wie die Unternehmen ihre Mitwirkung in den Projekten finanzieren, ist nicht bekannt. Die inhaltliche Ausrichtung der Projekte soll sich gemäß Richtlinie am Forschungskonzept des Landes und der Fachhochschule sowie *„an den Bedarfen der Kooperationspartner aus der Wirtschaft“* orientieren.

Die Förderintensität gemäß Richtlinie orientiert sich abermals an den Vorgaben gemäß AGVO inklusive Erhöhungen. In der Praxis werden sämtliche Projekte mit einer Förderquote von 100% gefördert.

<sup>63</sup> S. (Land Burgenland, 2017).

<sup>64</sup> S. (ÖROK, 2020 a).

Bezüglich Projektdauer macht die Richtlinie keine quantitativen Vorgaben, sieht aber „mittel- bzw. längerfristig ausgerichtete Forschungs- und Transferprogramme“ vor. In der Förderpraxis fällt die Projektdauer mit durchschnittlich 3 Jahren dafür relativ kurz aus. Auch das durchschnittliche Budget fällt mit EUR 690.000 vergleichsweise gering aus. Die Akquise erfolgt über eine laufende Antragstellung.

Förderbar sind sämtliche Kosten nach Art. 25, Abs. 3 AGVO. Die Zusammensetzung der genehmigten Kosten zeigt zwei Besonderheiten: Zum einen ist der Anteil der internen Personalkosten mit 47% ausgesprochen klein. Zum anderen – und vermutlich damit im Zusammenhang stehend – ist der **Anteil der externen Dienstleistungen mit 36% auffallend groß**. Dieser liegt im Durchschnitt der Bundesländer bei 8%. Vermutlich werden mittels Drittkosten Leistungen der Wirtschaftspartner im Rahmen der Projekte abgegolten. Somit entsteht für die Unternehmen kein administrativer Abwicklungsaufwand, der im EFRE-Regime bekanntermaßen hoch ist, ebenso wie die Fehleranfälligkeit bei unerfahrenen Partnern.

#### 4.4.6 Salzburg

In Salzburg wird die Fördermaßnahme, anders als in den restlichen Bundesländern, **durch eine Förderstelle des Bundes (AWS) abgewickelt**. Die AWS wickelt die Förderung dabei **nach einer eigenen Richtlinie des Landes Salzburg**<sup>65</sup> ab, die ausschließlich im Kontext der EFRE-Förderung zum Einsatz kommt. Eine Besonderheit dabei ist, dass die Förderung **nicht als staatliche Beihilfe** abgewickelt wird, was ansonsten nur noch in Kärnten der Fall ist. Die Vorhaben sind also im vorwettbewerblichen und beihilfefreien Bereich angesiedelt.

Das Ziel der Maßnahme ist in der Richtlinie ausführlich und vor allem kohärent beschrieben, sowohl auf strategischer als auch auf operativer Ebene. Demnach sollen die Förderungen den Aufbau und die Bündelung von Transferkompetenzen zur Anwendung und Umsetzung von Forschungsergebnissen aus der Grundlagenforschung im Vorfeld unternehmerischer Auftragsforschung unterstützen.

Die **Fördernehmer sind gemäß Richtlinie ausschließlich Forschungseinrichtungen**, wobei kooperative Projekte zwischen Forschungseinrichtungen, ob des Ziels der Bündelung und Bildung kritischer Massen, bevorzugt werden. Im Zuge der geförderten F&E-Vorhaben sollen die Forschungseinrichtungen langfristig Kompetenzen in den Stärkefeldern Salzburgs aufbauen und ein strategischer Personalaufbau in den Forschungseinrichtungen soll unterstützt werden.

Wenngleich es im Rahmen der Förderprojekte zu keiner direkten Einbindung von Unternehmen kommt, wie etwa in Tirol oder teilweise auch in Niederösterreich, so ist der **Transfer bzw. die Übersetzung von Forschung in für die regionale Wirtschaft umsetzbare Ergebnisse auch ein erklärtes Ziel der Maßnahme**. Daher ist ein Transferprogramm mit Zugang für Unternehmen und zur Verankerung im Innovationssystem ein Bestandteil des Modells. Dazu wird das **Wirtschaftssystem in jedem Projekt über Projektbeiräte einbezogen**, die mit Vertretern aus der Wirtschaft besetzt sind und den Anwendungsbezug der Forschungsvorhaben sicherstellen sollen. Die geförderten „Transferzentren“ an den Forschungseinrichtungen sind zudem angehalten, neben einem Forschungsprogramm auch eine Transferagenda zu entwickeln, mit der Unternehmen

<sup>65</sup> S. (Land Salzburg, Austria Wirtschaftsservice, 2016).

adressiert werden können. Konkrete Transfermaßnahmen wie Workshops oder Konferenzen sind ebenso Fördergegenstand.

Für die Auswahl der Projekte wird eine Jury beigelegt, die in erster Linie der Qualitätssicherung dient, weil dezidiert Qualität auf „Bundesniveau“ erreicht werden soll, um in weiterer Folge auch verstärkt in Bundesprogrammen oder Horizon Europe Förderungen lukrieren zu können. Ein zweites Element der Qualitätssicherung ist, dass die Projektentwicklung und Umsetzung durch die ITG<sup>66</sup> im Sinne eines Transfermanagements begleitet wird, was auch hinsichtlich des Transferziels einen relevanten Punkt darstellt.

Insgesamt **fokussiert die direkte Fördertätigkeit also auf das Wissenssystem. Gleichzeitig werden jedoch schon auf Ebene der Förderrichtlinie die Weichen für eine adäquate Orientierung an den Bedarfen der regionalen Wirtschaft und eine gedeihliche Überführung des aufgebauten Know-hows in das Wirtschaftssystem gestellt**, was in dieser konkreten, systematischen Gestaltung ansonsten in keinem anderen Modell sichtbar wird.

Die Förderquote ist auf maximal 65% festgelegt, was offensichtlich ein Zugeständnis im Sinne einer präventiven Fehlervermeidung zu sein scheint. Dementsprechend werden auch nur „sicher handhabbare Kostenarten“ gefördert. Auch kann das geförderte Personal ausschließlich für das geförderte Projekt eingesetzt werden, was sich in der Praxis als Herausforderung darstellt.

Um dem erwarteten Strukturaufbau genügend „Bewegungsfreiheit“ zu verschaffen sind die Laufzeiten mit mindestens 3 bis 5 Jahren, ähnlich wie in Oberösterreich, lange angelegt. Gerade der EFRE ermöglicht aufgrund des längeren Planungshorizonts eine nachhaltige strukturelle Entwicklung, die im Rahmen der klassischen, ansonsten eher kurzfristigen und projektgetriebenen FTI-Förderungen kaum möglich sei<sup>67</sup>. Dem folgen auch die **Projektvolumina, die mit durchschnittlich EUR 2,9 Mio. die größten im Bundesländervergleich** sind.

Die Kostenstruktur der genehmigten Kosten ist sehr schlank. Es wurden ausschließlich Personalkosten und Kosten für Instrumente und Ausrüstung nach Ist-Kosten abgerechnet. Der Anteil der Personalkosten ist mit 83% nach Vorarlberg der zweithöchste. Der Sachkostenanteil ist mit 17% der größte. Die Richtlinie sieht jedenfalls auch die Förderfähigkeit von Gemeinkosten vor, die nach der 25%-Pauschale abgerechnet werden müssten.

#### 4.4.7 Niederösterreich

Die Ausgestaltung der Maßnahme in Niederösterreich lässt als **einziges Model neben Tirol die direkte Einbindung von Unternehmen als EFRE-Begünstigte zu**. Und das erstaunlicher Weise sowohl in Verbundprojekten mit Forschungseinrichtungen (vorzugsweise) als auch als betriebliche Soloprojekte. Ähnlich wie in Tirol steht auch in Niederösterreich das Marktumsetzungspotenzial der geförderten Vorhaben dezidiert im Fokus der Maßnahme.

Die EFRE-Förderung ist, wie in Kärnten und Oberösterreich, **eingebettet in bestehende Förderaktionen des Landes**, die über zwei Richtlinien abgewickelt werden, wobei in beiden Fällen

<sup>66</sup> ITG – Innovationsservice für Salzburg.

<sup>67</sup> Zum Zeitpunkt des Programmstarts 2014 lag der Anteil von F&E-Programmen des Bundes mit jährlichen Mitteln unter 1 Mio. € bei 42%; jener der Länderprogramme sogar bei 59% (Österreichischer Rechnungshof, 2016).

die Förderungen als staatliche Beihilfen nach AGVO freigestellt wurden. Eine Richtlinie<sup>68</sup> fördert Projekte der Grundlagenforschung, der industriellen Forschung sowie der experimentellen Entwicklung mit den entsprechenden Förderintensitäten gemäß Art. 25 AGVO inklusive Erhöhungen, wobei sich die Förderung an Forschungseinrichtungen sowie Forschungseinrichtungen im Verbund mit Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft als Zielgruppe wendet. Beide können dabei EFRE-Begünstigte sein. Die zweite Richtlinie<sup>69</sup> fördert nur Projekte der industriellen Forschung und der experimentellen Entwicklung, mit den entsprechenden Förderintensitäten gemäß AGVO.

In beiden Fällen muss das zu fördernde Vorhaben im Einklang mit der Wirtschaftsstrategie des Landes stehen. Bei Förderungen von Forschungseinrichtungen oder Verbundprojekten wird u.a. das Verwertungspotenzial als Bewertungskriterium herangezogen, etwa über die Darstellung einer Verwertungsstrategie für Projektergebnisse oder der Einschätzung des Nachfragepotenzials. Grundsätzlich **wird in diesen Projekten ein hohes Marktumsetzungspotenzial erwartet.**

Genehmigt wurden bis zum Stichtag 8 Vorhaben, die von Forschungsrichtungen umgesetzt werden, zwei Verbundprojekte von Forschungseinrichtungen und Unternehmen sowie ein Soloprojekt eines Unternehmens. Die Förderquoten liegen bei den Forschungseinrichtungen durchgehend bei 100%, bei den Kooperationspartnern aus der Wirtschaft bei 50% bzw. 60%. Im betrieblichen F&E-Projekt beträgt die Förderquote 25%.

Die Projektdauer liegt, ähnlich wie in den meisten Bundesländern mit Ausnahme von Oberösterreich und Salzburg, im Durchschnitt bei 2,9 Jahren, wobei die Dauer der betrieblichen Projekte gemäß Richtlinie auf 2 Jahre begrenzt ist. Die Förderung wird über Ausschreibungen abgewickelt.

Bezüglich der Kostenstruktur zeigt sich, dass der Anteil der Personalkosten mit 63% in etwa im Durchschnitt liegt. Diese werden über zwei Abrechnungsmodelle abgewickelt, nämlich nach Ist-Kosten sowie nach Standardeinheitskosten. Gemeinkosten werden, wie auch in Oberösterreich, nach der 25%-Pauschale abgerechnet. Der Sachkostenanteil ist mit 2% auffallend klein, der **Anteil der Drittkosten ist mit 19% vergleichsweise groß** und macht neben dem Burgenland lediglich hier in Niederösterreich einen nennenswerten Anteil aus.

#### 4.4.8 Zusammenschau

Wie aus der Analyse hervorgeht, unterscheiden sich die von den einzelnen Bundesländern verfolgten Förderansätze deutlich – sowohl in den Zielsetzungen und Begünstigten als auch in den Förder- und Abwicklungsmodalitäten. Die verbindende Klammer ist die Stärkung der Wirtschaftsstandorte. An welchen Stellschrauben diesbezüglich angesetzt wird, ist von den Rahmenbedingungen in den Bundesländern abhängig: Zum einen, welche Schwächen zeigen sich im jeweiligen Innovationssystem? Zum anderen – und hier kommt die Pragmatik ins Spiel – **was kann unter vertretbarem Verwaltungsaufwand vom jeweiligen regionalen Abwicklungssystem mittels EFRE-Kofinanzierung umgesetzt werden?** Letzteres ist vor allem für die Unterschiede in den förderfähigen Kostentypen und die gewählten Abrechnungsmodelle ausschlaggebend.

<sup>68</sup> S. (Land Niederösterreich, o.J. a).

<sup>69</sup> S. (Land Niederösterreich, o.J. b).

Inhaltlich stellt vor allem das Ausmaß der Einbindung gewerblicher Unternehmen in die Förderung die zentrale Unterscheidungsdimension dar. Während einige Bundesländer hier ausschließlich auf Strukturaufbau im Wissenschaftsbereich setzen, setzen andere wiederum auf direkten Transfer in Wirtschafts-Wissenschafts-Kooperationen. Die **vorwiegende Zieldimension bewegt sich damit zwischen langfristigem Struktur- und Kompetenzaufbau des Wissenschaftssektors einerseits und unmittelbarer Wertschöpfung aus der Kommerzialisierung von Forschungsergebnissen andererseits**. Die Verknüpfung der Vorhaben mit der regionalen Wirtschaft ist damit einmal direkter, einmal indirekter gestaltet. Oft entzieht sich die Einschätzung zur Einbindung des Wirtschaftssystems auch der Möglichkeit einer Bewertung, weil diese vollständig außerhalb des EFRE-Kontexts geschieht. Ausschlaggebend hierfür ist vor allem, wie die regionalen Förderstellen mit den EU-beihilferechtlichen Vorgaben in Kombination mit den dem EFRE-System innewohnenden Prüfroutinen umgehen können oder wollen.

**Aus inhaltlicher Perspektive können die regional individuellen Zugänge der Bundesländer durchaus positiv gesehen werden.** Sie ermöglichen passgenaue Interventionen, die auf die jeweiligen Schwächen der regionalen Innovationssysteme eingehen und demnach deren Effektivität erhöhen können. Aus hoher Flughöhe betrachtet ist es beinahe bedeutungslos, was die einzelnen Länder *im EFRE* fördern. Bedeutung hat immer das Gesamtbild, also was unter Zuhilfenahme sämtlicher Finanzierungsquellen in welchem Umfang im Zuge der FTI-politischen Interventionen der Länder und des Bundes gefördert wird. Andererseits sind die regionalen Ansätze auch den Ressourcen und Kompetenzen der jeweiligen Abwicklungsstrukturen angepasst, was jedenfalls aus regionaler Perspektive der Effizienz der Verwaltung zuträglich ist. Setzt man jedoch das EFRE-Gesamtprogramm als Bewertungsinstanz ein, dann ergeben sich aufgrund der „Regionalisierung“ große Herausforderungen, gerade in Bezug auf Verwaltung und Kontrolle des Programms, aber auch in der Evaluierung.

#### 4.5 Regionale Fördermodelle zur Förderung von Innovationsdienstleistungen für Unternehmen im EFRE

Im Rahmen der FTI-Maßnahmen der Prioritätsachse 1, IP 1b des Programms und zur Verfolgung des spezifischen Ziels „Stärkung der Innovationsfähigkeit der Unternehmen“ werden unter anderem auch Aktivitäten der Innovationsberatung bzw. -förderung unterstützt. Diese werden durch die Maßnahmen 4 bzw. 17 in den Bundesländern Niederösterreich, Steiermark und Wien umgesetzt, wofür insgesamt EUR 23,5 Mio. an öffentlichen Mitteln eingeplant wurden.

Ein abwicklungstechnisches Spezifikum dieser Maßnahmen ist, dass diese über intermediäre Organisationen implementiert werden. Anstatt die Unternehmen als Endbegünstigte und Zielgruppe dieser Maßnahmen direkt im Rahmen der EFRE-Maßnahmen zu fördern, werden stattdessen die EFRE-Förderverträge zwischen den Förderstellen und entsprechenden intermediären Agenturen abgeschlossen, die ihrerseits entsprechend der Vertragsvereinbarungen Dienstleistungsangebote entwickeln, anbieten, vermarkten und bei den Zielgruppen umsetzen. Diese **Modelle haben sich bisher in der praktischen Abwicklungs- und Umsetzungsarbeit bewährt und bringen einige Vorteile mit sich**. Ein zentraler Aspekt dabei ist, dass die Unternehmen als Zielgruppe und Endbegünstigte von den bekannterweise anspruchsvollen und aufwändigen bürokratischen Abwicklungsanforderungen im Kontext des EFRE-Förderungsregimes entlastet werden.



Stattdessen endet die „EFRE-Sphäre“ bei den intermediären Agenturen, die diesbezüglich weit aus umfassendere Erfahrungen und Ressourcen aufweisen, womit auch die Fehleranfälligkeit in der Abwicklungsarbeit reduziert wird. Der Abwicklungsaufwand des gesamten Systems wird reduziert, weil durch diese Modelle großvolumige EFRE-Projekte in die Umsetzung gelangen, anstatt vieler kleiner Einzelprojekte, was die Effizienz in der Abwicklung steigert. Auch in Hinblick auf die Absorptionsgeschwindigkeit ergibt sich der Vorteil, dass größere Projektsummen zeitnah abgerufen werden können.

Vorteile ergeben sich aber nicht nur aus abwicklungstechnischen Gründen. Effektivität und Effizienz der Maßnahmen werden auch dadurch gesteigert, dass i) thematisch versierte, erfahrene und professionell agierende Strukturen für die Umsetzung der Services gewonnen werden, die ii) in ausgereifte Netzwerke integriert sind und dementsprechend auch Zugang zur Zielgruppe der Unternehmen, v.a. auch KMU, haben und ihre Arbeit darauf aufsetzen können. Gleichzeitig profitieren die intermediären Einrichtungen davon, dass sie aufgrund der zusätzlichen Mittel ihre Leistungen sowohl qualitativ als auch quantitativ ausbauen und damit ihre Netzwerkposition im Innovationssystem weiter stärken können.

Diese Art von Maßnahmen wird im EFRE-Programm, wie eingangs erwähnt, in drei Bundesländern umgesetzt, die allesamt auf Intermediäre in der Umsetzung setzen. Die übergreifende Idee hinter den Maßnahmen ist es, die Rahmenbedingungen für die Entwicklung und die Umsetzung von Innovationen in Unternehmen durch den Zugang zu innovationsunterstützenden Dienstleistungen weiter zu verbessern, wobei der Schwerpunkt auf KMU gelegt werden soll. Die Unternehmer:innen sollen im Innovationsprozess „von der Idee bis zum Projekt“ begleitet werden und den Übergang auf systematische F&E-Leistungen bzw. die Einbindung u.a. in überregionale bzw. internationale Netzwerke ermöglichen. Im Zuge einer Höherqualifizierung der Unternehmen für Innovation können, so die Programmstrategie, *insbesondere KMU für den Zugang zu HORIZON 2020 oder COSME unterstützt bzw. qualifiziert werden*. Die Interventions- und Wirkungslogik der Maßnahmen ist in Abbildung 16 skizziert.

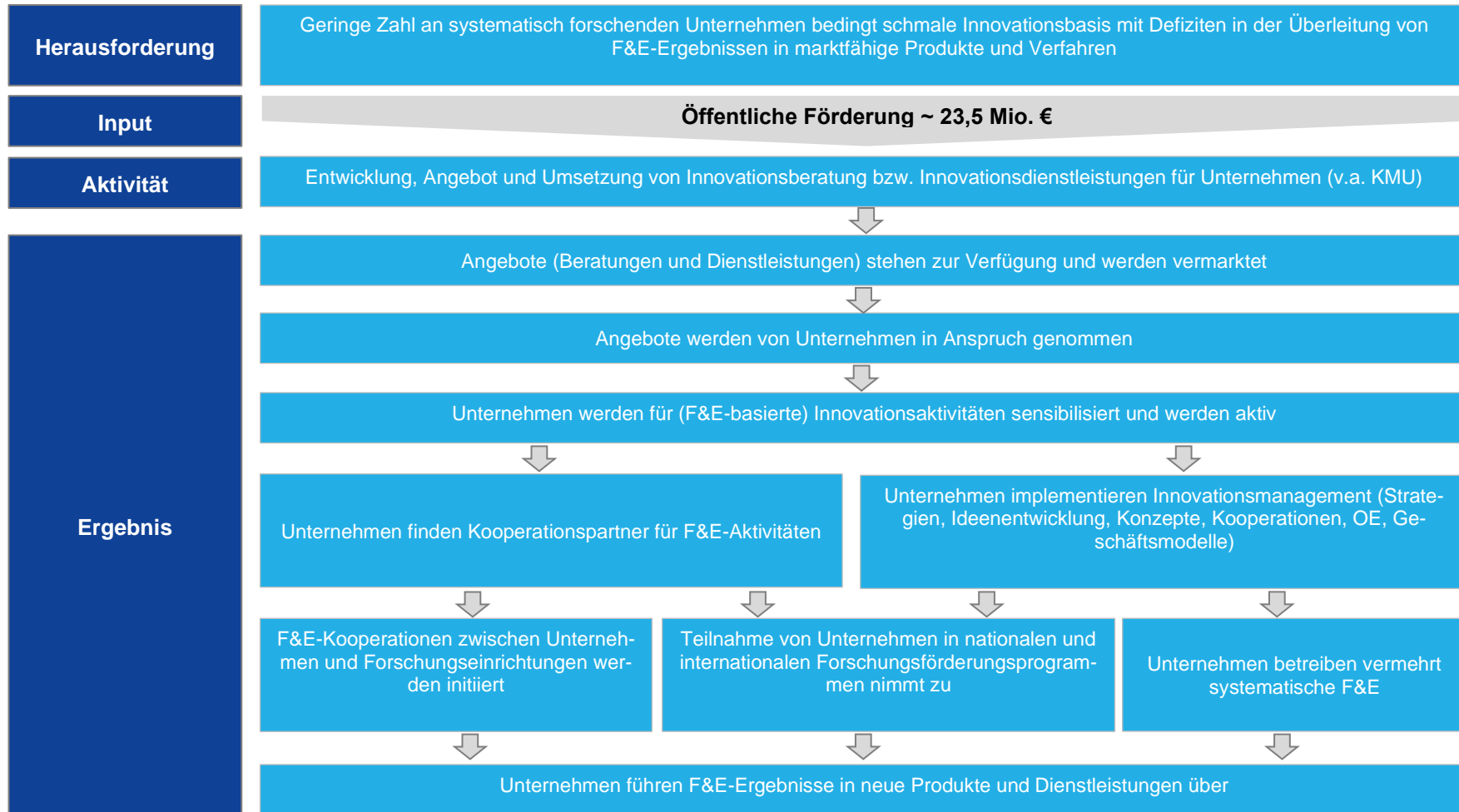
Wenngleich die grundlegenden Zielsetzungen der Maßnahmen in den drei Bundesländern im Kern dieselben sind, so zeigen sich in der konkreten Ausgestaltung der Modelle und deren Umsetzung doch Unterschiede. Im gegenständlichen Kapitel sollen daher die einzelnen Modelle der Bundesländer kurz beschrieben werden. Ein Nachteil der Umsetzung einer Maßnahme in Form eines „Intermediären-Modells“<sup>70</sup> ist es, dass die konkrete inhaltliche Umsetzung der Maßnahme nicht durch das eigentliche Monitoring des EFRE-Programms erfasst wird und sich daher dem primären Blickfeld zentraler Programmbehörden entzieht. Im Speziellen geht aus dem Programmmonitoring nicht hervor, welche Leistungen durch die begünstigten Intermediären tatsächlich erbracht werden und von wem diese Leistungen letztlich konsumiert werden. Den regionalen Förderstellen ist dies zwar bekannt<sup>71</sup>, ein zentraler Gesamtüberblick auf Programmebene fehlt jedoch. Daher wurden die Leistungsdaten im Rahmen der gegenständlichen Evaluierung bei den intermediären Agenturen erhoben und sollen hier in gesammelter Form dargestellt werden.

<sup>70</sup> Das Modell wird auch „institutionelle Förderung“ genannt.

<sup>71</sup> Es bestehen vertragliche Vereinbarungen mit den Förderstellen bzgl. der Berichtspflichten, die bspw. auch regelmäßige „Monitoring-Meetings“ umfassen.



Abbildung 16: Interventions- und Wirkungslogik der Maßnahmen zur Förderung von Innovationsdienstleistungen



Quelle: (ÖROK, 2015). Eigene Darstellung.

#### 4.5.1 Steiermark

##### Zielsetzung und Organisation des Modells

In der Steiermark wird die Maßnahme durch die Steirische Wirtschaftsförderungsgesellschaft m.b.H. (SFG) als zwischengeschaltete Förderstelle abgewickelt. Diese hat im Kontext der Umsetzung der Wirtschaftsstrategie Steiermark 2025 unter anderem die Förderungsaktion „Spitzen!Leistung“ für Innovations-, Digitalisierungs- und Internationalisierungsberatung in Unternehmen ins Leben gerufen, wobei der Teil, der sich auf Innovation und Digitalisierung bezieht, im Rahmen der Maßnahme 4 des EFRE-Programms EU-kofinanziert wird und unter dem Titel „Innovations!Spitze“ firmiert. **Ziel ist es, die Innovationsspitze bei den steirischen Unternehmen mit Fokus auf KMU zu verbreitern** und diese zu Frontruntern in ihren Bereichen zu entwickeln. Insbesondere sollen die geförderten Aktivitäten Unternehmen dabei unterstützen, in Zukunft systematisch FTI-Aktivitäten zu setzen bzw. diese auszubauen. Großunternehmen sind „in eingeschränktem Maß“ förderfähig. Dafür sind insgesamt EUR 6,1 Mio. öffentlicher Mittel vorgesehen.

Als EFRE-Begünstigte und damit umsetzende Intermediäre treten die vier steirischen Clusterorganisationen auf:

- AC styria Mobilitätscluster GmbH;
- Green Tech Cluster Styria GmbH;
- Holzcluster Steiermark GmbH;
- Human.technology Styria GmbH.

Die inhaltliche Ausrichtung orientiert sich an den Clusterthemen bzw. Branchen: Automotive, Rail Systems, Aerospace (ACS), Medizintechnik, Pharma, Biotechnologie (HTS), Holz als Roh- und Werkstoff (HCS) sowie Energie- und Umwelttechnik (GCS).

Die Förderung der Clusterorganisationen erfolgt also EU-kofinanziert im Rahmen des Landesprogramms „Spitzen!Leistung“ der SFG. Diese erfolgt auf Basis des Förderungsprogrammes B.22<sup>72</sup> der Richtlinie für die Steirische Wirtschaftsförderung<sup>73</sup>. Die Förderung an die Cluster unterliegt nicht dem EU-Beihilfenrecht, da keine Begünstigung vorliegt. Die Förderquote beträgt für die Clusterorganisationen 100%.

Die vier Clusterorganisationen bieten ihre Innovationsdienstleistungen im Rahmen ihrer eigenen Programme „Enabling Innovation“ (AC styria und Humantechnologie Cluster), „Green Innovation“ (Green Tech Cluster) bzw. „Spitzen!Leistung Holz“ (Holzcluster) den Unternehmen an. Die Leistungen an Unternehmen werden dabei als De-minimis-Förderungen abgewickelt, wobei die **Unternehmen einen Selbstbehalt von 25% der Kosten tragen**. Die Förderquote für die Endbegünstigten beträgt somit 75%. Dabei sind die Cluster für die De-minimis-Prüfung im Rahmen der Maßnahme verantwortlich. Die Verrechnung der Eigenanteile erfolgt zwischen den Unternehmen und den Clustern, indem die Cluster den Unternehmen 25% der Kosten für Beratungsleistungen in Rechnung stellen.

<sup>72</sup> Regionale Entwicklung – Infrastrukturen und Initiativen. Darunter fallen Förderungen für die Unterstützung von (vor)wettbewerblichen Maßnahmen zur Erreichung der in der jeweils gültigen Wirtschaftsstrategie des Landes Steiermark verankerten wirtschaftspolitischen Zielsetzungen.

<sup>73</sup> (Land Steiermark, 2014).

Die Leistungen, die von den Unternehmen in Anspruch genommen werden, werden teilweise durch das Clusterpersonal selbst und teilweise durch externe Experten erbracht. Die förderbaren Kosten der Cluster als EFRE-Begünstigte umfassen die internen Personalkosten (1 VZÄ je Clusterorganisation), externe Beratungskosten (Drittkosten), Kosten für Öffentlichkeitsarbeit sowie Sachkosten. Nicht förderbar sind Overheadkosten, Büroausstattung und Reisekosten. Der größte Anteil der bis zum Stichtag der Evaluierung genehmigten Kosten entfiel mit **65% auf externe Dienstleistungen**, nicht zuletzt aufgrund der „einfachen“ Abrechenbarkeit der Kostenart; die internen Personalkosten machten 27% aus. Die internen Personalkosten der Cluster werden als Ist-Kosten abgerechnet, wobei Mitarbeitende nur zu 100% in den Projekten beschäftigt sein können.

### Ablauf der Projekte

Die Clustermitarbeitenden wählen im Rahmen ihrer geförderten Projektarbeit potenzielle, innovative Unternehmen aus ihren Mitgliedsbetrieben auf Basis eines definierten Selektionsschemas aus. Den Unternehmen wird ein für sie kostenloses Audit (IMP<sup>3</sup>rove) angeboten, das eine strukturierte Bestandsaufnahme des Innovationsmanagements<sup>74</sup> oder des Digitalisierungsstandes der Unternehmen durchführt. Bei Interesse des Unternehmens prüft der Cluster die formalen Voraussetzungen wie bspw. den De-Minimis Rahmen oder den Projektstandort. Es folgt die Umsetzung des standardisierten Audits in den Unternehmen durch die Clustermitarbeitenden. Die Ergebnisse des Audits werden von den Clustermitarbeitenden gemeinsam mit den Unternehmen reflektiert und Aktionspläne erstellt, in denen konkrete nächste Schritte bezüglich notwendiger Beratungs- und Unterstützungsmaßnahmen festgelegt werden. An dieser Stelle des Prozesses besteht die Möglichkeit eines „Opt-Out“ durch die Unternehmen. Bis hierher sind die Leistungen für die Unternehmen auch kostenlos.

Entscheidet sich ein Unternehmen dazu, die definierten Schritte gemäß Aktionsplan umzusetzen, dann wählen die Cluster gemeinsam mit den Unternehmen die dafür passenden externen Dienstleister aus. Dazu werden von den Clustern drei Anbieter zur Abgabe von Angeboten eingeladen. Beauftragung und Vergütung der DienstleisterInnen erfolgen durch die Cluster, die auch die Verantwortung für eine vergaberechtlich korrekte Auftragsvergabe tragen. 25% der Beratungskosten werden den Unternehmen durch die Cluster in Rechnung gestellt. Die Kosten der externen Beratungsprojekte können bis zu EUR 50.000 betragen. In der Praxis liegen diese im Durchschnitt bei etwa EUR 45.000, wobei die Spanne sehr groß ist.

Neben der Koordinationsarbeit, der Auswahl und Betreuung der Unternehmen führen die Clusterorganisationen auch Sensibilisierungs- und Bewusstseinsbildungsmaßnahmen im Kontext der EFRE-geförderten Projekte durch.

### Ergebnisse

Die erbrachten Leistungen der involvierten Clusterorganisationen sind umfassend und vielfältig und können an dieser Stelle nicht vollständig gelistet werden. Dies trifft vor allem für die Leistungen im Rahmen der Koordinierungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Awareness-Maßnahmen dar. Hier soll vielmehr ein Überblick über die zentralen Ergebnisse gegeben werden, die auch als

<sup>74</sup> Die Innovationsaudits basieren auf den europäischen Standards CEN/TS 16555-1 oder ISO 50501.

Zielindikatoren seitens der Förderstelle SFG festgelegt wurden. Die Rohdaten wurden von den Clusterorganisationen zur Verfügung gestellt.

- 426 Unternehmen wurden im Rahmen von Sensibilisierungsmaßnahmen erreicht. Dabei wurden mit den Unternehmen individuelle/persönliche Fördergespräche durchgeführt oder diese in unterschiedlichen Formaten von Veranstaltungen und Arbeitstreffen hinsichtlich der Fördermöglichkeiten informiert.
- Es wurden 107 standardisierte Audits in Unternehmen durchgeführt und dabei entsprechende Aktionspläne für weitere Umsetzungsmaßnahmen erarbeitet. In der ersten Phase wurden Innovations-Audits durchgeführt, d.h. eine Optimierung der Innovationsprozesse stand im Fokus. In der zweiten Phase verlagerte sich der Schwerpunkt auf Digitalisierungsaspekte bzw. die Verknüpfung von Innovation mit Digitalisierung und Automatisierung.
- Letztlich konnten 89 weiterführende Beratungsprojekte in 75 verschiedenen Unternehmen in die Umsetzung gebracht werden, wobei die Inhalte von Patentverwertungsstrategien, über agiles Projektmanagement bis hin zur Neuaufstellung von F&E-Prozessen und Geschäftsmodellentwicklungen reichten. Der Schwerpunkt liegt auf KMU, wenngleich auch mehrere Großunternehmen in den Genuss der Förderung kommen.

#### 4.5.2 Wien

##### Zielsetzung und Organisation des Modells

In Wien werden die Innovationsdienstleistungen im Rahmen der Maßnahme 17 des EFRE-Programms abgewickelt. Dafür sind EUR 9,4 Mio. öffentlicher Mittel vorgesehen und damit etwa um 50% mehr als in der Steiermark. Die EFRE-abwickelnde Förderstelle ist die Magistratsabteilung 27. Die EFRE-begünstigte intermediäre Agentur ist die Wirtschaftsagentur Wien. Sie tritt also gegenüber der Förderstelle als Begünstigte auf und gibt die Förderung in Form verschiedener Dienstleistungen an die Endbegünstigten weiter. **Im Gegensatz zur Steiermark erstreckt sich die Zielgruppe nicht ausschließlich auf Unternehmen, sondern beinhaltet auch Forschungseinrichtungen sowie öffentliche und intermediäre Institutionen.** Im Zuge von Awareness-Maßnahmen richten sich die Leistungen auch an Schüler, Studierende sowie die breite Bevölkerung.

Die Zielsetzung der angebotenen Dienstleistungen ist im Kern die Stärkung betrieblicher FTI-Aktivitäten und deckt sich damit mit jener des steirischen Ansatzes. Allerdings beinhaltet die Zielformulierung im Wiener Modell auch die **Initiierung von kooperativen FTI-Aktivitäten, auch über Sektoren und Disziplinen hinweg, was einen Unterschied zur Steiermark darstellt**, wo ein einzelbetrieblicher Ansatz gewählt wurde. Mit diesen Zielsetzungen dockt die Maßnahme an die Smart City Rahmenstrategie der Stadt Wien an. Inhaltliche Schwerpunkte bilden digitale und nachhaltige Technologien sowie intelligente Produktion. Ein Branchenfokus wie in der Steiermark ist hier nicht vorgesehen.

Die Förderung der Wirtschaftsagentur Wien erfolgte auf Basis einer Einzelentscheidung der Wiener Landesregierung. Die Förderquote beträgt laut EFRE-Monitoring 100%.<sup>75</sup> **Die Leistungen an die Endbegünstigten erfolgt ohne Eigenbeteiligung dieser, wobei die Leistungen zum**

<sup>75</sup> Im Monitoring werden die Eigenmittel der Wirtschaftsagentur als öffentliche Mittel deklariert, wodurch sich eine 100%-Förderquote errechnet.

**überwiegenden Teil durch die Wirtschaftsagentur selbst umgesetzt werden** und externe Dienstleistungen damit – im Gegensatz zum Steirischen Modell – hier eine untergeordnete Rolle spielen. Insgesamt wirken 22 Mitarbeitende der WA als „Technologieexpert:innen“ und in der Projektkoordination mit. Dementsprechend entfielen auf die bis zum Stichtag genehmigten Kosten 70% auf die internen Personalkosten und lediglich 7% auf externe Dienstleistungen. Die Personalkosten werden nach Ist-Kosten abgerechnet, wobei die Mitarbeitenden *nicht* zu 100% im Projekt tätig sein müssen. Die Personalabrechnung macht nach Auskunft der Agentur auch keinerlei Probleme. Zusätzlich werden Gemeinkosten über die 20%-Pauschale abgerechnet.

#### Ablauf der Projekte

Die Wirtschaftsagentur bietet ihre EFRE-kofinanzierten Leistungen der Zielgruppe über verschiedene Formate an. Das geschieht größtenteils passiv. Teilweise werden aber besonders interessante Vertreter aus der Zielgruppe auch aktiv angesprochen.

#### Individuelle Information und Beratungen

Die Mitarbeitenden der WA bieten hier Informationen zu möglichen Förderungen, bestehenden Dienstleistungen, Veranstaltungen oder vermitteln Kontakte. Die Beratungen können allgemeinen Charakter haben oder auch zur gezielten Vernetzung potenzieller Partner für Innovationsvorhaben dienen, wobei letztere zumeist auf Initiative der WA-Mitarbeitenden geschieht. Die Beratungen erfolgen persönlich oder telefonisch.

#### Vernetzung

Im Rahmen von halbtägigen „Business Treffs“ werden mehrere Unternehmen mit gemeinsamem Interesse an einem Thema zusammengebracht, um sich auszutauschen. Die Themen ergeben sich aus Recherchen der WA-Mitarbeitenden. In der Regel gibt es dabei Impulsstatements und Technologievorstellungen durch Testimonials.

Daneben werden im Rahmen der „Standortpräsentation“ ausgewählte Unternehmen und ihre Produkte stellvertretend für den Technologiestandort Wien auf (int.) Messen und Kongressen präsentiert oder auch einzelnen „Pilotkunden“ vorgestellt (z.B. Großunternehmen). Dabei werden auch Matchmaking-Elemente eingebaut (Speed-Dating, buchbare Einzelgespräche etc.).

Ein weiteres Vernetzungsformat ist das „Co-Creation-Lab Vienna“. Hier reichen interessierte Akteure schriftlich ihre „Challenges“ bei der WA ein, in denen sie ihr Innovationsvorhaben und darin bestehende Herausforderungen darstellen. Mitarbeitende der WA selektieren diese und bieten den ausgewählten Akteuren ein bis zwei individualisierte Workshops, in denen die Projekte auch unter Einbeziehung von externen Expert:innen weiterentwickelt werden. Ein bis zwei Mal pro Jahr werden zusätzlich Calls herausgegeben, in denen Netzwerkpartner interessante eingereichte Challenges auswählen, die sie im Rahmen von Hearings kennenlernen möchten. In den Hearings werden Projektteams gebildet, die in einem weiteren folgenden Workshop ihre Rollen klären und das gemeinsame Projekt weiter spezifizieren können.

### Expertise, Awareness und Kommunikation

Die EFRE-Förderung an die WA wird auch dazu verwendet, die Expertise der Mitarbeitenden aufzubauen und dieses Know-how an die Zielgruppe etwa in Form von Vorträgen, Teilnahmen an Arbeitstreffen oder Datenaufbereitungen weiterzugeben. Ein Instrument dazu stellen Technologiereports dar, die Informationen über den Standort und FTI-Akteure in relevanten Schwerpunktbereichen aufbereiten und online zur Verfügung stellen.

Im Sinne einer innovationsfördernden öffentlichen Beschaffung wird den Akteuren der öffentlichen Hand im Rahmen des Formats „WienWin“ regelmäßig eine Marktübersicht über innovative Produkte aus Wien zur Verfügung gestellt.

Im Bereich Awareness werden Workshops mit Schüler:innen, Studierenden und Lehrenden veranstaltet, um das Interesse für FTI zu wecken.

Die Instrumente zur Kommunikation stellen ein Newsletter sowie eine Technologieplattform dar, auf der Wiener Technologieakteure ihre F&E-Expertise sowie Produkte und Dienstleistungen präsentieren können. Die Technologieplattform, die technisch als Onlineportal auf der Website der Wirtschaftsagentur umgesetzt wurde, bietet eine Übersicht und auch detaillierte Informationen über das Forschungs- und Entwicklungspotenzial am Standort Wien. Sie bietet nicht nur interessierten Unternehmen Information, sondern bildet auch für die Agentur selbst die Grundlage, um Technologien bei potenziellen Kunden und Abnehmern bekannt zu machen. Erfasst werden Akteure und Leistungen (Technologieprofile) aus den Bereichen digitale Technologien, intelligente Produktion, Life Sciences und nachhaltige Technologien.

### Ergebnisse

Die Ergebnisdarstellung konzentriert sich auf die zentralen Leistungen in den Bereichen Beratung und Vernetzung, die seit Projektstart 2015 bis Ende 2019 in Anspruch genommen wurden. Die Rohdaten für diese Auflistung wurden von der Wiener Wirtschaftsagentur zur Verfügung gestellt.

### Individuelle Information und Beratungen

Insgesamt wurden 2.607 Informationsgespräche bzw. Beratungsgespräche mit Unternehmen, Start-ups, Gründungswilligen, öffentlichen Institutionen, Interessensvertretungen, Förderagenturen oder Forschungs- und Bildungseinrichtungen durchgeführt. Damit wurden 1.432 individuelle Akteure erreicht.<sup>76</sup> Im Durchschnitt ergibt das 1,8 Kontakte je Akteur, wobei der überwiegende Teil der Akteure lediglich einen Kontakt aufweist (72%). Ein sehr kleiner Teil der Kunden erhält aber auch wiederholte Beratungen von 10 Kontakten aufwärts, mit einer Bildungseinrichtung als Ausreißer nach oben, die 83 Kontakte aufweist (auf Ebene der Organisation).

Mit 1.869 Kontakten entfällt der größte Teil davon auf *allgemeine Beratungen* zu Innovationsvorhaben, womit 1.287 Akteure erreicht wurden. Hierbei vermitteln die Mitarbeitenden der WA Informationen bzgl. möglicher Finanzierung für die Vorhaben, vergleichbarer Projekte und Aktivitäten,

<sup>76</sup> Die zugrunde liegenden Daten wurden bereinigt und von Doppelzählungen befreit. V.a. bei Bildungseinrichtungen ließ die vorhandene Datenqualität keine durchgängige Disaggregation auf Institutsebene zu, weshalb diese Organisationen auf Organisationsebene gezählt werden.

bestehender Forschungsinfrastruktur, Internationalisierungsmöglichkeiten oder Veranstaltungen zu den relevanten Themen.

Neben den allgemeinen Beratungen wurden 544 *Abstimmungsgespräche* mit 195 individuellen Akteuren geführt. Diese dienen in erster Linie zur Vorbereitung von „Business Treffs“, Standortpräsentationen oder für das Co-Creation-Lab sowie zur Reflexion der Challenges. Daneben finden auch Abstimmungen mit Förderstellen oder anderen Intermediären statt. Im Durchschnitt ergibt das 2,8 Kontakte je Akteur, wobei der Median bei 2 liegt. Auch hier gibt es Akteure mit bis zu 28 Kontakten in diesem Format.

Unter dem Titel „*TS Matching*“ fanden gezielte Partnervermittlungen für gemeinsame Innovationsvorhaben im Rahmen der Beratungsgespräche statt, mit dem Ziel, eine Konsortialbildung zwischen mehreren Partnern zu initiieren. Hierzu fanden 173 Kontakte mit 147 individuellen Akteuren statt.

Neben diesen umfassenden Formaten fanden zusätzlich 16 explizite Förderungsberatungen (15 Akteure) und 5 Ansiedelungsberatungen statt (5 Akteure).

### Vernetzung

Das „Herzstück“ der Vernetzungsformate bilden die „Business-Treffs“ und „Standortpräsentationen“ (in der ersten Projektphase „Made in Vienna“), im Zuge derer Unternehmen und ihre Vorhaben bzw. Produkte und Leistungen präsentiert werden und Dialoge zwischen Unternehmen und weiteren Partnern angestoßen werden. Hierbei fanden 4.016 Kontakte zu Akteuren statt, zu denen neben Unternehmen und Forschungseinrichtungen auch Organisationen aus der Stadt-, Landes- und Bundesverwaltung sowie aus dem Bildungsbereich (Kindergärten und Schulen) zählen. Insgesamt waren 1.633 individuelle Akteure an diesen Formaten beteiligt. 57% davon sind lediglich ein Mal vertreten. Im Durchschnitt liegt die Beteiligung bei 2,5 Veranstaltungen je Akteur. Das Maximum steigt auf bis zu 94 Beteiligungen bei großen Forschungs- und Bildungseinrichtungen. Bei gewerblichen Unternehmen sind bis zu 22 Teilnahmen für einen Akteur zu verzeichnen.

Im Format „*Co-Creation-Lab Vienna*“ wurden 38 von den Akteuren eingereichte Challenges aufgenommen. In den zugehörigen Workshops vor und nach den Calls bzw. den durchgeführten Hearings gab es insgesamt 453 Teilnahmen von Organisationen<sup>77</sup>, wobei die Daten hier keine Darstellung der individuellen Akteure zuließen. In den Workshops nehmen in der Regel neben der WA auch externe Expert:innen und Moderator:innen teil. In den Hearings nehmen die Unternehmen und Forschungseinrichtungen teil, die von den einreichenden Akteuren als potenzielle Partner ausgewählt wurden.

### Expertise, Awareness und Kommunikation

Ende 2019 befanden sich auf der Technologieplattform 535 Einträge von 529 Akteuren<sup>78</sup>, die ihre Technologieprofile dort der Öffentlichkeit präsentieren. Weiters wurden im Kontext des Formats „WienWin“ innovative Leistungen und Produkte von 54 Wiener Unternehmen dem Magistrat und

<sup>77</sup> Hier wurden auch die passiven Teilnahmen mitgezählt.

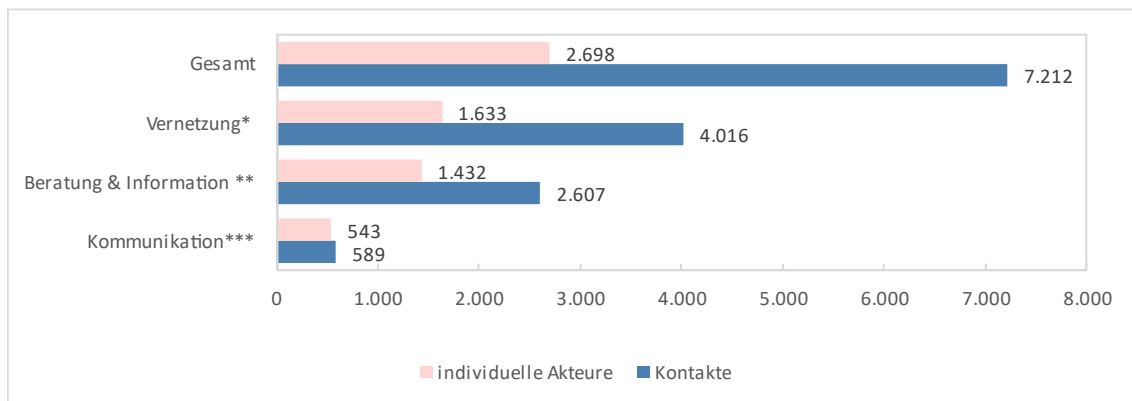
<sup>78</sup> Grundsätzlich entspricht ein Eintrag auch einem Akteur. Hier wurden die sechs Institute einer Universität jedoch auf Organisationsebene aggregiert.



ausgegliederten Unternehmen der Stadtverwaltung als potenzielle Pilotkunden in Form von Quartalsberichten präsentiert.

Die Abbildung 17 gibt einen zusammenfassenden Überblick über den Umfang und die Reichweite der Innovationsdienstleistungen der Wiener Wirtschaftsagentur im Rahmen der von ihr abgewickelten EFRE-Projekte in der Zeit von 2015 bis 2019. Insgesamt konnten in diesem Zeitraum demnach **7.212 Kontakte zu Unternehmen, Forschungs- und Bildungseinrichtungen, Verwaltungsakteuren und Interessensvertretungen realisiert** werden, wobei der Fokus auf Vernetzungsformaten liegt, was auch einen wesentlichen Unterschied zu den einzelbetrieblich ausgerichteten Zugängen der Steirischen Clusterorganisationen darstellt. Die „**Netto-Reichweite**“ von **2.698 unterschiedlichen Akteuren** ist beachtlich und zeugt für einen Ansatz, der Innovation – im Speziellen F&E-basierte Innovation, auf breiter Basis etablieren möchte. Dies ermöglicht es, auch völlig unerfahrene „Neulinge“ anzusprechen und ihnen ein niederschwelliges Angebot zur Unterstützung ihrer Innovationsvorhaben zur Verfügung zu stellen. **Dieses „breite“ Angebot, das in ähnlicher Form zwar auch in anderen Bundesländern besteht, das aber nur in Wien und Niederösterreich mit EFRE-Mitteln kofinanziert wird, stellt somit die Basis einer nach oben hin anspruchsvoller und spezifischer werdenden Pyramide an Maßnahmen zur Innovationsförderung dar.**

Abbildung 17: Umfang und Reichweite der Innovationsdienstleistungen der WAW im EFRE



Quelle: (Wirtschaftsagentur Wien, 2021). Eigene Berechnung und Darstellung. \*) Business Treffs und Standortpräsentation ohne CCLV; \*\*) Beratungen, Abstimmungsgespräche und TS Matching; \*\*\*) Technologieplattform und WienWin.

2017 wurde eine Befragung<sup>79</sup> bei den Kund:innen, die Leistungen zwischen 2015 und 2016 in Anspruch genommen haben, durchgeführt, um Wissens- und Handlungseffekte, zu denen die Leistungen beigetragen haben, zu erfassen. Die Ergebnisse zeigen, dass die Erwartungen der Kund:innen gut erfüllt wurden und die generelle Zufriedenheit entsprechend hoch ist. Insbesondere die Informationsvermittlung zu Förderangeboten, Markttrends und verfügbarer F&E-Infrastruktur wird sehr positiv eingeschätzt. Nennenswerte Anteile, deren Erwartungen nicht (vollständig) erfüllt wurden, zeigten sich in den Ergebnisbereichen „gewinnen von Forschungskontakten“ und insbesondere bei der „Gewinnung von Kundenkontakten“.

Bei drei Viertel der antwortenden Kund:innen zeigten sich – nach eigenen Angaben – Folgeaktivitäten, die durch die Inanspruchnahme der Services initiiert wurden. Die Beantragung von

<sup>79</sup> (Gruber, Kleinberger-Pierer, & Kupsa, Wirkungsmonitoring ITP: Endbericht, 2017).

Förderungen (32%), Weiterentwicklung von Produkten (27%) sowie neue Kooperationen oder Forschungsprojekte (jeweils 21%) wurden diesbezüglich am häufigsten genannt.

Die Ergebnisse zeigten auch, dass die Wirksamkeit bei jungen und kleineren Unternehmen höher ausfiel als bei im Innovationssystem etablierten Organisationen, was zur breiten Öffnung der Zielgruppe in der restlichen Projektlaufzeit beigetragen hat.

#### 4.5.3 Niederösterreich

##### Zielsetzung und Organisation des Modells

In Niederösterreich wird die Maßnahme der Innovationsdienstleistungen von der WST3 als zwischengeschaltete Stelle abgewickelt. Das Ziel ist auch hier eine **Unterstützung der Unternehmen bei der Bewältigung technologisch innovativer, ökologischer und betriebswirtschaftlicher Herausforderungen**. Für die Maßnahme sind in Niederösterreich etwa EUR 7,7 Mio. an öffentlichen Mitteln eingeplant. Als EFRE-begünstigte intermediäre Agentur tritt die Wirtschaftskammer Niederösterreich auf, wobei die Förderung, wie auch in den restlichen Bundesländern, keine Beihilfe im Sinne des Beihilfenrechts darstellt. Abgerechnet werden seitens der Wirtschaftskammer ausschließlich interne Personalkosten (93%) und ein kleiner Anteil sonstiger Kosten (7%). Damit werden sämtliche Mitarbeitenden der TIP-Servicestellen der WKNÖ EFRE-kofinanziert. Insbesondere werden **keine externen Dienstleistungen verrechnet**. Die Förderquote beträgt, wie auch in den Modellen der anderen Bundesländer, 100%.

Die Wirtschaftskammer Niederösterreich gibt die EFRE-Förderung als Mittler im Rahmen des Landesprogramms „TIP Technologie- und Innovationspartner“ an Unternehmen als Endbegünstigte weiter. Somit werden auch hier die Unternehmen von der bürokratischen und fehleranfälligen Abwicklung der EFRE-Förderung entbunden. Ähnlich wie im Modell der Steirischen Cluster werden Innovationsdienstleistungen und Services einerseits direkt durch die Mitarbeitenden der WK (TIP-Expert:innen) an die Unternehmen erbracht und andererseits auch durch externe Berater:innen, auch aus F&E-Einrichtungen. Allerdings werden **im NÖ-Modell ausschließlich die Leistungen der TIP-Expert:innen EFRE-gefördert. Die Leistungen der Externen werden aus Landesmitteln bzw. Mitteln der Wirtschaftskammer finanziert**. Für die Unternehmen als Endbegünstigte macht das keinen Unterschied. Für sie steht die EFRE-geförderte Beratung durch TIP-Expert:innen kostenlos zur Verfügung. Für die möglicherweise darauffolgende externe Beratung werden Zuschüsse auf Basis der „Richtlinie für geförderte Beratungen der WKNÖ“ vergeben, die De-minimis-Beihilfen darstellen und je nach Projektart unterschiedlich hoch ausfallen:

- Kurzberatungen zur Information, Projektvorbereitung und Lösung spezieller Einzelfragen werden mit einem Pauschalbetrag gefördert. 2020 entfielen ca. 40% der Beratungen auf diesen Typ.
- Schwerpunktberatungen werden mit finanziellen Zuschüssen je Beratungsstunde gefördert, wobei diese derzeit einer Förderquote von etwa 45% bei Innovationsprojekten und 60% bei Schwerpunktaktionen und Beratungen durch F&E-Einrichtungen entsprechen.<sup>80</sup> Die Förderung ist je nach Projektart auf EUR 2.400 bis EUR 4.400 gedeckelt.

<sup>80</sup> Die Förderung basiert auf einem vereinbarten Stundensatz von 90 € und beträgt 40 € bzw. 55 € je Stunde. Bei einem geringeren vereinbarten Stundensatz wird die Förderung proportional reduziert.

Nachdem nur die Beratungen der TIP-Expert:innen EFRE-kofinanziert sind und diese inhaltlich in erster Linie eine Erstberatung und Vermittlung darstellen, können die dadurch initiierten externen Beratungsprojekte als Outcome der EFRE-Leistung verstanden werden.

### Ablauf der Projekte

In der Regel wenden sich Unternehmen mit ihren Vorhabensplanungen an die TIP-Mitarbeitenden. Von diesen stehen im Rahmen der EFRE-kofinanzierten Leistung eine Reihe von Services zu Verfügung, die je nach Situation und Bedarf der Unternehmen unter dem Titel „*eigene Beratungen*“ umgesetzt werden. Dazu zählen etwa Patent- und Technologie- und Markenrecherchen, Förderantrags-Checks von Forschungs- und Innovationsprojekten, die Vermittlung passender Forscher- und Expertenkontakte oder Auskunft zu Normen und CE-Kennzeichnung.

Entweder direkt oder als Folge einer Erstberatung durch die TIP-Mitarbeitenden im Zuge ihrer „*eigenen Beratungen*“ können Unternehmen um die Förderung externer Beratung ansuchen, wobei sie von den TIP unterstützt werden. Die Auswahl der Berater:innen obliegt grundsätzlich den Unternehmen, wobei seitens der TIP auf Wunsch auch Expert:innen vermittelt werden. Die Unternehmen definieren gemeinsam mit den gewählten Berater:innen das Vorhaben und reichen es zur Förderung bei den TIP ein. Nach der Förderzusage werden die externen Berater:innen durch die Unternehmen selbst beauftragt. Hier zeigen sich – neben der finanziellen Größenordnung – also weitere Unterscheide zum Steirischen Modell, in dem sowohl Auswahl<sup>81</sup> als auch Beauftragung der Expert:innen durch die Cluster selbst erfolgen. Im Steirischen Modell ist auch der Konnex zwischen „*interner*“ Beratung und externer Weiterführung der Vorhaben konkreter im Prozess verankert, nachdem es in der externen Beratung im Kern immer um die Umsetzung eines zuvor formulierten Aktionsplans geht.

Nach Abschluss des externen Beratungsprojekts reichen die Unternehmen die Abrechnung inklusive der Beratungsdokumentation bei der WK ein und erhalten den Förderbetrag angewiesen.

Inhaltlich umfassen die externen Beratungen grundsätzlich folgende Themen:

- Strategie, Management und Organisationsentwicklung;
- Informationsbeschaffung, Ideenfindung und Schutzrechte;
- Projektplanung und Innovationsfinanzierung;
- Produktentwicklung und Design;
- Prozessinnovationen und Technologieanwendungen;
- Marktstrategien und Vertriebsinnovationen.

Daneben werden temporäre Schwerpunkttaktionen definiert, die im betrachteten Zeitraum folgende Themen umfassten:

- Digitalisierung/digi Assistent;
- Angewandte künstliche Intelligenz;
- Lebensmittelkennzeichnung.

<sup>81</sup> Zumindest die Einladung zur Abgabe von Angeboten.

## Ergebnisse

Die **TIP-internen Leistungen** können also, nachdem sie EFRE-kofinanziert sind, als Output der Maßnahme verstanden werden. Im Zuge dieser Serviceleistungen fanden im Zeitraum zwischen 2014 und 2020 **insgesamt 2.991 Kontakte zwischen TIP-Mitarbeitenden und Unternehmen** statt. Dabei wurden **2.028 unterschiedliche Unternehmen betreut bzw. beraten**. In der Regel erhalten Unternehmen eine einzelne Beratung, was auf 75% der Fälle zutrifft. Weitere 24% erhalten zwischen 2 und 5 interne Beratungen und ein sehr kleiner Teil (1%) hat zwischen 6 bis maximal 13 Kontakte zu TIP-Berater:innen.

Im Kontext der (vermittelten) **externen Beratungsprojekte fanden insgesamt 4.266 Unternehmenskontakte statt, in denen 1.894 verschiedene Unternehmen beteiligt waren**. Im Durchschnitt weist jedes Unternehmen also 2,3 Projektkontakte zu externen Berater:innen auf. 57% der Unternehmen hatten lediglich ein einzelnes Projekt/Kontakt. Weitere 36% hatten zwischen 2 und 5 Projektkontakte. Die restlichen 7% der Unternehmen hatten zwischen 6 und bis zu 39 externe Beratungskontakte.

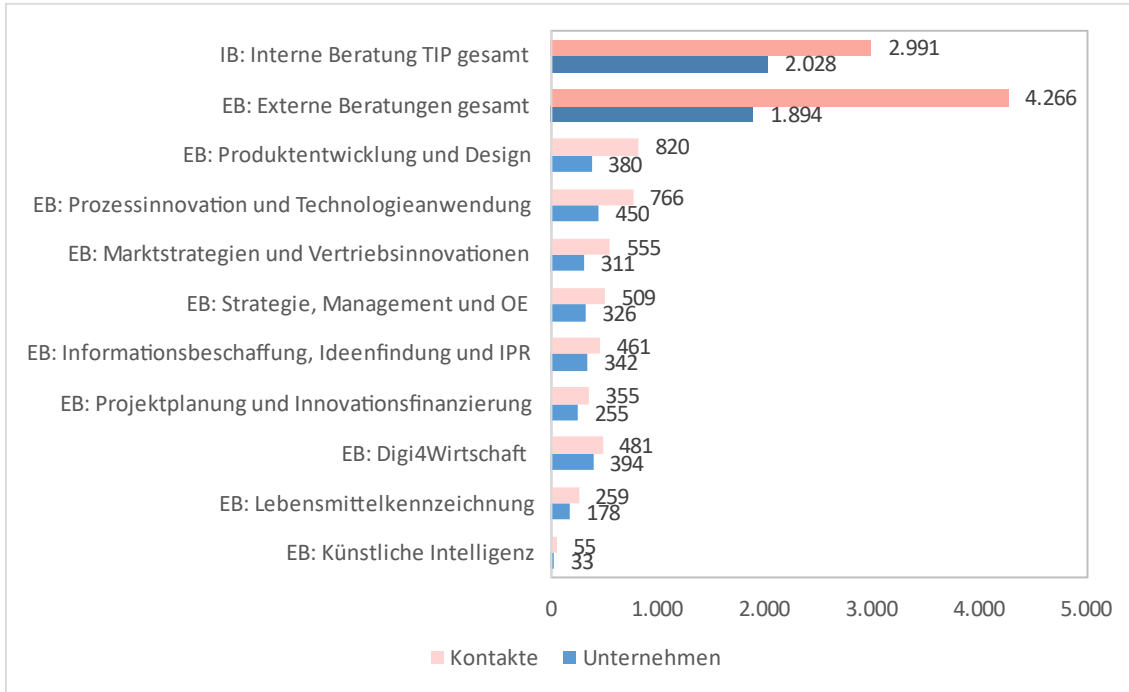
Mit 820 Kontakten stellen die Beratungen zum Thema „Produktentwicklung und Design“ den Schwerpunkt der externen Beratungstätigkeit dar. Darin sind 380 Unternehmen beteiligt. 766 Kontakte zählt der Bereich „Prozessinnovation und Technologieanwendung“, wobei hier 450 unterschiedliche Unternehmen involviert sind. An dritter Stelle stehen Beratungen zum Thema „Marktstrategien und Vertriebsinnovationen“ mit 555 Beratungskontakten und 311 beteiligten Unternehmen, gefolgt von Beratungen zum Thema „Strategie, Management und Organisationsentwicklung“ mit 509 Kontakten und 326 beteiligten Unternehmen. Im Themenbereich „Informationsbeschaffung, Ideenfindung und Schutzrechte“ wurden 461 Kontakte mit 342 Unternehmen verzeichnet. Der Themenbereich „Projektplanung und Innovationsfinanzierung“ verzeichnet 355 Kontakte zu 255 Unternehmen. In etwa 20% der Schwerpunktberatungen werden von F&E-Einrichtungen vorgenommen.

Neben diesen Innovationsprojekten fanden externe Beratungen auch in den Schwerpunktaktionen „Digi4Wirtschaft“, „künstliche Intelligenz“ und „Lebensmittelkennzeichnung“ statt. In der Schwerpunktaktion „Digi4Wirtschaft“, in der Fragen zu Industrie 4.0, neuen Geschäftsmodellen, künstlicher Intelligenz, digitalen Durchgängigkeit von Prozessen etc. bearbeitet werden, können 481 Kontakte mit 394 Unternehmen verzeichnet werden. Zum Thema „Lebensmittelkennzeichnung“, wo Lebensmittelbetriebe bei der Umsetzung der Kennzeichnungsvorgaben gemäß Lebensmittelinformationsverordnung unterstützt wurden und das in Kooperation mit dem Lebensmittelcluster umgesetzt wurde, konnten 259 Kontakte realisiert werden, in denen 178 Unternehmen beteiligt waren. In der Schwerpunktaktion „künstliche Intelligenz“ schließlich konnten bisher 55 Kontakte mit 33 Unternehmen verzeichnet werden.

Die dargestellten Kontakte und erreichten Unternehmen in den externen Beratungsprojekten können allerdings nur dann zweifelsfrei als „Folgeprojekte“ aus den EFRE-geförderten internen TIP-Beratungen verstanden werden, wenn die in den externen Beratungsprojekten involvierten Unternehmen auch eine interne TIP-Beratung in Anspruch genommen haben. In dieser Hinsicht zeigt sich, dass von den 1.894 extern beratenen Unternehmen 42% (788) auch interne TIP-Beratungen in Anspruch genommen haben. Weiters hat sich gezeigt, dass **intern (TIP) beratene Unternehmen im Durchschnitt fast doppelt so viele externe Beratungen in Anspruch nehmen wie jene, die keine interne TIP-Beratung in Anspruch genommen haben**, was als Indiz

für die Wirksamkeit der internen TIP-Beratung bezüglich einer Initiierung von Folgeprojekten mit dem Ziel der Stärkung der Innovationsfähigkeit der Unternehmen verstanden werden kann.

Abbildung 18: Umfang und Reichweite der Innovationsdienstleistungen der WKNÖ sowie der Folgeprojekte



Quelle: (Wirtschaftskammer Niederösterreich, 2021). Eigene Berechnung und Darstellung.

#### 4.5.4 Zusammenschau

Die drei Modelle der Bundesländer unterscheiden sich in einigen Details, haben aber grundsätzlich die gemeinsame Zielsetzung, Innovation in die Breite zu bringen und damit den Standort zu stärken. Inhaltlich dominieren da wie dort die Bereiche Innovation(-smanagement) und Digitalisierung, in verschiedenen Ausprägungen und Varianten.

Ein Unterscheidungsmerkmal zeigt sich in den Zielgruppen. Hier verfolgt **Wien den breitesten Ansatz**, nachdem dort neben gewerblichen Unternehmen, die in der Steiermark und in Niederösterreich die ausschließliche Zielgruppe darstellen, auch Forschungseinrichtungen, Verwaltungsinstitutionen, (elementare) Bildungseinrichtungen und Einzelpersonen (Schüler, Jugendliche) in den Genuss geförderter Leistungen kommen. Großunternehmen werden in keinem Ansatz ausgeschlossen. In der Steiermark wird jedoch deren Beteiligung formal zumindest stark eingeschränkt, was in Wien und Niederösterreich nicht der Fall ist.

Andererseits legt die Steiermark einen Branchenfokus, der sich aus der Ausrichtung der umsetzenden Clusterorganisationen ergibt. In Wien werden zwar thematische Schwerpunktbereiche vorgegeben, die allerdings weitaus breiter gefasst sind als die durch die Steirischen Cluster abgedeckte Branchenstruktur. In Niederösterreich gibt es diesbezüglich keine Einschränkungen oder Vorgaben.

Entsprechend der vergleichsweise eingeschränkten Zielgruppe und Reichweite in der Steiermark findet man dort andererseits die budgetmäßig größten Förderprojekte, die vermutlich auch eine besonders intensive und tiefgehende Bearbeitung der jeweiligen Themen und Fragestellungen der betreuten Unternehmen erlauben. Sowohl in Wien als auch in Niederösterreich umfassen die EFRE-geförderten Teile der Unternehmensbetreuung nur Bruchteile eines durchschnittlichen Betreuungsprojekts in der Steiermark. Allerdings können sich die von einem Unternehmen kostenlos in Anspruch genommenen Leistungen, vor allem im Wiener Modell, durchaus auch auf nennenswerte Leistungsgegenwerte aufsummieren, was anhand der verfügbaren Daten jedoch nicht quantifiziert werden kann.

Die Angebote in Wien muten jedenfalls sehr niederschwellig an, während in der Steiermark doch gewisse anspruchsvollere Vorgaben erfüllt werden müssen. Das **Steirische Modell zeigt aufgrund seiner stark standardisierten Prozesse in manchen Aspekten auch noch am ehesten einen top-down Charakter**. Das zeigt sich unter anderem darin, dass die Clusterorganisationen in der Steiermark potenzielle Unternehmen aktiv auswählen und ansprechen, um sie für das Programm zu gewinnen. Damit wird von Beginn an ein Selektionsmechanismus implementiert, der bereits vorweg besonders innovative bzw. innovationsaffine Unternehmen in das Programm einbezieht. Auch in Wien gibt es Selektionsinstanzen, die allerdings nur bei den intensiveren Betreuungsformaten systematisch umgesetzt werden und jedenfalls nicht am Beginn des Prozesses stehen.

Eine **Besonderheit am Wiener Modell ist die explizite Vernetzungsperspektive** – v.a. in Hinblick auf Wirtschafts-Wissenschaftskooperationen –, die in mehreren Formaten ins Zentrum gerückt wird, während in der **Steiermark ein ausschließlich einzelbetrieblicher Zugang** gewählt wurde. Zudem greift das Wiener Modell kaum auf externe Leistungen zurück, die in den beiden anderen Bundesländern zentrale Rollen spielen. Entsprechend „weit“ greift auch der direkte Beitrag der EFRE-Förderung, die in Wien in sämtlichen durch die Zielgruppe in Anspruch genommenen Leistungen tragend ist. In der Steiermark „hebelt“ man im Zuge der gegebenenfalls in Anspruch genommenen externen Beratungsprojekte 25% an Eigenleistung durch die Unternehmen. In Niederösterreich endet die unmittelbare „EFRE-Sphäre“ bei den direkten TIP-Leistungen.

Wie eingangs erwähnt **kann übergreifend gesagt werden, dass diese Art der Maßnahmen prinzipiell an der Basis des Innovationssystems ansetzt und mit niederschweligen Angeboten systematische Innovationsaktivitäten in der Breite verankern möchte**. Dieser Art der Angebote finden sich nicht nur in den oben dargestellten Bundesländern. Dort allerdings sind diese EFRE-kofinanziert, in anderen Bundesländern werden vergleichbare Ansätze aus nationalen Mitteln finanziert.<sup>82</sup>

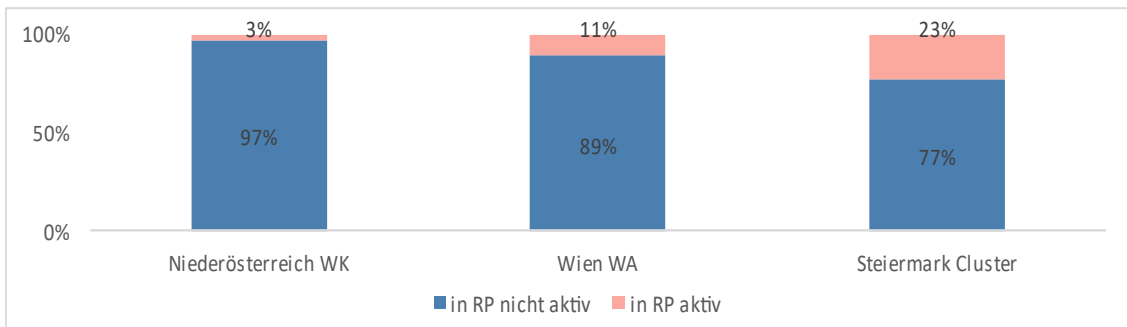
**Summiert man die oben angeführten, mit den Leistungen der Agenturen erreichten Akteure, ergibt sich die stolze Zahl von 5.152 unterschiedlichen Akteuren<sup>83</sup>.**

<sup>82</sup> Beispielsweise Innovationsassistent in Kärnten (KWF) oder Beratungen der business upper austria in Oberösterreich.

<sup>83</sup> In erster Linie Unternehmen sowie zusätzlich Forschungs- und Bildungseinrichtungen, Verwaltungseinheiten und Einzelpersonen in Wien. Berücksichtigt sind dabei die individuellen Sensibilisierungsarbeiten der Cluster in der Steiermark (ohne breite Awareness-Maßnahmen), sämtliche oben dargestellten Leistungen der WA sowie die internen Beratungen der TIP in Niederösterreich.

Wie erwartet zeigt sich, dass mit diesen Angeboten **primär jene Akteure erreicht werden, die noch keine Erfahrungen in den EU-Forschungsrahmenprogrammen sammeln konnten**. Vor allem in Niederösterreich stellen diese mit 3% der betreuten Unternehmen die absolute Ausnahme dar. Der Anteil ist in Wien mit 11% zwar etwas höher, allerdings geht das zum Teil auf die involvierten Forschungs- und Bildungseinrichtungen zurück. Der oben erwähnte, in der Steiermark praktizierte Selektionsmechanismus manifestiert sich auch in diesen Zahlen: So ist der Anteil der durch die Cluster betreuten Unternehmen, die auch in den Rahmenprogrammen gefördert werden, mit 23% vergleichsweise hoch. Dennoch ändert das wenig am Gesamtbild, nach dem die Innovationsdienstleistungen dieser Maßnahmen insgesamt in der Breite ansetzen und **damit den Anspruch des Programms bedienen, „Neulinge“ bzw. wenig erfahrene Unternehmen stärker an systematische F&E- bzw. Innovationsaktivitäten heranzuführen**.

Abbildung 19: Anteil der betreuten Akteure, die in den Rahmenprogrammen aktiv sind



Quelle: (Wirtschaftsagentur Wien, 2021), (Wirtschaftskammer Niederösterreich, 2021), (Steirische Clusterorganisationen, 2021). Eigene Berechnung und Darstellung.



## 5. Ergebnisanalyse

### 5.1 Effekte auf regionaler und nationaler Ebene – Auswertung der Ergebnisindikatoren

Ein operationelles Programm besteht aus Prioritätsachsen, für die Investitionsprioritäten samt spezifischen Zielen festgelegt werden. Die spezifischen Ziele stellen dabei das Ergebnis dar, zu dem eine Investitionspriorität anhand von Aktionen oder Maßnahmen beiträgt, die im Rahmen einer Priorität durchgeführt werden. Die angestrebte Veränderung (Ergebnisse) im Rahmen des spezifischen Ziels wird dabei mittels Ergebnisindikatoren erfasst. Die Outputindikatoren, wie in Kapitel 4.3 dargestellt, sollen zu diesen Ergebnissen beitragen.<sup>84</sup>

Die Ergebnisindikatoren erfassen demzufolge Veränderungen sozioökonomischer Variablen auf regionaler oder nationaler Ebene, ohne direkten Zusammenhang mit den im Rahmen der EFRE-Förderung intervenierten Subjekten. Sie eignen sich daher nicht für quantitative/ökonometrische Methoden zur Kausalitätsmessung, für die Daten auf Mikroebene benötigt werden. Die Veränderung der Werte der Ergebnisindikatoren können daher nicht in einem kausalen Zusammenhang mit den Fördermaßnahmen gesehen werden. Selbst eine aus Sicht der Zielsetzung negative Veränderung der Indikatoren-Werte schließt eine positive Wirksamkeit der Maßnahmen nicht aus – und vice versa. Ein potenzieller Wirkungseinfluss der Fördermaßnahmen in Hinblick auf die sozioökonomischen Variablen, die anhand der Ergebnisindikatoren dargestellt und gemessen werden, ist jedoch aufgrund der im Programm beschriebenen Interventions- und Wirkungslogik als plausibel zu bewerten.<sup>85</sup>

#### 5.1.1 Investitionspriorität P1 1a) „FTI-Infrastruktur und überbetriebliche F&E-Projekte“

Die Zielsystematik der FTI-relevanten Investitionsprioritäten ist in Tabelle 14 dargestellt. Wie daraus hervorgeht, verfolgt die Prioritätsachse 1 drei spezifische Ziele. Im Rahmen der Investitionspriorität 1a wird das Ziel verfolgt, die **„Forschungskompetenz und -infrastrukturen entlang regionaler Stärke- und Themenfelder in Österreichs Regionen auszubauen.“** Die diesbezügliche Veränderung wird mittels zweier Ergebnisindikatoren beobachtet: i) Die Entwicklung der beschäftigten ForscherInnen im öffentlichen und kooperativen Sektor und ii) die Zahl der Beschäftigten in Unternehmen und Organisationen in Technologiezentren.

<sup>84</sup> S. Art. 96, Abs. 2, lit. b, sublit ii Dachverordnung (Europäische Union, 2013).

<sup>85</sup> Siehe Ex-ante-Evaluierung des Programms (Joanneum Research in Kooperation mit EPRC, 2014).

Tabelle 14: Zielsystematik der FTI-Investitionsprioritäten

P	IP	Maßnahmen	Outputindikatoren	Spezifische Ziele	Ergebnisindikatoren	Zielwerte
1	1a) FTI Infrastruktur/überbetr. F&E-Projekte	<ul style="list-style-type: none"> <li>– M01 – Forschungs- und Technologieinfrastruktur</li> <li>– M02 – Überbetriebliche F&amp;E-Projekte, Verbundprojekte und Transferkompetenzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– CO24 Forschung und Innovation: Zahl der neuen Wissenschaftler in unterstützten Einrichtungen</li> <li>– CO06 Private Investitionen, die die öffentliche Unterstützung (Zuschüsse) für Unternehmen ergänzen</li> <li>– CO26 Zahl der Unternehmen, die mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten</li> <li>– O1 Zahl der Projekte in Forschungsinfrastruktur und Kompetenzaufbau</li> </ul>	Ausbau von Forschungskompetenz im öffentlichen und kooperativen Bereich entlang der regionalen Stärke- und Themenfelder in Österreichs Regionen	1. Anzahl der Forscherinnen (öffentlicher und kooperativer Sektor)	Beitrag zur Steigerung
					2. Zahl der Beschäftigten in Unternehmen und Organisationen in Technologiezentren	Beitrag zur Steigerung Index: 110
	1b) Investition in F&I, Synergien	<ul style="list-style-type: none"> <li>– M03 – Betriebliche F&amp;E-Projekte und Technologietransferprojekte</li> <li>– M04 – Innovationsberatung und -förderung</li> <li>– M05 – F&amp;E- und technologieorientierte Investitionen</li> <li>– M06 – Cluster/Netzwerke, Standortmanagement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– CO01 Zahl der Unternehmen, die Unterstützung erhalten</li> <li>– CO02 Zahl der Unternehmen, die Zuschüsse erhalten</li> <li>– CO06 Private Investitionen, die die öffentliche Unterstützung (Zuschüsse) für Unternehmen ergänzen</li> <li>– CO08 Produktive Investitionen: Beschäftigungszunahme in geförderten Unternehmen</li> <li>– CO24 Forschung und Innovation: Zahl der neuen Wissenschaftler in unterstützten Einrichtungen</li> <li>– CO26 Zahl der Unternehmen, die mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten</li> </ul>	Stärkung der Innovationsfähigkeit der Unternehmen	3. Zahl der F&E-Beschäftigten im Unternehmenssektor	Beitrag zur Steigerung: + 5%.
					4. Zahl innovierender Unternehmen in Warenausbringung und wissensintensiven Dienstleistungen	Beitrag zur Steigerung: + 3%.
					5. Zahl der als Frontrunner zu klassifizierenden Unternehmen	Beitrag zur Steigerung: Korridor: +5%-+8%
				Ausbau der Technologieführerschaft durch Erhöhung der Zahl der Frontrunner-Unternehmen in Österreich		

P	IP	Maßnahmen	Outputindikatoren	Spezifische Ziele	Ergebnisindikatoren	Zielwerte
4	1a) FTI Infrastruktur/überbetr. F&E-Projekte (Wien)	– M16 – Forschungs- und Technologieinfrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> <li>– CO24 Forschung und Innovation: Zahl der neuen Wissenschaftler in unterstützten Einrichtungen</li> <li>– O6 Anzahl unterstützter Forschungsinfrastrukturen einschließlich „shared facilities“ (Wien)</li> </ul>	Stärkung der Metropole Wien als ein europäischer Top-Forschungsstandort	15. Wissenschaftliches Personal in F&E (Wien)	Beitrag zur Steigerung im öffentlichen Forschungssektor
	1b) Investition in F&I, Synergien (Wien)	– M17 – Innovationsdienstleistungen	– O7 Anzahl implementierter Leistungspakete im Rahmen einer intersektoralen Technologieplattform (Wien)	Verstärkung der Innovationsfähigkeit der Wiener Unternehmen	16. Zahl innovierender Unternehmen in Warenerzeugung und wissensintensiven Dienstleistungen (Wien)	Beitrag zur Steigerung; Korridor: +3 bis +5%
3	4f) F&I sowie Durchdringung von Low-Carbon-Technologien	– M15 – F&E&I-Projekte in CO2-relevanten Bereichen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– CO01 Zahl der Unternehmen, die Unterstützung erhalten</li> <li>– CO02 Zahl der Unternehmen, die Zuschüsse erhalten</li> <li>– CO24 Forschung und Innovation: Zahl der neuen Wissenschaftler in unterstützten Einrichtungen</li> </ul>	Ausbau von F&E-/Innovationskompetenz bei erneuerb. Energien, Energietechnologien u. energieeffizienten Lösungen in Betrieben und Forschungseinrichtungen	14. Beschäftigte in F&E-Umweltschutz	Beitrag zur Steigerung; Erhöhung: 10%.

Quelle: (ÖROK, 2015). Eigene Darstellung.

Der Ergebnisindikator 1 erfasst die **Entwicklung der beschäftigten ForscherInnen** im öffentlichen und kooperativen Sektor. Wie aus Tabelle 15 abzulesen ist, ist die Zahl seit Programmstart um 13,3% gestiegen, womit der (qualitativ formulierte) Zielwert für 2023 bereits erreicht wäre. Absolut beträgt die Zunahme 2.354,3 VZÄ.

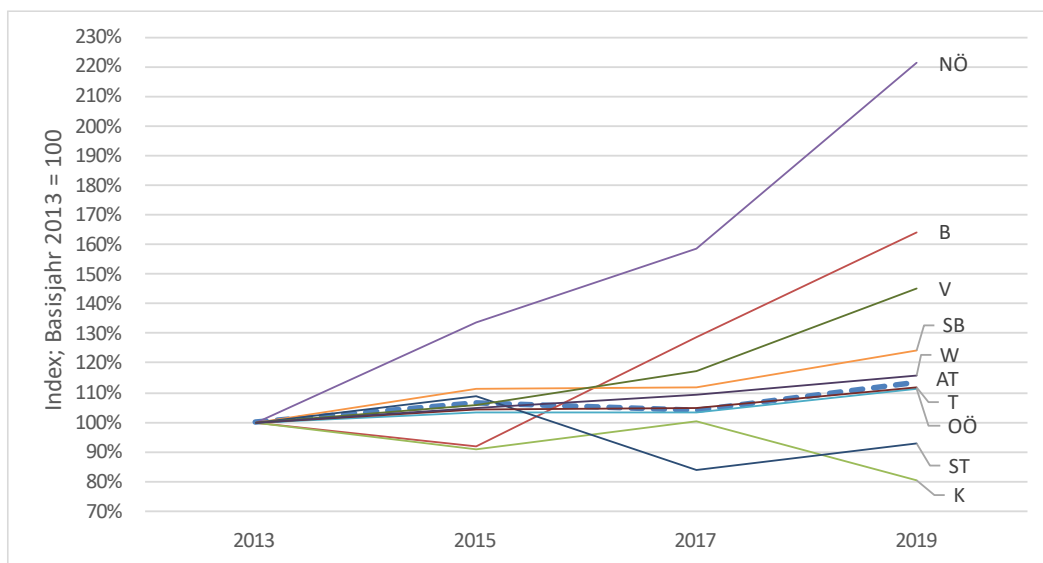
Tabelle 15: Ergebnisindikator 1: „Anzahl der ForscherInnen“<sup>86</sup>

Ergebnisindikator	Einheit	Zielwert	Basis 2013	2015	2017*	2019
1. Anzahl der ForscherInnen (öffentlicher und kooperativer Sektor)	VZÄ	Beitrag zur Steigerung	17.714,0	18.888,5	18.431,8	20.068,3

Quelle: (Joanneum Research, 2021 a). Eigene Darstellung. \*) 2017 kam es zu methodischen Änderungen ohne rückwirkende Anpassung. Die Vorjahreswerte sind daher nicht unmittelbar vergleichbar.

Die Entwicklung des Indikators stellt sich in den Bundesländern sehr unterschiedlich dar, wie aus der Abbildung 20 hervorgeht. Die Veränderungen auf Ebene der Bundesländer liegen zwischen plus 21% in Niederösterreich und minus 20% in Kärnten. Neben Kärnten verzeichnet auch die Steiermark einen Rückgang um 7%. Überdurchschnittlich hat die Zahl der ForscherInnen neben Niederösterreich auch im Burgenland, in Vorarlberg, in Salzburg und in Wien zugenommen.

Abbildung 20: Entwicklung der beschäftigten ForscherInnen im öffentlichen und kooperativen Sektor in den Bundesländern



Quelle: (Joanneum Research, 2021 a). Eigene Berechnung und Darstellung.

Ein zweiter Ergebnisindikator, der den Ausbau von Forschungskompetenz messen soll, ist die Zahl der **Beschäftigten in Unternehmen und Organisationen in Technologiezentren**. Diese ist seit dem Basisjahr 2014 um absolut 2.727 VZÄ angestiegen, was beinahe einer Verdoppelung entspricht. Der Zielwert von plus 10% ist damit bei weitem übertroffen und war das bereits 2015, als es noch so gut wie keine genehmigten Vorhaben gab, und schon recht keine abgeschlossenen Projekte.

<sup>86</sup> Der Indikator „Anzahl der ForscherInnen (öffentlicher und kooperativer Sektor)“ umfasst das wissenschaftliche Personal (Akademiker:innen bzw. gleichwertige Kräfte) im Hochschulsektor, im kooperativen Bereich des Unternehmenssektors sowie im Sektor Staat. Ein Vollzeitäquivalent (VZÄ) entspricht einer ganzjährig in Vollzeit beschäftigten Person.

Tabelle 16: Ergebnisindikator 2 „Zahl der Beschäftigten in Technologiezentren“<sup>87</sup>

Ergebnisindikator	Einheit	Zielwert	Basis 2014	2015	2016	2017*	2018*	2019
2. Zahl der Beschäftigten in Unternehmen und Organisationen in Technologiezentren	VZÄ (Index Basisjahr = 2014)	Beitrag zur Steigerung: (Index 110)	2.745 (100)	3.089,5 (112,6)	3.465,5 (126,2)	3.598,5 (131,1)	4.535,25 (165,2)	5.472 (199,3)

Quelle: (Joanneum Research, 2021 a). Eigene Darstellung. \*) Wert interpoliert.

Die **Zielwerte beider Ergebnisindikatoren**, die für das spezifische Ziel „Ausbau von Forschungskompetenz im öffentlichen und kooperativen Bereich entlang der regionalen Stärke- und Themenfelder in Österreichs Regionen“ definiert wurden, **erweisen sich damit als erreicht**. Die Relevanz hinsichtlich der im Ziel formulierten und erhofften Ausrichtung auf die regionalen Stärken und Themen wurde dabei jedoch nicht mittels Indikatoren erfasst.

### 5.1.2 Investitionspriorität P1 1b) „F&I-Investitionen und Synergien“

Durch die Maßnahmen und Aktivitäten der Investitionspriorität 1b werden zwei spezifische Ziele verfolgt, deren Veränderung mittels dreier Ergebnisindikatoren beobachtet werden. Für das erste Ziel „**Stärkung der Innovationsfähigkeit der Unternehmen**“ wurden die beiden Ergebnisindikatoren „Zahl der F&E-Beschäftigten im Unternehmenssektor“ sowie „Zahl innovierender Unternehmen in Warenerzeugung und wissensintensiven Dienstleistungen“ definiert.

Die **Zahl der F&E-Beschäftigten im Unternehmenssektor** ist seit dem als Basis dienenden Jahreswert aus 2013 um 24% angestiegen, was einer absoluten Zunahme um 9.667,4 VZÄ entspricht. Der Zielwert, eine Steigerung um 5%, ist damit bereits weit übertroffen. Auch hier war der Zielwert bereits 2015, ohne nennenswerte Genehmigungen in den relevanten EFRE-Maßnahmen, übertroffen.

Tabelle 17: Ergebnisindikator 3 „Zahl der F&E-Beschäftigten im Unternehmenssektor“

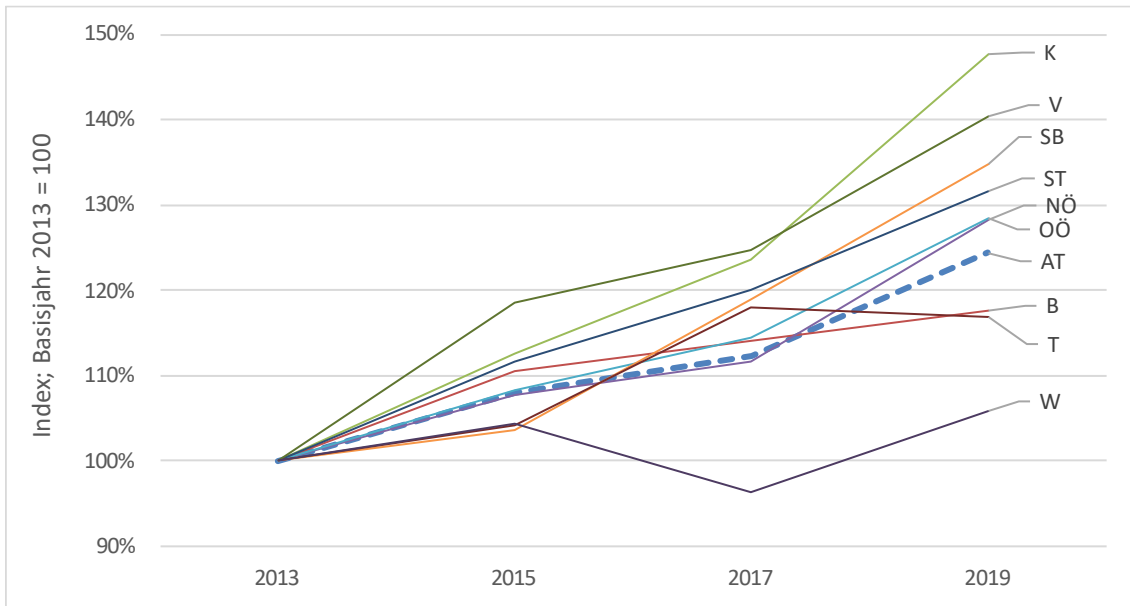
Ergebnisindikator	Einheit	Zielwert	Basis 2013	2015	2017*	2019
3. Zahl der F&E-Beschäftigten im Unternehmenssektor	VZÄ	Beitrag zur Steigerung. Entwicklungsrichtung: +5%	39.553,9	42.744,5	44.399,4	49.221,3

Quelle: (Joanneum Research, 2021 b). Eigene Darstellung. 2017 kam es zu methodischen Änderungen ohne rückwirkende Anpassung. Die Vorjahreswerte sind daher nicht unmittelbar vergleichbar.

Eine Zunahme der F&E-Beschäftigten im Unternehmenssektor zeigt sich in allen Bundesländern. Die Zunahme bewegt sich dabei zwischen 6% in Wien und 48% in Kärnten. Unterdurchschnittlich war die Entwicklung neben Wien auch in Tirol und im Burgenland.

<sup>87</sup> Der Indikator über Beschäftigte in Technologiezentren umfasst Beschäftigte in Gründerunternehmen, Nichtgründerunternehmen, Institutionen und dem TZ- Management von VTÖ-Mitgliedern (VTÖ: Verband der Technologiezentren Österreichs) in Vollzeitäquivalenten.

Abbildung 21: Entwicklung der F&E-Beschäftigten im Unternehmenssektor in den Bundesländern



Quelle: (Joanneum Research, 2021 b). Eigene Berechnung und Darstellung.

Die **Zahl innovierender Unternehmen** in den Sektoren Warenproduktion und wissensintensive Dienstleistungen, die als zweiter Ergebnisindikator für das spezifische Ziel erfasst wird, ist seit dem Basisjahr 2014 um 14% gestiegen, der Zielwert von plus 3% damit deutlich übertroffen. Absolut entspricht das einer Zunahme um 953 Unternehmen.

Tabelle 18: Ergebnisindikator 4 „Zahl innovierender Unternehmen in den Sektoren Warenproduktion und wissensintensive Dienstleistungen“

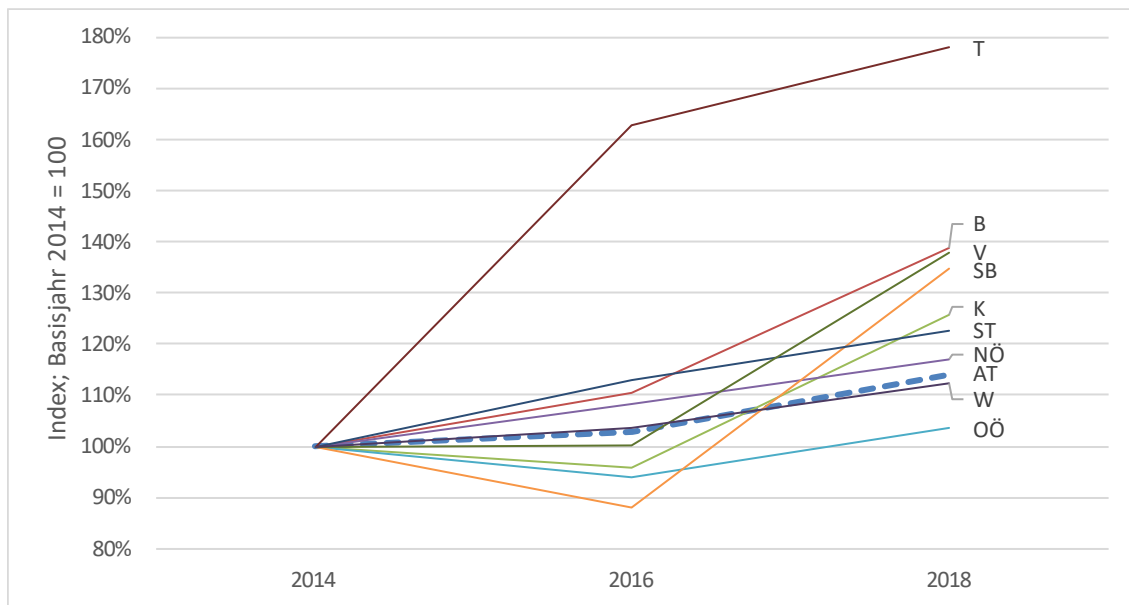
Ergebnisindikator	Einheit	Zielwert	Basis 2014	2016	2018*
4. Zahl innovierender Unternehmen in den Sektoren Warenproduktion und wissensintensive Dienstleistungen	Unternehmen	Beitrag zur Steigerung. Entwicklungsrichtung: +3%	6.732	6.925	7.685

Quelle: (Joanneum Research, 2021 a). Eigene Darstellung.

Im Bundesländervergleich sticht insbesondere Tirol mit einer Zunahme um 78% hervor. Die geringste Zunahme verzeichnet Oberösterreich mit 4%. Neben Oberösterreich liegt noch Wien mit 12% unter dem bundesweiten Durchschnitt. Es sind das auch die beiden Bundesländer mit der absolut höchsten Anzahl innovierender Unternehmen, wobei Wien diesbezüglich Oberösterreich in den letzten Jahren überholen konnte.

Die **Zielwerte beider Ergebnisindikatoren zum spezifischen Ziel „Stärkung der Innovationsfähigkeit der Unternehmen“ sind damit deutlich übertroffen**. Die Zielwerte konnten sogar in allen Bundesländern erreicht bzw. übererfüllt werden.

Abbildung 22: Zahl innovierender Unternehmen in den Sektoren Warenproduktion und wissensintensive Dienstleistungen in den Bundesländern



Quelle: (Joanneum Research, 2021 b). Eigene Berechnung und Darstellung.

Das zweite spezifische Ziel der Investitionspriorität ist der **„Ausbau der Technologieführerschaft durch Erhöhung der Zahl der Frontrunner-Unternehmen in Österreich“**. Das Ziel ist mit einem Ergebnisindikator versehen, nämlich der **„Zahl der als Frontrunner zu klassifizierenden Unternehmen“**.

Tabelle 19: Ergebnisindikator 5 „Zahl der als Frontrunner zu klassifizierenden Unternehmen“<sup>88</sup>

Ergebnisindikator	Einheit	Zielwert	Basis 2014	2015	2016	2017*	2018*	2019	2020
5. Zahl der als Frontrunner zu klassifizierenden Unternehmen	Unternehmen	Beitrag zur Steigerung. Korridor +5 bis +8%	547	544	571	575	578	564	565

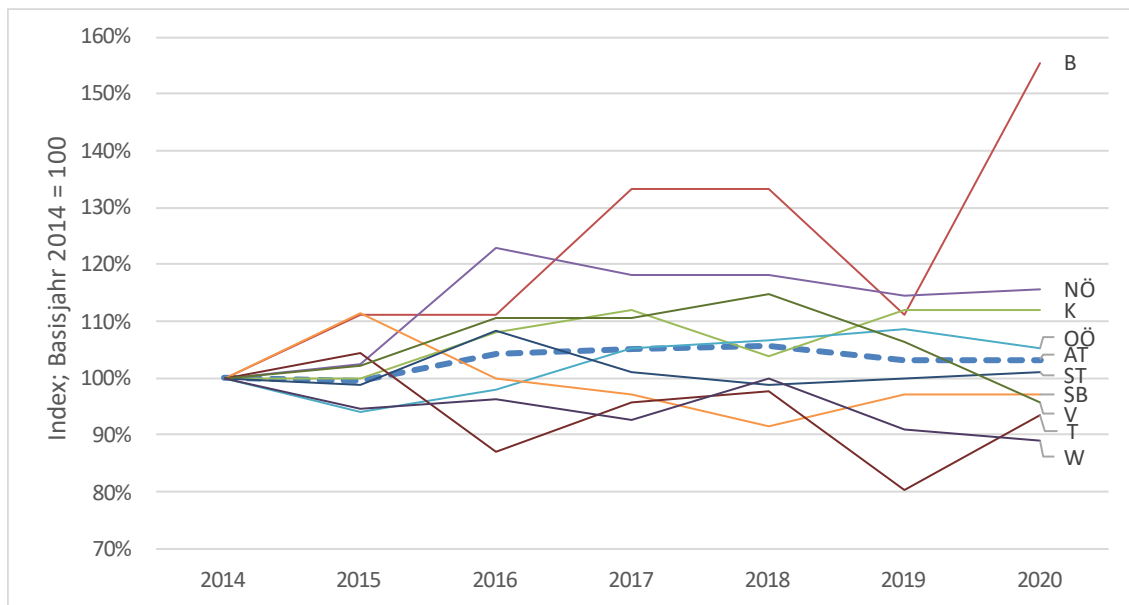
Quelle: (Joanneum Research, 2021 b). Eigene Darstellung.

Im Vergleich zum Basisjahr 2014 zeigt sich 2020 eine Zunahme um 18 Unternehmen, was einer Steigerung um 3% entspricht. Der **Zielwert von plus 5% wurde demnach auf Bundesebene noch nicht erreicht**. In den Bundesländern zeigen sich jedoch unterschiedliche Entwicklungen. Die Spanne reicht von plus 56% im Burgenland – was hier einer absoluten Zunahme um fünf Unternehmen entspricht – bis zu einer Abnahme um 11% bzw. sechs Unternehmen in Wien. Den Zielwert von plus 5% konnten neben dem Burgenland auch Niederösterreich, Oberösterreich und Kärnten erreichen bzw. übertreffen.

<sup>88</sup> Frontrunner-Unternehmen sind Leitbetriebe sowie dominante Nischenplayer mit einer hohen F&E-Orientierung und Technologieführerschaft. Sie werden empirisch folgendermaßen definiert: F&E aktiv (F&E-Ausgaben größer 0), 50 oder mehr Beschäftigte sowie eine Exportquote (Anteil Exportumsätze an steuerbaren Umsätzen) von über 60%.



Abbildung 23: Entwicklung der Zahl der als Frontrunner zu klassifizierenden Unternehmen in den Bundesländern



Quelle: (Joanneum Research, 2021 b). Eigene Berechnung und Darstellung.

### 5.1.3 Investitionspriorität P4 1a) „FTI Infrastruktur/überbetriebliche F&E-Projekte (Wien)“

Die Maßnahmen im Bereich der FTI-Förderungen der Stadt Wien sind in der Prioritätsachse 4 angesiedelt. Durch die Investitionspriorität 1a wird das spezifische Ziel „**Stärkung der Metropole Wien als europäischer Top-Forschungsstandort**“ verfolgt, das mit dem Ergebnisindikator „**wissenschaftliches Personal in F&E (Wien)**“ erfasst wird. Es handelt sich dabei um denselben Indikator wie Ergebnisindikator 1, mit der Ausnahme, dass hier sämtliche Durchführungssektoren berücksichtigt werden.

Tabelle 20: Ergebnisindikator 15: „Wissenschaftliches Personal in F&E (Wien)“

Ergebnisindikator	Einheit	Zielwert <sup>89</sup>	Basis 2013	2015	2017	2019
15. Wissenschaftliches Personal in F&E (Wien)	VZÄ	Beitrag zur Steigerung im öffentlichen Forschungssektor	14.884,2	15.541,1	16.438,4	17.892,0

Quelle: (Joanneum Research, 2021 b). Eigene Darstellung.

Der **Zielwert** ist lediglich qualitativ formuliert und kann mit einer Steigerung von 20%, das entspricht etwa 3.000 VZÄ, als **erreicht** betrachtet werden.

<sup>89</sup> Warum sich der Zielwert hier auf den „öffentlichen Forschungssektor“ bezieht, kann nicht nachvollzogen werden. Der Indikator erfasst jedenfalls das wissenschaftliche Personal in sämtlichen Durchführungssektoren, inklusive privatem gemeinnützigem Sektor und firmeneigenem Bereich. Die Ex-ante-Evaluierung enthält diesbezüglich keine Anmerkungen.

### 5.1.4 Investitionspriorität P4 1b) „Investition in F&I, Synergien (Wien)“

Durch die Investitionspriorität 1b wird das spezifische Ziel **„Verstärkung der Innovationsfähigkeit der Wiener Unternehmen“** verfolgt, das mit dem Ergebnisindikator **„Zahl innovierender Unternehmen (Wien)“** erfasst wird. Der Ergebnisindikator entspricht dem EI 4, ist hier lediglich auf Wien beschränkt. Er wird aus systematischen Gründen hier nochmals dargestellt. Wie aus der Tabelle 21 abzulesen ist, konnte die Zahl der innovierenden Unternehmen in den relevanten Sektoren in Wien um 12% gesteigert werden, was einer absoluten Zunahme um 174 Unternehmen entspricht. Der **Zielwert für 2023 ist damit bereits übertroffen**.

Tabelle 21: Ergebnisindikator 16 „Zahl innovierender Unternehmen in den Sektoren Warenproduktion und wissensintensive Dienstleistungen (Wien)“

Ergebnisindikator	Einheit	Zielwert	Basis 2014	2016	2018
16. Zahl innovierender Unternehmen in den Sektoren Warenproduktion und wissensintensive Dienstleistungen (Wien)	Unternehmen	Beitrag zur Steigerung: Korridor: +3 bis +5%	1.415	1.466	1.589

Quelle: (Joanneum Research, 2021 a). Eigene Darstellung.

### 5.1.5 Investitionspriorität P3 4f) „F&I sowie Durchdringung von Low-Carbon-Technologien“

Eine weitere FTI-relevante Investitionspriorität findet sich in der Prioritätsachse 3. Mit dieser IP soll das spezifische Ziel **„Ausbau von F&E- und Innovations-Kompetenz im Bereich der erneuerbaren Energien, Energietechnologien und energieeffizienten Lösungen in Betrieben und Forschungseinrichtungen“** verfolgt werden. Zur Erfassung der diesbezüglichen Ergebnisse wurde ein Ergebnisindikator formuliert: **„Beschäftigte in F&E-Umweltschutz“**.

Die Anzahl der beschäftigten Personen ist zwischen 2014 und 2018 um 78% gestiegen, womit der **Zielwert für 2023 bereits weit übertroffen** wäre. Absolut entspricht das einer Zunahme um 2.560 Personen.

Tabelle 22: Ergebnisindikator 14 „Beschäftigte in F&E-Umweltschutz“<sup>90</sup>

Ergebnisindikator	Einheit	Zielwert	Basis 2014	2015	2016	2017	2018
14. Beschäftigte in F&E-Umweltschutz	Personen	Beitrag zur Steigerung: +10% F&E-Beschäftigte im Umweltschutz	3.288	3.361	3.475	4.728	5.848

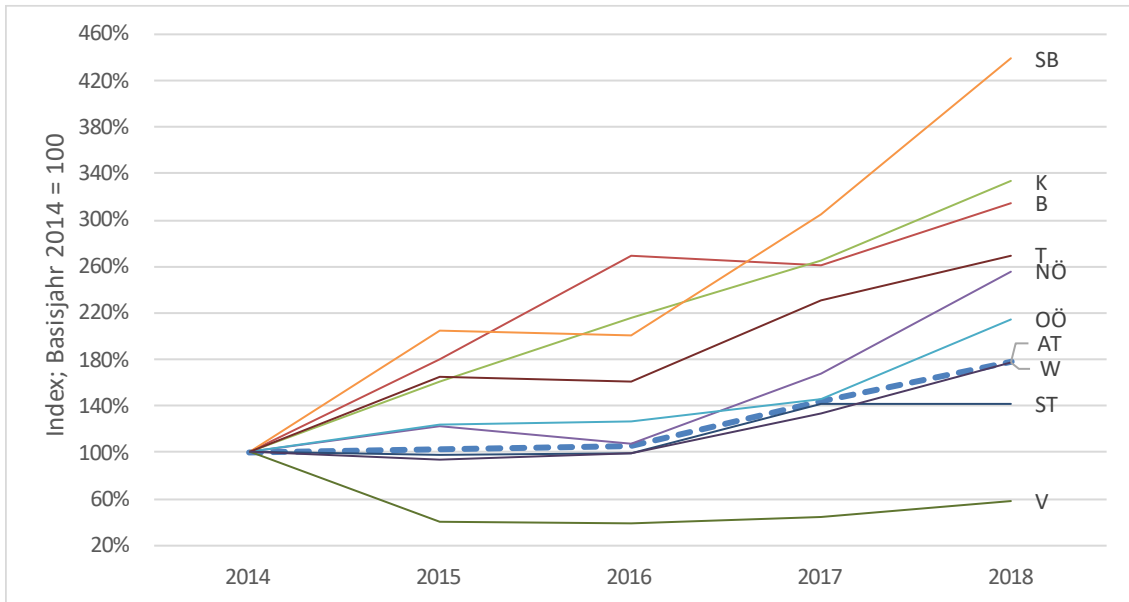
Quelle: (Joanneum Research, 2021 b). Eigene Darstellung.

Vorarlberg verzeichnet diesbezüglich einen Rückgang von 52 auf 30 Personen, also ein Minus um 42%. In den restlichen Bundesländern werden Zunahmen zwischen 41% in der Steiermark

<sup>90</sup> Die Zahl der Beschäftigten im Bereich F&E-Umweltschutz (in Personen) kommt aus dem statistischen Bereich der umweltorientierten Produktion und Dienstleistung (EGSS). Dieser umfasst die Darstellung der mit umweltrelevanten Gütern, Technologien und Dienstleistungen erwirtschafteten Umsätze sowie die damit verbundene Beschäftigung nach einem Konzept von EUROSTAT für den „Environmental Goods and Services Sector (EGSS)“. Der Indikator inkludiert dabei die Beschäftigung (in Personen) des Umweltbereiches „Umweltschutz F&E“.

und 339% in Salzburg registriert. In Salzburg entspricht das einer Zunahme um 81 Personen, in der Steiermark um 442 Personen.

Abbildung 24: Entwicklung der Zahl der beschäftigten Personen in F&E-Umweltschutz in den Bundesländern



Quelle: (Joanneum Research, 2021 a). Eigene Berechnung und Darstellung.

### 5.1.6 Zusammenschau<sup>91</sup>

Die Zielwerte der Ergebnisindikatoren konnten überwiegend erreicht und großteils sogar bei weitem übererfüllt werden. Die angestrebten Änderungen bezüglich der formulierten spezifischen Ziele wurden somit – auch mittels der EFRE-Förderungen – initiiert.

Es kam dementsprechend seit Förderbeginn zu einem konkreten Ausbau der Forschungskompetenzen, was sich an der deutlich gestiegenen Zahl an Forscher:innen im öffentlichen und kooperativen Sektor sowie der ebenso deutlich gestiegenen Zahl der Beschäftigten in den Unternehmen und Organisationen der österreichischen Technologiezentren festmachen lässt. Die überdurchschnittliche Zunahme der Forscher:innen in Wien lässt darauf schließen, dass es auch zu einer Stärkung Wiens als Top-Forschungsstandort in Europa kam.

Ebenso kann davon ausgegangen werden, dass es zu einer Stärkung der Innovationsfähigkeit der Unternehmen kam, nachdem sowohl die Zahl der F&E-Beschäftigten im Unternehmenssektor als auch jene der innovierenden Unternehmen in allen Bundesländern deutlich über die Zielwerte hinaus zugenommen hat.

Darüber hinaus kam es auch zum angestrebten Ausbau von F&E- sowie Innovationskompetenz in den Bereichen erneuerbarer Energien, Energietechnologien und energieeffizienten

<sup>91</sup> Die Bewertung der grundsätzlichen Relevanz der Ergebnisindikatoren für die spezifischen Ziele wurde im Zuge einer Ex-ante-Evaluierung (Joanneum Research in Kooperation mit EPRC, 2014) vorgenommen und fiel positiv aus. Die Bewertung der Relevanz ist daher kein Gegenstand dieser Evaluierung und wird daher als gegeben betrachtet.

Lösungen in Betrieben und Forschungseinrichtungen, was sich durch die Zunahme der Beschäftigten Personen in Umweltschutz-F&E zeigt, die ebenso deutlich über dem Zielwert liegt.

**Einzig der angestrebte Ausbau der Technologieführerschaft österreichischer Unternehmen konnte noch nicht im erwarteten Ausmaß beobachtet werden**, nachdem sich die Zahl der Frontrunner-Unternehmen in Österreich noch nicht im erhofften Zielkorridor befindet. Eine Erhöhung der Zahl ist jedoch auch hier zu vermerken.

Wie einleitend jedoch dargestellt, kann der kausale Beitrag der EFRE-Maßnahmen zu den Veränderungen der Werte der Ergebnisindikatoren und damit zur Veränderung der durch die spezifischen Ziele ausgedrückten Gegebenheiten nicht zweifelsfrei behauptet werden.

Tabelle 23: Überblick zur Zielerreichung in den Ergebnisindikatoren

Spezifisches Ziel (kurz)	Ergebnisindikator (kurz)	Zielerreichung
Forschungskompetenz	ForscherInnen	
	Beschäftigte in Technologiezentren	
Wien als Top-Forschungsstandort	Wissenschaftliches Personal	
Innovationsfähigkeit der Unternehmen	F&E-Beschäftigte in Unternehmen	
	Innovierende Unternehmen	
Innovationsfähigkeit der Unternehmen in Wien	Innovierende Unternehmen Wien	
Technologieführerschaft	Frontrunner-Unternehmen	
F&E-/Innovationskompetenz in Energiethemata	Beschäftigte in F&E-Umweltschutz	

Quelle: (Joanneum Research, 2021 a). Eigene Darstellung.

## 5.2 Effekte auf Ebene der Begünstigten – Ergebnisse aus der Primärerhebung

Um die Effekte der Förderungen bei den begünstigten Akteuren abschätzen zu können, wurden entsprechende Daten im Rahmen einer standardisierten Befragung erhoben und ausgewertet.<sup>92</sup> Diese Befragung wurde durchgeführt, um einerseits detailliertere Informationen über die Auswirkungen der Forschungsinfrastrukturförderungen<sup>93</sup> und der überbetrieblichen Forschungsförderungsmaßnahmen (Investitionspriorität 1a inkl. überbetriebliche Vorhaben aus Maßnahme M15) zu generieren, als das die Ergebnisindikatoren vermögen.<sup>94</sup> Zum anderen soll damit auch die geförderte Aktivität im Sinne einer kausalen Zuschreibung näher an die beobachteten Veränderungen in den Ergebnisdimensionen herangerückt werden. Im gegenständlichen Unterkapitel werden die Ergebnisse aus dieser Auswertung dargestellt.

<sup>92</sup> Siehe dazu Kapitel 2.

<sup>93</sup> Ohne Technologiezentren.

<sup>94</sup> Zur Begründung des Fokus auf diese Maßnahmen siehe Kapitel 1.1.

Die im Zuge der Befragung berücksichtigten Vorhaben lassen sich grob in zwei Typen untergliedern:

▪ **Kooperative Forschungsvorhaben zwischen Wissenschaft und Industrie**

Hierbei handelt es sich um Vorhaben, in denen sowohl Partner aus der Industrie als auch Forschungseinrichtungen gemeinsam mit klarer Arbeitsteilung zusammenarbeiten, um ein wissenschaftliches bzw. technologisches Ziel zu verfolgen. Die Zusammenarbeit erfolgt teils im Zweiergespann, teils auch in größeren Konsortien mit mehreren Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft (i.S.v. Kompetenzzentren). Meist geht es dabei um konkrete technologische Herausforderungen, wobei die Marktdistanz durchaus variiert und bis zur Prototypenentwicklung<sup>95</sup> reicht. Die Interventionslogik hinter diesen Förderungen basiert auf der Reduktion von Transaktionskosten durch die Subventionierung der Zusammenarbeit. Die Kosten entstehen bei Unternehmen etwa aufgrund der „Störung“ gewohnter Abläufe durch die externe Zusammenarbeit, oder die Aneignung notwendiger Management-Kompetenzen, die für die Gestaltung der Kooperation erforderlich sind und um externes Wissen adäquat in betriebliche Prozesse und Innovationsvorhaben zu integrieren – ein Problem fehlender Absorptionskapazität.<sup>96</sup> Für Forschungseinrichtungen führt bspw. die Suche nach passenden Forschungspartnern aus der Industrie zu zusätzlichen Kosten. Ebenso stellt sich die Frage, ob knappe Zeit besser für Publikationen oder für Transferaktivitäten aufgewendet wird. Oft dienen Fördermittel auch dazu, einen mangelnden „Open to Business“-Charakter zu überwinden. In jedem Fall ist bei solchen Vorhaben auch immer die Gefahr gegeben, dass Wissen unkontrolliert abfließt und technologische Kernkompetenzen verloren gehen – vor allem wenn patentfähige Lösungen entstehen.<sup>97</sup> Die Zusammenarbeit ist also für Innovation und damit Wettbewerbsfähigkeit bedeutend und liegt grundsätzlich im Interesse sowohl der Industrie als auch der Wissenschaft. Gleichzeitig ist sie aber auch riskant und mit Kosten verbunden. Die Förderung versucht, diese Hemmnisse zu überwinden. Diese Projekte werden in Tirol und Niederösterreich umgesetzt und stellen, wie dargestellt, eher die Ausnahme dar.

▪ **Nutzerorientierte, strategische Forschung**

Die hierunter fallenden Vorhaben sind Forschungsprojekte, die durch Forschungseinrichtungen allein oder in Kooperation mit weiteren Forschungseinrichtungen umgesetzt werden und in erster Linie dem Struktur- und Kompetenzaufbau am Forschungsstandort dienen, wobei die Vorhaben eher indirekt einen anwendungsorientierten Charakter haben und Anknüpfungspunkte zur regionalen Wirtschaft aufweisen. Dennoch kann auch bei diesen Projekten eine deutliche Varianz bezüglich der Marktdistanz wahrgenommen werden. So finden sich darunter Vorhaben, die eher in die (anwendungsorientierte) Grundlagenforschung einzureihen sind, während andere auch den Charakter industrieller Forschung zeigen.<sup>98</sup> Zumeist geht es dabei darum, bestehende Kapazitäten auf ein ausreichendes Niveau auszuweiten, um eine gewisse nationale oder sogar internationale Sichtbarkeit als Forschungsstandort (in gewissen Themenbereichen) zu erlangen oder auch um eine strategische Schwerpunktschaffung in regional bedeutenden Wirtschaftssektoren zu unterstützen. Die wirtschaftlichen Verwertungsperspektiven sind hier zum überwiegenden Teil eher längerfristig zu verstehen. Die zugrundeliegende

<sup>95</sup> Beispielsweise im K-Regio Projekt „eVITA“, in dem ein Prototyp eines Vestibularimplantats entwickelt wurde.

<sup>96</sup> Vgl. (Cohen & Levinthal, 1990).

<sup>97</sup> Vgl. (Smith, Dickson, & Smith, 1991)

<sup>98</sup> Die wahrgenommene Praxis verdeutlicht grundsätzlich die Unzulänglichkeit einer linearen Vorstellung von Innovation, in der eine Entdeckung aus der Grundlagenforschung am Anfang steht und weiter über industrielle Forschung und experimentelle Entwicklung zu einer marktfähigen Innovation heranreift. Die Wissensproduktion im Innovationsprozess ist vielmehr grundsätzlich problemgetrieben und erfolgt in Feedbackschleifen, ohne lineare Anordnung der traditionellen Forschungsarten. Insofern ist es auch schwierig, von den geförderten Forschungsarten auf die Marktnähe zu schließen.

Interventionslogik baut darauf auf, dass durch die geförderten Forschungsprogramme ein erweitertes bzw. verbessertes Angebot an ausgebildeten Menschen und Know-how bereitgestellt wird, das einen Nischenmarkt für regionale Geschäftsentwicklung bilden kann, um kritische Massen zu erreichen oder um die Kapazitäten auf ein Niveau zu heben, auf dem Forschungseinrichtungen sich erfolgreich an nationalen und internationalen Forschungsförderungsprogrammen beteiligen können. Die quantitativ und qualitativ verbesserten Forschungsergebnisse sollen es Unternehmen (mittel bis langfristig) ermöglichen, neue Technologien aufzunehmen oder zu integrieren und somit Innovationen hervorzubringen.

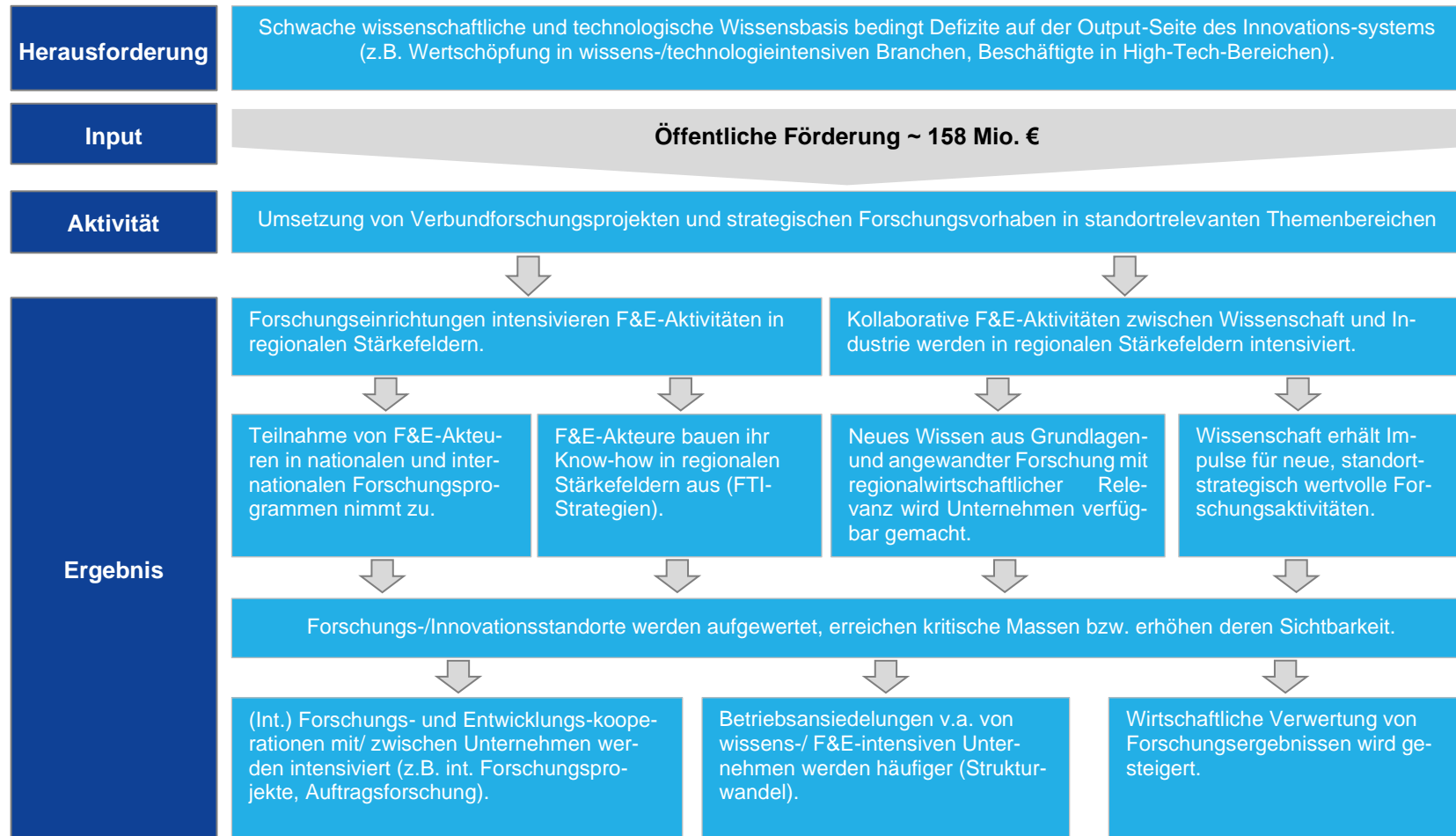
Beide Arten von Förderprojekten können auch kleinere oder größere Infrastrukturinvestitionen beinhalten, die teilweise administrativ als eigenständige Förderprojekte abgewickelt werden, die jedoch in ihrer Wirkungslogik nicht isoliert betrachtet werden können, sondern als Einheit – inklusiver der Förderung der eigentlichen Forschungstätigkeit – behandelt werden.

Die Abbildung 25 zeigt eine schematische Darstellung der Interventions- und Wirkungslogik der beschriebenen Projekttypen. Aus dieser Logik wurden die grundlegenden Wirkungsdimensionen für die Befragung der begünstigten Organisationen abgeleitet. Dabei wurden unterschiedliche Erhebungsinstrumente für Forschungseinrichtungen und für Industriepartner entwickelt, um auf die jeweiligen Zielsetzungen und Rahmenbedingungen dieser Akteursgruppen eingehen zu können. Grundsätzlich wurden folgende Wirkungsdimensionen in der Befragung berücksichtigt:

- Kompetenz- bzw. Kapazitätsaufbau in der geförderten Organisation;
- Relevanz der Forschungsarbeit für die regionale Wirtschaft;
- Transfer der Ergebnisse in die Industrie;
- Wirtschaftliche Verwertung der Forschungsergebnisse.

Neben diesen Wirkungsdimensionen wurden noch allgemeine Fragen zur Zielerreichung sowie zur Additionalität der Förderung gestellt.

Abbildung 25: Interventions- und Wirkungslogik der überbetrieblichen Forschungsförderung



Quelle: (ÖROK, 2015). Eigene Darstellung.

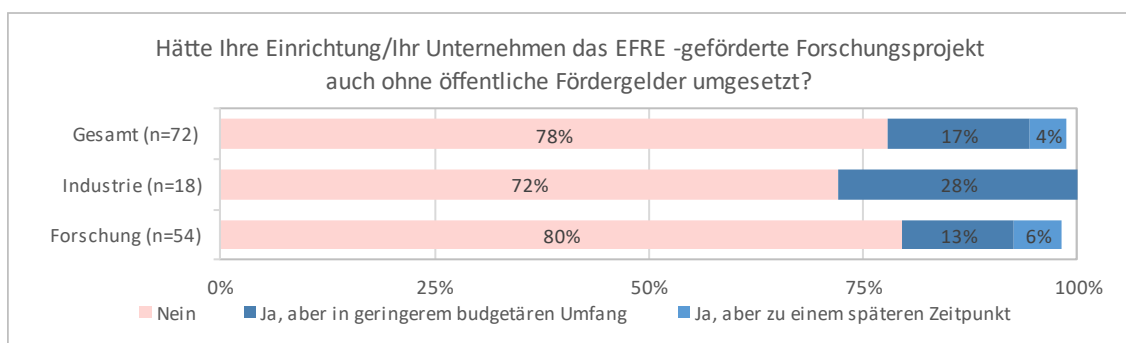


### 5.2.1 Anreizeffekt

Die Vermeidung von Mitnahmeeffekten wird auch als ein Maß der Effektivität von FTI-Förderungen verstanden. Gemäß AGVO<sup>99</sup> können Beihilfen nur dann als mit dem Binnenmarkt vereinbar erachtet werden, wenn sie u.a. einen Anreizeffekt haben. Ein Anreizeffekt ist demnach gegeben, wenn die Beihilfe zu einer Verhaltensänderung eines Unternehmens in dem Sinne führt, dass es zusätzliche Tätigkeiten aufnimmt, die es ohne die Beihilfe nicht, nur in geringerem Umfang oder auf andere Weise ausüben würde. Dies gilt grundsätzlich auch für Förderungen aus Bundesmitteln, die keine Beihilfe im Sinn des europäischen Beihilferechts darstellen, was sich aus §15 Abs. 2 ARR<sup>100</sup> ergibt. Das EU-Beihilferecht geht davon aus, dass bei KMU-Beihilfen grundsätzlich von einem Anreizeffekt ausgegangen werden kann.<sup>101</sup> Großunternehmen müssen hingegen die Anreizwirkung anhand bestimmter Unterlagen nachweisen, die im Rahmen der Antragstellung und Prüfung im Auswahlverfahren von den Förderstellen berücksichtigt werden.

Im Allgemeinen wird davon ausgegangen, dass Mitnahmeeffekte, also die Substitution privater Mittel durch öffentliche Mittel, in der direkten Forschungsförderung eher selten sind, gerade im Falle von sehr spezifischen und komplexen Förderinstrumenten.<sup>102</sup> Das bestätigt sich auch im Falle der IWB/EFRE-Förderungen, wie aus Abbildung 26 hervorgeht.

Abbildung 26: Anreizeffekt durch die öffentliche Förderung



Quelle: Eigene Erhebung bei den Begünstigten. Differenz auf 100% entsteht aufgrund der Kategorie „kann nicht beurteilt werden“.

In keinem einzigen Fall wäre das Vorhaben ohne öffentliche Förderung in unveränderter Weise umgesetzt worden. Ein Verdrängungseffekt findet demzufolge vermutlich nicht statt. **Mitnahmeeffekte sind zwar nicht vollständig auszuschließen, ihr Niveau scheint jedoch nicht nennenswert.** Dieser Befund gilt für Forschungseinrichtungen genauso wie für Unternehmen.<sup>103</sup> Der mit 78% überwiegende Teil der Befragten gab an, dass sie das Vorhaben ohne öffentlich Förderung gar nicht umgesetzt hätten, wobei dieser Anteil bei den Forschungseinrichtungen (80%) erwartungsgemäß höher ist als bei den Unternehmen (72%). Der Anreizeffekt bei Unternehmen ist damit bei IWB/EFRE-Förderungen deutlich höher als im Falle von FFG-Förderungen<sup>104</sup>, für die lediglich in 31% der Fälle auf eine Umsetzung ohne Fördermittel völlig verzichtet worden wäre.

<sup>99</sup> (Europäische Kommission, 2014 d).

<sup>100</sup> (Bundesministerium für Finanzen, 2014).

<sup>101</sup> Was nicht bedeutet, dass es keinen Anreizeffekt geben muss. Er wird lediglich angenommen.

<sup>102</sup> S. (KMU Forschung Austria, 2009) oder (WIFO, 2009).

<sup>103</sup> Methodenbedingt muss hier darauf hingewiesen werden, dass aufgrund der „direkten Frage“ als Identifikationsstrategie zwei Annahmen gegeben sein müssen, damit eine valide Abschätzung der Effekte möglich ist: Zum einen müssen Antwortende die kontrafaktische Situation identifizieren können, und zum anderen muss wahrheitsgemäß geantwortet werden.

<sup>104</sup> S. (KMU Forschung Austria, 2021).

Bei Verbundforschungsprojekten zwischen Forschung und Industrie ist dieser Anteil in der IWB/EFRE-Förderung mit 84% noch deutlich höher als bei Soloprojekten (75%). **Für Verbundforschung scheint die Förderung offensichtlich einen größeren Anreizeffekt zu zeigen als für Einzelprojekte.** Dieser Befund deckt sich mit den Beobachtungen im Rahmen der FFG-Förderungen.

21% der Befragten hätten das Vorhaben zwar auch ohne öffentliche Förderung umgesetzt, dann allerdings in einem entsprechend geringerem budgetären Umfang oder zum Teil auch erst zu einem späteren Zeitpunkt.

Bezüglich der Notwendigkeit einer öffentlichen Finanzierung der Forschungsarbeit heben Forschungseinrichtungen besonders den „Grundlagencharakter“ der Projekte hervor, der eine Förderung aus öffentlichen Geldern unabdingbar mache. **Für IWB/EFRE als Förderinstrument spricht dabei die Möglichkeit, größere, strategisch und längerfristig angelegte Forschungsprogramme „in einem Stück“ gefördert zu bekommen,** was in anderen Förderprogrammen offensichtlich nicht so einfachmöglich ist.<sup>105</sup> Dazu ein Vertreter einer Forschungseinrichtung:

*„Die Arbeiten wären ohne die EFRE-Förderung vermutlich in anderen Förderschienen als einzelne Themen beantragt und eventuell gefördert worden, jedoch sicherlich nicht in einem derart umfangreichen, vollständigen und zusammenhängenden Verständnis möglich gewesen und schon gar nicht aus Eigenmitteln alleine in dieser Form finanzierbar/durchführbar gewesen“ (Vertreter einer außeruniversitären Forschungseinrichtung)*

Einschränkend muss hinzugefügt werden, dass der überwiegende Teil der antwortenden Begünstigten überaus förderungserfahren ist und ihnen das beihilfenrechtlich zwingende Vorliegen eines Anreizeffekts durch die Förderung daher bekannt sein muss. Zudem stellen öffentliche, projektbezogene Fördergelder besonders für Forschungseinrichtungen eine Notwendigkeit dar, ohne die der Großteil der Forschungsarbeit nicht zu bewältigen wäre. Durch diese Gelder ist es möglich, Forschungsprojekte jenseits der Begrenzungen durch reguläre Haushaltsmittel zu betreiben und Wissenschaftler:innen zu beschäftigen. Bei der Interpretation der Ergebnisse muss daher ein teilweise strategisches Antwortverhalten mitberücksichtigt werden.

### 5.2.2 Zielerreichung

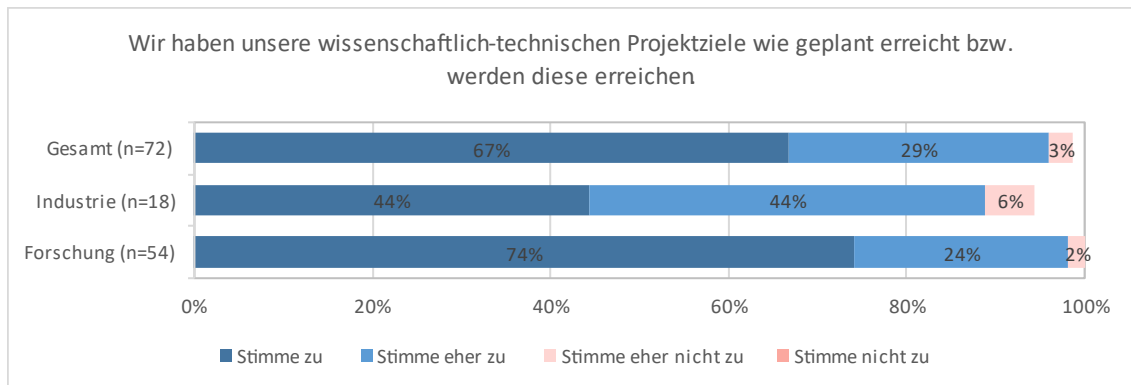
Sämtliche Aktivitäten der Priorität 1 sind dem thematischen Ziel 1 „Stärkung von Forschung, technologischer Entwicklung und Innovation“ untergeordnet.<sup>106</sup> Die Spanne zwischen Forschung auf der einen Seite und Innovation auf der anderen Seite ist groß, und genauso unterschiedlich sind auch die Ansatzpunkte der geförderten Maßnahmen und Projekte innerhalb dieses Kontinuums. Allen gemein ist jedoch, dass sie letztlich (auch) wissenschaftlich-technische Ziele verfolgen, sei es der Aufbau neuen Wissens – mit mehr oder weniger konkreten Anwendungsmöglichkeiten – im Forschungsbereich, oder auch die Verwertung dieses Wissens und neuer Technologien im Innovationsbereich, um Markt- und Absatzchancen zu nutzen. Wissenschaftlich-technologische Zielsetzungen sollten demnach sowohl für beteiligte Forschungseinrichtungen als auch für deren Unternehmenspartner Relevanz haben.

<sup>105</sup> Dies dürfte vor allem in den Fördermodellen Salzburgs oder Oberösterreichs ein hervorzuhebendes Merkmal sein.

<sup>106</sup> Thematisches Ziel 1 gemäß Art. 9 Dachverordnung (Europäische Union, 2013).

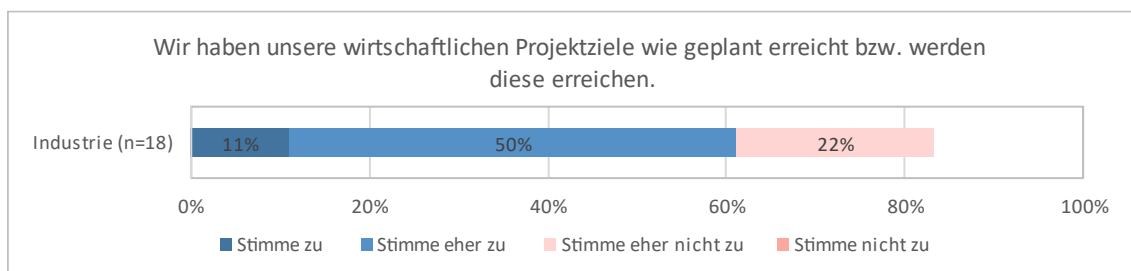
Die **wissenschaftlich-technischen Zielsetzungen** der beteiligten Forschungseinrichtungen und Unternehmen konnten, wie aus Abbildung 27 hervorgeht, **zum überwiegenden Teil erreicht** werden. Die Projekte „funktionieren“ also grundsätzlich gut, wobei dies für Forschungseinrichtungen noch stärker zutrifft als für Unternehmen. Werden die Antwortkategorien als Intervallskala zwischen 1 (stimme nicht zu) und 4 (stimme zu) interpretiert, so ergibt sich für Forschungseinrichtungen ein Mittelwert von  $MW=3,72$  bei einer Standardabweichung von  $SD=0,49$ ; für Unternehmen liegen die Werte bei  $MW=3,41$  ( $0,62$ )<sup>107</sup>.

Abbildung 27: Zielerreichung (wissenschaftlich-technische Ziele)



Quelle: Eigene Erhebung bei den Begünstigten. Differenz auf 100% entsteht aufgrund der Kategorie „kann nicht beurteilt werden“.

Abbildung 28: Zielerreichung (wirtschaftliche Ziele)



Quelle: Eigene Erhebung bei den Begünstigten. Differenz auf 100% entsteht aufgrund der Kategorie „kann nicht beurteilt werden“.

Für Unternehmen stellen Forschungsaktivitäten ein Mittel zum Zweck dar, der am Ende des Tages als gesteigerte Wettbewerbsfähigkeit erkennbar werden sollte. Für sie sind daher wirtschaftliche Projektziele von mindestens gleich hoher Bedeutung wie wissenschaftlich-technische Ziele. Diesbezüglich wird zwar eine tendenziell positive Situation berichtet: Immerhin meinen 61% der Unternehmen, dass die wirtschaftlichen Ziele (eher) erreicht wurden. Allerdings ist die „volle Zustimmung“ mit 11% gering und liegt damit auch unter den Angaben von Unternehmen, die in FFG-Projekten<sup>108</sup> gefördert wurden, wo etwa ein Drittel angibt, die wirtschaftlichen Ziele vollständig erreicht zu haben. Und **immerhin sehen 22% der EFRE-geförderten Unternehmen die wirtschaftlichen Ziele eher nicht erreicht**. Eine mögliche Erklärung dafür wäre, dass die EFRE-Projekte im Durchschnitt stärker grundlagenorientiert sind als die FFG-Projekte und daher in noch

<sup>107</sup> Werte in Klammern geben die Standardabweichung wieder.

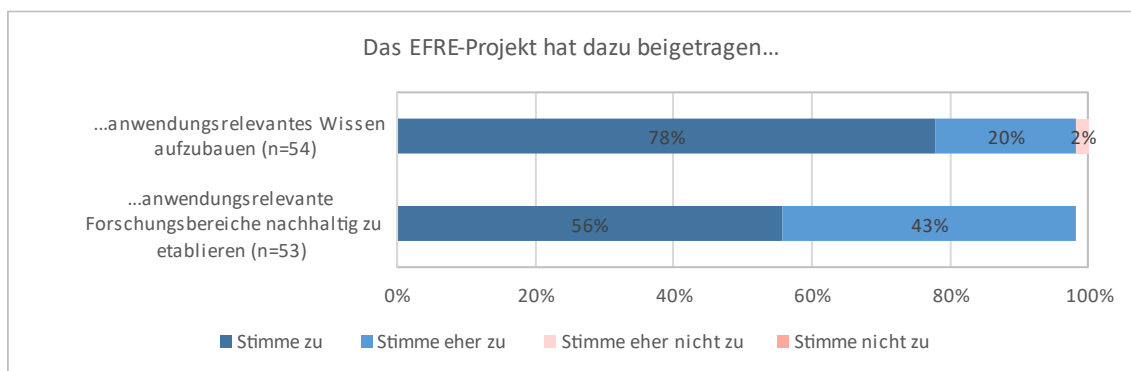
<sup>108</sup> Ein Vergleich mit „FFG-Projekten“ bezieht sich hier und im Folgenden auf die Ergebnisse des FFG-Wirkungsmonitoring 2020 (KMU Forschung Austria, 2021), wo Unternehmen aus Basisprogrammen, thematischen Programmen, Strukturprogrammen und aus dem Bereich ALR berücksichtigt wurden, die Projekte im Jahr 2016 abgeschlossen haben. 41% davon sind Kooperationsprojekte.

größerem Ausmaß weitere Entwicklungsschritte bis zu einer Verwertung notwendig sind, als das bei FFG-Projekten der Fall ist.

### 5.2.3 Kompetenz- und Kapazitätsaufbau

Wissen stellt im Innovationsprozess eine zentrale Ressource dar. Daher sind (öffentliche) Forschungseinrichtungen für eine Politik, die auf die Stärkung der Innovationsfähigkeit von Regionen gerichtet ist, von wesentlicher Bedeutung, denn sie verfügen in besonderem Maße über innovationsrelevantes Wissen. Ihre Kernaufgabe ist es, Wissen zu produzieren, zu sammeln und weiterzugeben. Die Forschungseinrichtungen sind damit ein wichtiger Teil des regionalen Innovationssystems. Sie stärken die regionale Innovationskraft durch die eigenen Forschungskompetenzen und unterstützen Unternehmen dabei, ihre Innovationsfähigkeit zu erhöhen und bestehende Innovationsdefizite zu überwinden.<sup>109</sup> Das durch Forschung generierte Wissen führt in den Unternehmen, in denen es eingesetzt wird, zu Innovationen und effizienter Produktion und damit zu höherer Produktivität, die es ermöglicht, bei unveränderten Ressourcen mehr oder bessere Güter herzustellen und ist daher die zentrale wirtschaftliche Wachstumsquelle. Die **wirtschaftlichen Effekte von Forschungseinrichtungen hängen dabei auch von der Quantität und Qualität der Forschungsergebnisse und des bestehenden Wissens ab**. So verläuft beispielsweise der Technologietransfer bei wissenschaftlich produktiveren Universitäten erfolgreicher.<sup>110</sup> Es zeigt sich auch, dass F&E-intensive Unternehmen eher in räumlicher Nähe zu Universitäten mit hoher Qualität zu finden sind.<sup>111</sup> Der Kompetenzaufbau in Forschungseinrichtungen im Rahmen der EFRE-Förderprojekte stellt daher auch ein zentrales Ziel dar, wobei der anwendungsorientierte Charakter ein erforderliches Adjektiv darstellt, das sich aus der Tatsache ergibt, dass der EFRE in erster Linie ein Innovationsförderinstrument, und weniger ein Forschungsförderinstrument, darstellt.

Abbildung 29: Wissensaufbau in Forschungseinrichtungen



Quelle: Eigene Erhebung bei den Begünstigten. Differenz auf 100% entsteht aufgrund der Kategorie „kann nicht beurteilt werden“.

Folgend den Angaben der Forschungseinrichtungen kann der **Beitrag der EFRE-geförderten Forschungsprojekte zum Wissensaufbau in anwendungsrelevanten Bereichen als besonders hoch eingeschätzt werden**. In ziemlich allen Projektbeteiligungen wird (eher) zugestimmt, dass das Projekt dazu beigetragen hat, anwendungsrelevantes Wissen in den Forschungs-

<sup>109</sup> (Hamm & Koschatzky, 2020).

<sup>110</sup> (Conti & Gaule, 2010)

<sup>111</sup> (Abramovsky, Harrison, & Simpson, 2007)

einrichtungen aufzubauen und anwendungsrelevante Forschungsbereiche auch nachhaltig in den Einrichtungen zu etablieren. Quantifiziert man die Antwortkategorien wiederum auf einer Skala von 1 bis 4, dann zeigt die Frage, ob das Projekt zum Aufbau von anwendungsrelevantem Wissen beigetragen hat, mit  $MW=3,8$  ( $0,47$ ) den höchsten Mittelwert aller gestellten Fragen. Gleichzeitig zeigt sich mit einer Standardabweichung von  $0,47$  eine sehr hohe Einigkeit bezüglich der positiven Wirkung auf den Wissensaufbau.

*„Das Projekt ermöglichte es, unser Know-how in dem bearbeiteten Bereich zu verbreitern und zu vertiefen und vor allem ermöglichte es die Qualifikation einer jungen Mitarbeiterin (Dissertationsprojekt).“* (Vertreterin einer Universität)

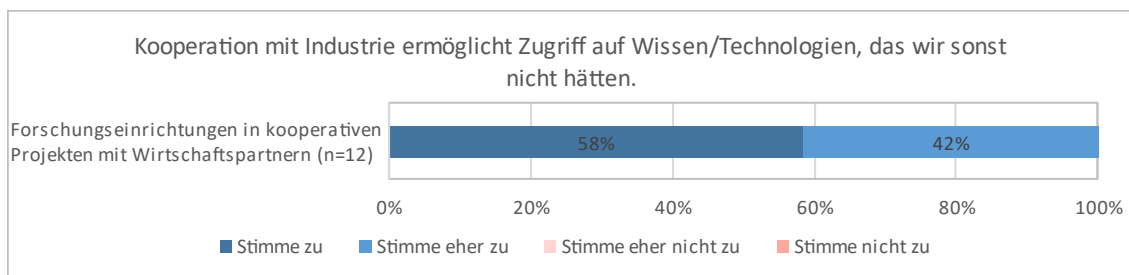
*„EFRE-Projekte haben das Thema [...] auf eine höhere Ebene gehoben. Unsere technisch-wissenschaftlichen Erfahrungen wurden stark erhöht und die Sichtbarkeit des Institutes stark gehoben.“* (Vertreter einer Universität)

*„Im Zuge dieses EFRE-Projekts konnten wichtige strategische Erkenntnisse gewonnen werden und neue Methoden/Technologien in unserem Zentrum etabliert werden. Diese bilden die Basis für viele Folgeprojekte und Kooperationen mit Firmen. Das EFRE-Programm ist daher besonders im Hinblick auf die Erschließung neuer Forschungs- und Kompetenzfelder von besonderer Bedeutung.“* (Vertreter einer au. Forschungseinrichtung)

Ein zentrales Motiv für Forschungseinrichtungen, sich in kooperativen Projekten mit privatwirtschaftlichen Unternehmen zu engagieren, ist es, dadurch die Kluft zwischen Theorie und Praxis zu verkleinern, indem Wissen umgehend in der Praxis angewendet und damit vertieft werden kann, was nicht zuletzt für die Gestaltung der Lehre Relevanz besitzt. Nachwuchswissenschaftler:innen kann somit Einblick in die „Wirtschaftsrealität“ geboten werden. Durch Wirtschaftskooperationen können Forschungseinrichtungen ihre Forschungsarbeit für potenzielle Anwender aus der Wirtschaft relevanter gestalten, womit sich bessere Rahmenbedingungen für Drittmittelfinanzierungen ergeben. In diesem Zusammenhang berichten alle (100%) EFRE-geförderte Forschungseinrichtungen, die in kooperativen Vorhaben mit Wirtschaftspartnern engagiert waren, dass diese **Kooperation den Zugriff auf Wissen und Technologien für die Forschungseinrichtung ermöglicht hat, der ansonsten nicht gegeben gewesen wäre.**

*„Die Zusammenarbeit mit den Partnern aus Forschung und Industrie war sehr befruchtend und wird über die Laufzeit des Projekts fortgesetzt“* (Vertreter einer Universität)

Abbildung 30: Zugriff für Forschungseinrichtungen auf Wissen und Technologie

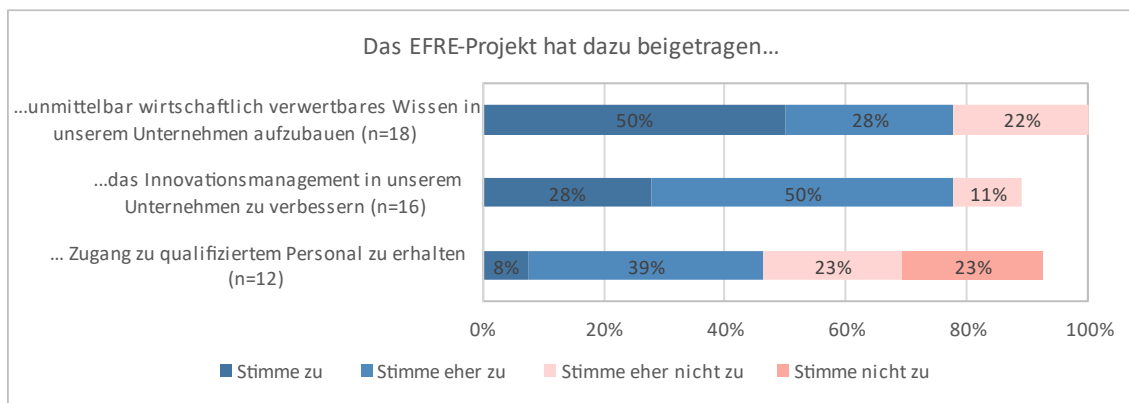


Quelle: Eigene Erhebung bei den Begünstigten.

Für Unternehmen sind der Zugang zu und der Aufbau von Kompetenzen, die für neue Produktentwicklungen notwendig sind und nicht im eigenen Unternehmen vorhanden sind, die zentralen Motive für Kooperationen mit Forschungseinrichtungen. **Auch für die Unternehmenspartner in**

den kooperativen EFRE-Forschungsprojekten kann ein **Kompetenzaufbau bestätigt werden**, wenn auch nicht so deutlich wie bei den Forschungseinrichtungen. Aber immerhin 78% der Unternehmen stimmen (eher) zu, dass das EFRE-Projekt dazu beigetragen hat, unmittelbar wirtschaftlich verwertbares Wissen im Unternehmen aufzubauen.<sup>112</sup> Ebenso oft konnte aufgrund der Projekte das Innovationsmanagement in den Unternehmen verbessert werden. Kompetenzaufbau im Zuge von kooperativen Projekten in Unternehmen kann auch mittels (temporärem) Personaltransfer geschehen, wenn beispielsweise Nachwuchsforscher:innen im Rahmen von gemeinsam betreuten Abschlussarbeiten in den Unternehmen tätig werden und nach Abschluss ggf. als dauerhafte Arbeitskraft übernommen werden. Diesbezüglich hält sich die Einschätzung der befragten Unternehmen ziemlich die Wage: etwa die Hälfte stimmt (eher) zu, dass das Unternehmen durch das EFRE-Projekt auch Zugang zu qualifiziertem Personal erhalten hat; knapp die Hälfte stimmt dem aber (eher) nicht zu.

Abbildung 31: Wissensaufbau in Unternehmen



Quelle: Eigene Erhebung bei den Begünstigten. Differenz auf 100% entsteht aufgrund der Kategorie „kann nicht beurteilt werden“.

Kompetenz- und Kapazitätsaufbau manifestiert sich auch im **Personalaufbau**. Gerade für Fachhochschulen, die im Rahmen der EFRE-Maßnahmen zentrale Begünstigte darstellen, spielen dabei längerfristige Förderungen, wie sie die EFRE-Vorhaben großteils darstellen, eine wichtige Rolle. Damit kann sich gefördertes Personal ein Stück weit von der Lehre freispielen, sich der Forschungstätigkeit zuwenden und damit entsprechende F&E-Kompetenzen aufbauen, was aufgrund der fehlenden Basisfinanzierung durch den Bund ansonsten kaum möglich ist.

Die **Personaleffekte der EFRE-Projekte sind stark auf die geförderten Forschungseinrichtungen fokussiert**. Hier wurde in beinahe allen Fällen (94%) aufgrund des Projekts wissenschaftliches oder technisches Personal eingestellt, wobei temporäre Anstellungen etwas öfter berichtet werden als dauerhafte Anstellungen. Bei den Unternehmenspartnern kommen Personaleinstellungen seltener vor (45%), allerdings sind diese dann überwiegend dauerhafte Einstellungen.

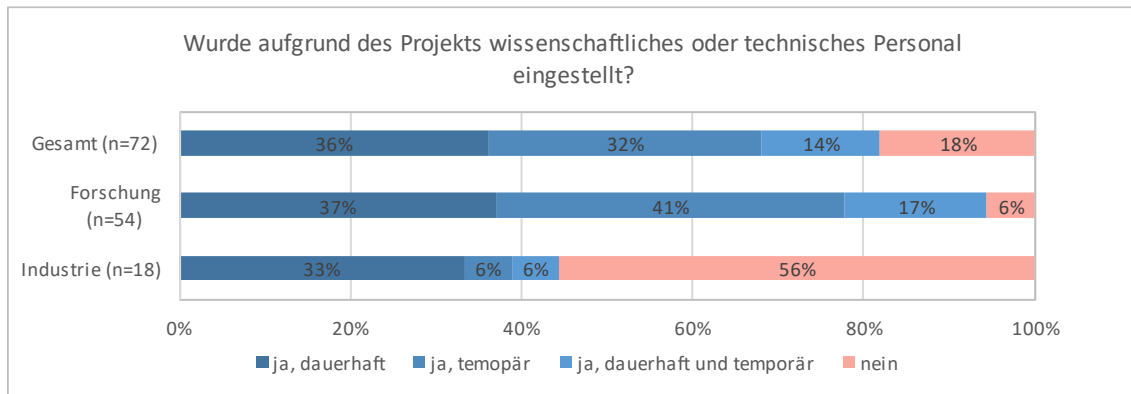
*„Es hat sich bei zwei neuen Mitarbeitern der schöne Karriereweg ergeben, dass wir den beiden durch das EFRE-Projekt eine Diplomarbeit/Masterarbeit anbieten konnten und die Zusammenarbeit währenddessen so erfolgreich und zufriedenstellend für beide Seiten war, dass die beiden Studenten nach Abschluss ihres Studiums schlussendlich als fixe Mitarbeiter bei uns angestellt werden konnten und so ihre Forschungskarriere bei uns fortsetzen können.“* (Vertreter einer Forschungseinrichtung)

<sup>112</sup> Hier könnte auch die Grundlagenorientierung vieler Vorhaben eine Rolle für die geringeren Werte spielen.



Insgesamt, also in Forschungseinrichtungen und in Unternehmen, wurden in den befragten Einrichtungen aufgrund des EFRE-Projekts **193 Personen als wissenschaftliches oder technisches Personal eingestellt**, wobei 72 Personen dauerhaft eingestellt wurden und 121 temporär. Daraus errechnen sich im Durchschnitt 2,7 Einstellungen (Köpfe) je Projektbeteiligung. Für Forschungseinrichtungen liegt dieser Wert bei 3,4 Einstellungen, für Unternehmen bei 0,6 Einstellungen.

Abbildung 32: Personalaufbau aufgrund des EFRE-Projekts



Quelle: Eigene Erhebung bei den Begünstigten.

Allerdings stößt ein strategischer Aufbau von Kapazitäten offenbar immer wieder an administrativ bedingte Grenzen, deren Ursache wohl in den ausgeprägten Compliance-Bemühungen der Förderstellen bzw. den beihilferechtlichen Rahmenbedingungen zu finden sind, wie folgender Kommentar eines Vertreters einer geförderten Fachhochschule nahelegt:

*„Die Ziele insbesondere eines nachhaltigen Personalaufbaus und einer nachhaltigen inhaltlichen Entwicklung stoßen auf hinderliche Förderbedingungen und unflexiblen Personaleinsatz. So ist weder die Mitwirkung an initiierten Projekten möglich (wodurch manche unterbleiben) noch ein flexibler Personaleinsatz (Personal nur im vollen Beschäftigungsausmaß im IWB/EFRE-Projekt). Auftragsforschung ist nicht möglich. Durch diese Einschränkungen konnten zwar aus dem Projekt neue Initiativen erzielt werden, eine Fortführung des Projektes im vorhandenen inhaltlichen Schwerpunkt ist jedoch nur sehr schwer möglich und derzeit unsicher.“*

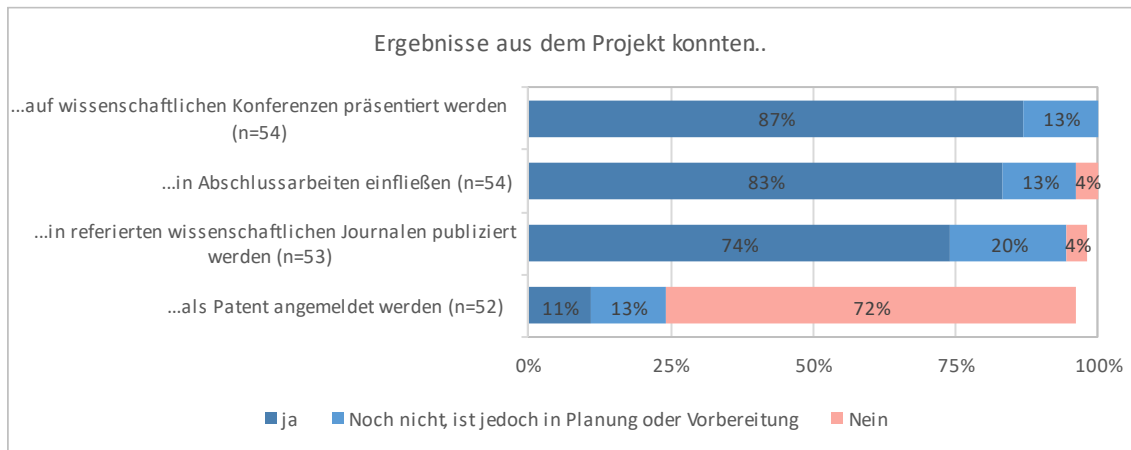
Die „klassischen“ Indikatoren zur Erfassung von Kompetenzaufbau bzw. **Forschungoutput** bei Forschungseinrichtungen stellen u.a. Konferenzbeiträge, Abschlussarbeiten, Publikationen und Patentanmeldungen dar. Die diesbezüglichen **Errungenschaften in den EFRE-Projekten sind insgesamt erfreulich**. In 87% der Beteiligungen von Forschungseinrichtungen konnten Projektergebnisse bereits auf wissenschaftlichen Konferenzen präsentiert werden. In den FFG-Projekten liegt dieser Wert bei 66%. In 83% der Beteiligungen flossen Projektergebnisse in Abschlussarbeiten ein (FFG-Projekte 70%) und in 74% der Beteiligungen konnten Ergebnisse in referierten wissenschaftlichen Journalen publiziert werden; in weiteren 20% ist eine Publikation in Vorbereitung. Die Publikationshäufigkeit in akademischen Journalen liegt in FFG-Projekten bei 85% und damit etwas höher als bei EFRE-Projekten. Allerdings sind dort ausschließlich bereits seit längerem abgeschlossene Projekte erfasst, während die in der gegenständlichen Evaluierung erfassten Projekte erst kürzlich abgeschlossen wurden oder sich zum Zeitpunkt der Befragung zum Teil noch in Umsetzung befanden.



Für kooperative Projekte zwischen Forschung und Industrie<sup>113</sup> sind die Ergebnisse sogar noch etwas positiver als für Einzelprojekte. Konferenzpräsentationen und Abschlussarbeiten sind in kooperativen Projekten sogar in 100% der Fälle zu verzeichnen. In 92% der Fälle kam es bereits zu Publikationen.

In sechs Fällen (11%) konnten Ergebnisse aus EFRE-Projekten sogar bereits als Patent angemeldet werden. Für FFG-Projekte trifft dies auf 8% der Beteiligungen zu.

Abbildung 33: Wissenschaftsleistung der Forschungseinrichtungen



Quelle: Eigene Erhebung bei den Begünstigten. Differenz auf 100% entsteht aufgrund der Kategorie „kann nicht beurteilt werden“.

Analog zu den Forschungsleistungen bei den Forschungseinrichtungen kann sich der Beitrag der Projekte zum Kompetenzaufbau bei den beteiligten Unternehmen in den Innovationsergebnissen widerspiegeln. Diesbezüglich zeigt sich, dass **die EFRE-Projekte mit Unternehmensbeteiligung in 83% der Fälle zu Innovationen beitragen konnten**.<sup>114</sup> In den meisten Fällen (61%) trägt das Projekt zur inkrementellen Verbesserung bestehender Produkte oder Prozesse bei; in immerhin 50% der Fälle zur Entwicklung radikal neuer Produkte. Letzterer Wert liegt bei FFG-Projekten ebenfalls bei 50%. Die Entwicklung neuer Produktionsverfahren spielt in EFRE-Projekten hingegen eine untergeordnete Rolle.

Am häufigsten werden den EFRE-Projekten jedoch eine hohe Relevanz zur Bewertung verschiedener Lösungsstrategien zugeschrieben, was in 72% der Beteiligungen (eher) zutrifft.

Patentanmeldungen, zu denen die EFRE-geförderten Forschungsprojekte beigetragen hätten, konnten von den Unternehmen, im Gegensatz zu den Forschungseinrichtungen, noch keine berichtet werden. Allerdings berichten vier Unternehmen, dass sich eine Patentanmeldung auf Basis der Projektergebnisse in Vorbereitung befindet.

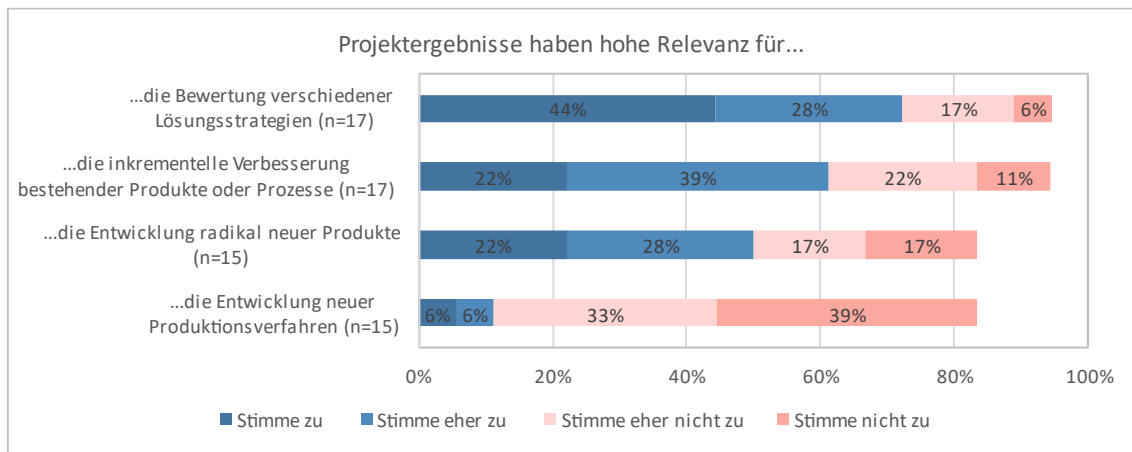
Ein weiterer Indikator für den Aufbau von Kompetenzen stellt das Lukrieren weiterer öffentlicher Mittel aus kompetitiv vergebenen Förderungen in Form von **Folgeprojekten** dar. Dies entspricht dem Ansinnen, die EFRE-Förderungen als „Stairway to Excellence“ einzusetzen, indem FTI-

<sup>113</sup> Die Fallzahl ist hier allerdings mit n=12 gering.

<sup>114</sup> Das wird als zutreffend bewertet, wenn die Projekte nach Einschätzung der Unternehmen Relevanz für eine inkrementelle Verbesserungen, die Entwicklung radikal neuer Produkte oder die Entwicklung neuer Produktionsverfahren haben.

Kapazitäten mit regionalem Fokus auf- und ausgebaut werden um in weiterer Folge unter Nutzung anspruchsvoller Förderprogramme wie der europäischen Forschungsrahmenprogramme an Exzellenz zu arbeiten.

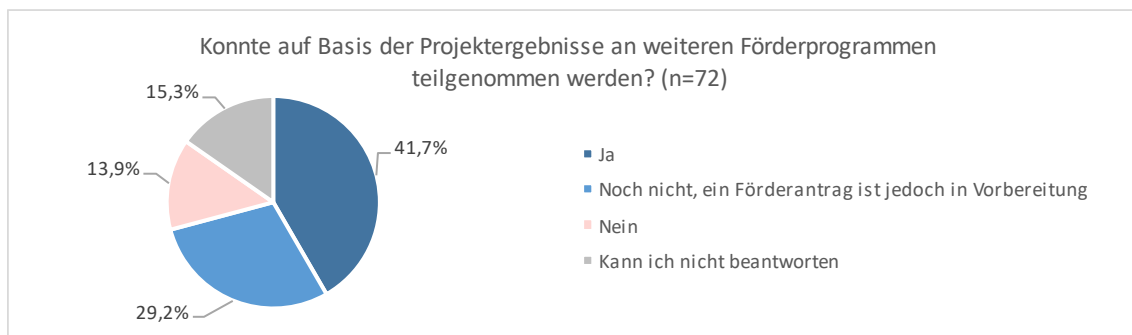
Abbildung 34: Beitrag der Projekte zur Innovationsleistung der Unternehmen



Quelle: Eigene Erhebung bei den Begünstigten. Differenz auf 100% entsteht aufgrund der Kategorie „kann nicht beurteilt werden“.

Knapp 42% der antwortenden EFRE-Begünstigten konnten auf Basis der Ergebnisse des EFRE-Projekts bereits weitere öffentliche Fördermittel lukrieren (Forschungseinrichtungen) bzw. in weiteren Forschungsförderungsprogrammen teilnehmen (Unternehmen). Bei weiteren 29% ist ein Förderantrag in Vorbereitung. Beim überwiegenden Teil handelt es sich dabei um Forschungseinrichtungen. Diese konnten zu 85% Folgeförderungen lukrieren bzw. sind Anträge dafür in Vorbereitung. Bei den Industriepartnern sind es hingegen „nur“ 28%.

Abbildung 35: Folgeförderungen auf Basis der EFRE-Projektergebnisse



Quelle: Eigene Erhebung bei den Begünstigten.

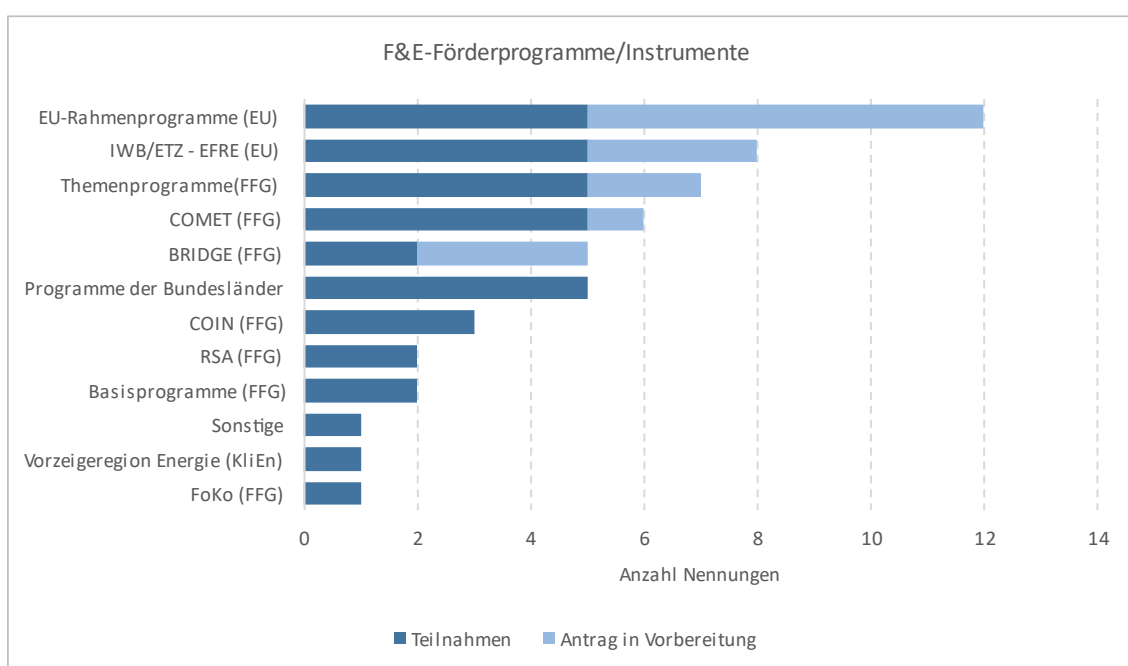
In absoluten Zahlen konnten **auf Basis der EFRE-Projektergebnisse 37 weiterführende, erfolgreiche Förderungsanträge in verschiedenen nationalen und internationalen Förderprogrammen eingebracht werden. Weitere 16 Anträge sind in Vorbereitung.**<sup>115</sup>

Wie aus Abbildung 36 abzulesen ist, werden EU-Rahmenprogramme am häufigsten als Quelle für Folgeförderungen genannt. 5 Teilnahmen bestehen bereits als Folge der EFRE-Projekte,

<sup>115</sup> Alleine die FH-Vorarlberg konnte als Folge der beiden EFRE-geförderten Projekte „Modellfabrik Vorarlberg“ sieben FFG-Projekte gefördert bekommen.

weitere 7 Teilnahmen sind in Vorbereitung. Interessant ist die Tatsache, dass neben EU-Rahmenprogramm vor allem die anspruchsvollen nationalen Förderprogramme in Anspruch genommen werden, wie etwa COMET, COIN oder die FFG-Themenprogramme – mehr noch als die FFG-Basisprogramme. Erwähnenswert scheint auch die **breit gestreute Typologie der Förderprogramme**, für die Folgeförderungen beantragt werden. Diese reicht von reiner Wissenschaftsförderung auf hohem Niveau und ohne materielle Gewinnausrichtung (FWF-Programme<sup>116</sup>) über anwendungsorientierte Spitzenforschung auf höchstem Niveau (COMET), grundlagennahe Projekte von Konsortien aus der wissenschaftlichen Forschung und aus der verwertenden Industrie (BRIDGE) bis zur Überführung von Forschungsergebnissen in marktfähige Produkte und Dienstleistungen (RSA). Daraus kann gefolgert werden, dass sich auch die EFRE-geförderten FTI-Vorhaben in einem breiten Spektrum bewegen.

Abbildung 36: Folgeförderungen (Anzahl) auf Basis der EFRE-Projektergebnisse



Quelle: Eigene Erhebung bei den Begünstigten.

#### 5.2.4 Relevanz für die (regionale) Wirtschaft

Die inhaltliche Affinität der Forschungsaktivitäten in den Forschungseinrichtungen mit den wirtschaftlichen Strukturen bzw. Branchenschwerpunkten der Regionen stellt eine notwendige Bedingung für einen erfolgreichen Wissens- und Technologietransfer dar. Eine hohe thematische Übereinstimmung zwischen den Aktivitäten begünstigt sowohl den Transfer via Personalmobilität als auch einen interagierenden Transfer. Die Zielformulierungen des Programms sehen daher vor, dass die zu unterstützenden Vorhaben den Kompetenzaufbau am jeweiligen Standort unterstützen und eine längerfristige Verwertungsperspektive aufweisen sollten. Der erwartete Beitrag der Projekte zur Umsetzung der relevanten regionalen Strategien der Bundesländer stellt ein gemeinsames Selektionskriterium im Programm dar. In den jeweiligen Landesrichtlinien und den dahinterliegenden Landesprogrammen wurden Zielsetzungen formuliert, die im Grunde darauf

<sup>116</sup> In der Abbildung unter „Sonstiges“ geführt.

abstellen, dass die zu fördernden Projekte den Bedarfen und Themen der regionalen Wirtschaft entsprechen sollten.<sup>117</sup> Die **Relevanz der Ergebnisse der Forschungsprojekte für die regionale Wirtschaft bestimmen hierbei also das Potenzial für den erwarteten Wissens- und Technologietransfer.**

Die diesbezüglichen **Ergebnisse aus der Befragung sind nicht eindeutig.** Zwar bestätigen 80% der Forschungseinrichtungen, dass die geförderte Projektarbeit und deren Ergebnisse (eher) hohen Bezug zur regionalen Wirtschaft aufweisen, wobei dem nur 28% voll zustimmen. Auf der anderen Seite sehen doch **19% eher keinen hohen Bezug zur regionalen Wirtschaft,** was angesichts der Zielformulierungen und Selektionskriterien des Programms ein überraschend hoher Anteil ist. Die Forschungseinrichtungen in kooperativen Projekten mit Unternehmen schätzen den Bezug ihrer Projekte zur regionalen Wirtschaft erwartungsgemäß etwas höher ein als Forschungseinrichtungen in Einzelprojekten oder in Kooperationen mit anderen Forschungseinrichtungen. Die konkrete Nachfrage nach den Projektergebnissen aus der Industrie wird insgesamt etwas geringer eingeschätzt. Diesbezüglich stimmen 70% (eher) zu, dass eine solche Nachfrage gegeben ist.

Die großteils eher grundlagenorientierte Ausrichtung der Vorhaben zeigt sich auch darin, dass **mehr als die Hälfte der Forschungseinrichtungen der Meinung sind, dass Projektergebnisse (eher) nicht ohne weitere Entwicklungsschritte von Unternehmen genutzt werden können.**

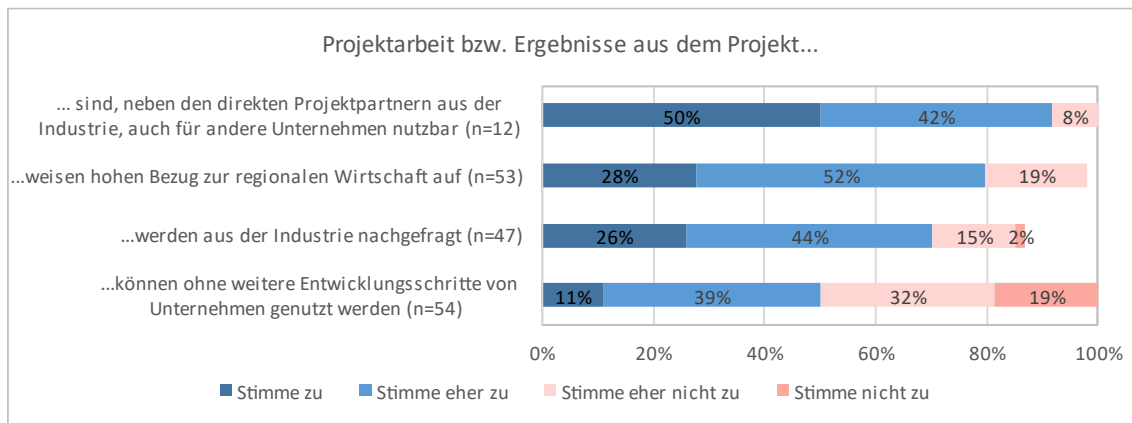
*„Mit dem in diesem EFRE-Grundlagenprojekt verfolgten Ansatz [...] wird eine Basis für ein fundiertes und vernetztes Forschungsangebot geschaffen, welches den regionalen Unternehmen den Einstieg in diese Technologien und für zukünftige Kooperationsprojekte in diesem Themenfeld ermöglichen soll. Für die Projektpartner ist insbesondere der Grundlagencharakter dieses Projekts wichtig, um die bestehenden Forschungsfelder weiterzuentwickeln und somit noch attraktiver als Partner für die Wirtschaft zu werden.“* (Vertreter einer au. Forschungseinrichtung)

Diesbezüglich zeigt sich ein deutlicher Unterschied zwischen Wissenschaft-Wirtschafts-Kooperationen und Projekten von Forschungseinrichtungen. Während bei Ersteren 75% (eher) zustimmen, dass die Ergebnisse ohne weitere Entwicklungsschritte von Unternehmen genutzt werden können, tun das bei Letzteren nur 43%. Die Ergebnisse aus den Wissenschaft-Wirtschafts-Kooperationsprojekten sind zum überwiegenden Teil (92% stimmen (eher) zu) auch für andere Unternehmen als die direkten Projektpartner nutzbar – was sich schon aus dem Erfordernis einer „weiten Verbreitung“ der Ergebnisse gemäß der relevanten Richtlinie<sup>118</sup> bzw. der AGVO ergibt. Damit wären auch in diesen Projekten grundsätzlich die Voraussetzungen für Spill-Over-Effekte gegeben.

<sup>117</sup> Beispiele: In Kärnten muss die „regionalwirtschaftliche Bedeutung“ im Antrag dargestellt werden. Im Burgenland sollen sich Projekte u.a. „am F&E-Bedarf der Kooperationspartner aus der Wirtschaft“ orientieren. In Salzburg sollen „regionalwirtschaftlich relevante Schwerpunktthemen“ bearbeitet werden und ein Beirat soll die „Abstimmung von Wissenschaft und Wirtschaft sicherstellen.“ In Niederösterreich muss das Nachfragepotenzial für Projektergebnisse in einer Verwertungsstrategie dargestellt werden. In Oberösterreich müssen Projekte die Relevanz in Bezug auf die OÖ Wirtschaftsstrategie darstellen etc.

<sup>118</sup> K-Regio Richtlinie Tirol (Standortagentur Tirol, 2020).

Abbildung 37: Relevanz für die regionale Wirtschaft



Quelle: Eigene Erhebung bei den Begünstigten. Differenz auf 100% entsteht aufgrund der Kategorie „kann nicht beurteilt werden“. Fragen wurden nur an Forschungseinrichtungen gestellt.

### 5.2.5 Wissens- und Technologietransfer

Eine Zielsetzung der österreichischen FTI-Strategie<sup>119</sup>, der auch das IWB/EFRE-Programm zuträglich sein sollte, wäre „Wissen verwerten, Wertschöpfung steigern“. Um das zu erreichen, sollte, so die FTI-Strategie, „neu geschaffenes Wissen rascher zu seiner Verwertung finden.“ Daran ansetzend will das EFRE-Programm u.a. über den Aufbau transferorientierter Kompetenzen zu einer verbesserten Verbindung zwischen regionalen Forschungskompetenzen und der regionalen Wirtschaft beitragen. Der Transfer von der Wissenschaft in die Wirtschaft steht diesbezüglich also im Fokus, wobei dieser Transfer in den verschiedenen Fördermodellen der Bundesländer in unterschiedlicher Form und in unterschiedlicher Intensität vorgesehen ist.<sup>120</sup>

Im als Wissens- bzw. Technologietransfer bezeichneten Prozess werden sowohl implizite, an Personen gebundene, als auch explizite Bestandteile übertragen. Dabei sollten die Forschungseinrichtungen, ausgehend von ihren Aktivitäten in Forschung und Lehre, einen über verschiedene Kanäle verlaufenden Transfer in ihr regionales Umfeld anstoßen und durch Kooperation mit der Wirtschaft und den daraus entstehenden Produktivitäts- und Wissensfortschritt in privaten Unternehmen die Standortqualität verbessern, die regionale Anpassungsflexibilität und Wettbewerbsfähigkeit erhöhen und das regionale Image positiv beeinflussen. Der Transfer kann über Basistransfer (z.B. Lesen von wissenschaftlichen Publikationen), Transfer „via Köpfen“ (z.B. Personalmobilität), Ausgründungen (z.B. Spin-offs) oder als interagierender Transfer (Forschungsk Kooperationen, Auftragsforschung etc.) vonstattengehen.

#### Determinanten

Neben vielen anderen Determinanten wie der bereits angesprochenen, notwendigen Affinität zwischen Forschungsarbeit der Einrichtungen und den wirtschaftlichen Strukturen der Region ist auch ein adäquates „Transferklima“ von besonderer Bedeutung für einen gelingenden Transfer. Erst die Bereitschaft, die mentale Offenheit, das Engagement und die Aktivität der potenziellen Transferpartner können den Transfererfolg sicherstellen. Die Offenheit der Forschungseinrich-

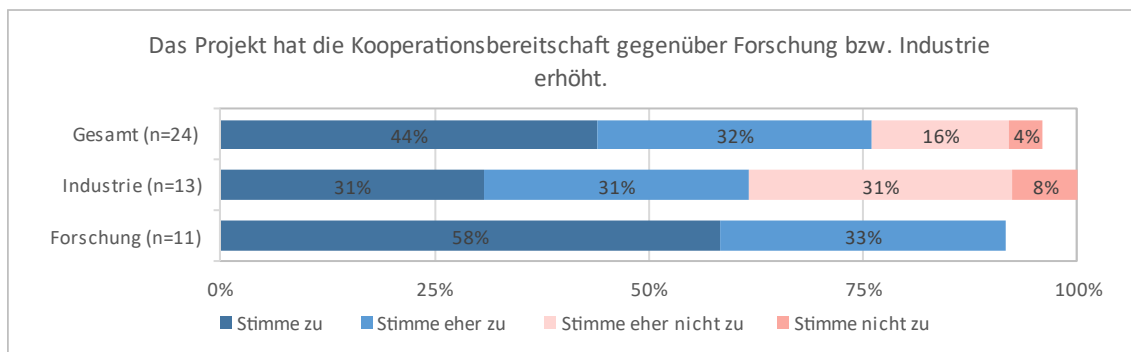
<sup>119</sup> (Republik Österreich, 2011)

<sup>120</sup> S. dazu Kapitel 4.4.

tungen gegenüber dem Engagement im Wirtschaftssystem und vice versa und die Bereitschaft als Partner zu agieren sind zentrale Erfolgsfaktoren, gerade für den „Transfer via Köpfe“. In Bezug auf den interagierenden Transfer ist, neben Ressourcenknappheit, eine fehlende Aufgeschlossenheit möglicher gewerblicher Transferpartner das von Forschungseinrichtungen am häufigsten wahrgenommene Hemmnis für regionalen Forschungstransfer.<sup>121</sup> Die im Rahmen der kooperativen EFRE-Projekte zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen gesammelten Erfahrungen können die diesbezüglichen Voraussetzungen für die Entstehung und Etablierung nachhaltiger, strategischer Kooperationsbeziehungen und Netzwerke positiv beeinflussen.

Abbildung 38 stellt den wahrgenommenen Einfluss der EFRE-Kooperationsprojekte auf die **Kooperationsbereitschaft** der beteiligten Forschungseinrichtungen und Unternehmenspartner dar. Wie sich zeigt, hatten die **Projekte grundsätzlich einen positiven Effekt auf die Kooperationsbereitschaft, der allerdings bei Forschungseinrichtungen deutlich höher ausgeprägt ist als bei Unternehmen**. Während alle antwortenden Forschungseinrichtungen (eher) zustimmen, dass das Projekt die Kooperationsbereitschaft gegenüber Unternehmen erhöht hat, stimmen bei den Unternehmen lediglich 62% (eher) zu, dass sich die Kooperationsbereitschaft gegenüber Forschungseinrichtungen erhöht hat. Der Mittelwert, wiederum auf einer Skala von 1 (stimme nicht zu) bis 4 (stimme zu), liegt bei Forschungseinrichtungen bei MW=3,6 (0,5), bei Unternehmen bei MW=2,9 (1,0). Die hohe Standardabweichung bei den Unternehmen macht deutlich, dass die Einschätzungen hier stark variieren.

Abbildung 38: Kooperationsbereitschaft



Quelle: Eigene Erhebung bei den Begünstigten. Differenz auf 100% entsteht aufgrund der Kategorie „kann nicht beurteilt werden“. Frage wurden nur an kooperative Projekte zwischen Wirtschaft und Wissenschaft gestellt.

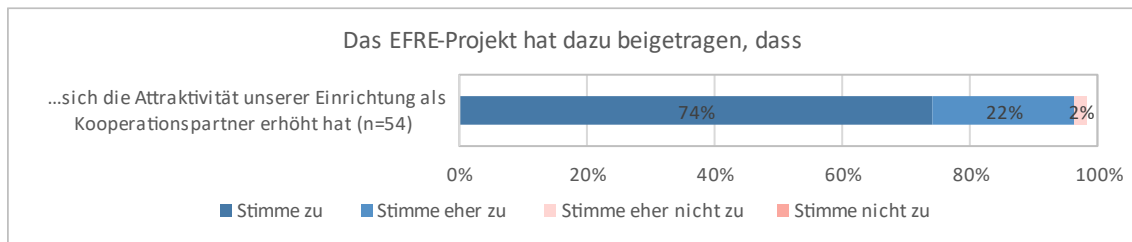
Die Projekte können auch dazu beitragen, dass die beteiligten Akteure besseren **Zugang zu (künftigen) Kooperationspartnern** erlangen, was ebenso die Rahmenbedingungen für Transferaktivitäten positiv beeinflusst. Ein verbesserter Zugang kann dabei über mehrere Mechanismen entstehen, etwa über die Kontakte von direkten Kooperationspartnern, über Imagegewinn durch erfolgreich abgewickelte Forschungsvorhaben mit hohem Anwendungsbezug oder durch den Aufbau eines relevanten Forschungsportfolios für die regionale Wirtschaft. Wesentlich ist auch, dass durch die Projektarbeit die Fähigkeit zu interaktiven Austausch- und Lernprozessen gesteigert wird und die Vernetzung der Akteure durch Vertrauen, geteilte Werte und Normen verbessert wird. Denn oft ist es ein „clash of cultures“ zwischen dem privaten und dem akademischen Sektor, der es schwierig macht, Zugangspunkte zum jeweils andren System zu finden, wobei – neben unterschiedlichen Terminologien – Unternehmen (vor allem KMU) eher an schnellen

<sup>121</sup> S. (Czarnitzki, Rammer, & Spielkamp, 2000).

Problemlösungen interessiert sind, während für Forschungseinrichtungen – insbesondere für Universitäten – ein wissenschaftliches Erkenntnisstreben im Mittelpunkt steht.

Die befragten Forschungseinrichtungen sind diesbezüglich **fast einhellig der Meinung (96%), dass die EFRE-Projekte dazu beigetragen haben, deren Attraktivität als Kooperationspartner für Forschungsvorhaben zu erhöhen.**

Abbildung 39: Attraktivität als Kooperationspartner

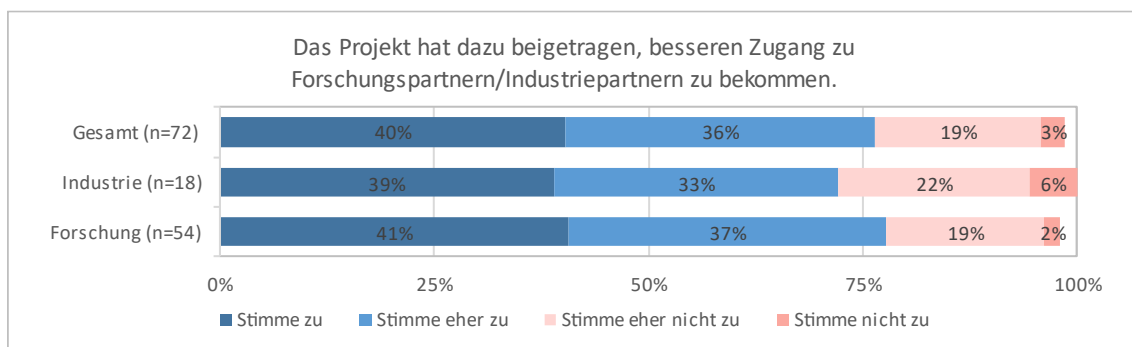


Quelle: Eigene Erhebung bei den Begünstigten. Differenz auf 100% entsteht aufgrund der Kategorie „kann nicht beurteilt werden“.

Letztlich **kann auch ein Beitrag zum verbesserten Zugang zu Kooperationspartnern bestätigt werden**, und zwar für Forschungseinrichtungen als auch für die beteiligten Unternehmen in recht ähnlichem Ausmaß. Dennoch bleibt etwa ein Viertel (Industrie) bzw. ein Fünftel (Forschung) der Akteure, die einen diesbezüglichen Effekt (eher) nicht wahrnehmen.

Die Frage wurde auch an Forschungseinrichtungen gerichtet, die (im EFRE) in keinen kooperativen Projekten mit Industriepartnern tätig sind, sondern in Einzelprojekten oder in Kooperationen mit anderen Forschungseinrichtungen. Hier zeigt sich zwar ein Unterschied in der Einschätzung: Während der Mittelwert bei Wissenschafts-Wirtschafts-Projekten bei MW=3,7 (0,7) liegt, so liegt dieser bei Projekten von Forschungseinrichtungen bei MW=3,1 (0,8). Dennoch scheint auch in diesen Projekten ein positiver Beitrag gegeben zu sein. 74% stimmen dem (eher) zu. In Wissenschafts-Wirtschafts-Projekten sind es 92%.

Abbildung 40: Zugang zu Kooperationspartnern



Quelle: Eigene Erhebung bei den Begünstigten. Differenz auf 100% entsteht aufgrund der Kategorie „kann nicht beurteilt werden“.



### Basistransfer

Transfer von Wissen und Technologie kann zum einen über klassische Disseminationsaktivitäten geschehen, in denen Forschungseinrichtungen den interessierten Transfernehmern Wissen zur Verfügung stellt, der der dieses Wissen selbständig aufnehmen und verarbeiten muss. Das geschieht beispielsweise über Veröffentlichung von Publikationen oder über Präsentationen auf Konferenzen, Kongressen und Workshops. Wie die Ausführungen in Kapitel 5.2.3 nahelegen, **finden dieser Basistransfer in den EFRE-Projekten in umfangreicher Form statt**. So werden Projektergebnisse von allen befragten Forschungseinrichtungen auf Konferenzen präsentiert bzw. sind Beiträge zum Teil in Vorbereitung. Auch werden/wurden Ergebnisse in 94% der Beteiligungen in wissenschaftlichen Journalen publiziert und sind somit dem interessierten Adressatenkreis zugänglich.

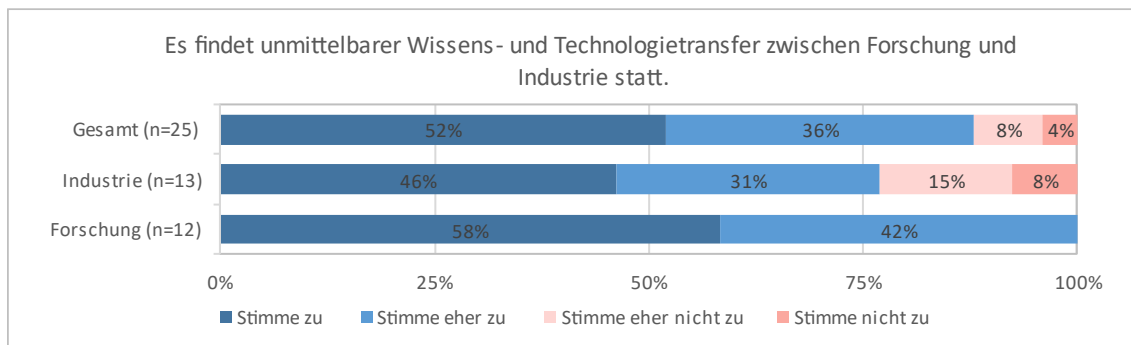
### Interagierender Transfer

Unter dieser Form des Transfers können Aktivitäten verstanden werden, bei denen F&E-Ergebnisse gemeinsam und im direkten Kontakt der Partner entwickelt werden. Dazu zählen etwa Auftragsforschung oder konkrete Forschungsk Kooperationen oder Stiftungsprofessuren.

Für die geförderten kooperativen Wirtschafts-Wissenschafts-Projekte sollte davon auszugehen sein, dass ein solcher direkter, interagierender Transfer stattfindet. Das wird durch die Befragung auch grundsätzlich bestätigt. So stimmen insgesamt 88% der befragten Forschungseinrichtungen und Unternehmen (eher) zu, dass **in den Förderprojekten unmittelbarer Wissens- und Technologietransfer zwischen Forschung und Industrie stattfindet**. Als Beispiele für die konkrete Ausgestaltung der Transferaktivitäten werden von den Unternehmen die Diskussion von Ergebnissen, der Austausch von Methoden, regelmäßige Arbeitsmeetings bzw. gemeinsame fachübergreifende Workshops, gemeinsame Seminare und Exkursionen oder allgemein ein „ständiger Erfahrungsaustausch“ angeführt.

*„Eine wesentliche Wirkung, die durch das EFRE-Projekt [...] erzielt wurde, ist eine tief gehende Kooperation [...] zwischen Universität/Wissenschaft, Industrie und regionalen Handwerkern. Neben der gemeinsamen Entwicklung von nachhaltigen Baustoffen hat sich auch ein handwerklicher Wissenstransfer herausgebildet.“ (Vertreterin einer Universität)*

Abbildung 41: Unmittelbarer Wissenstransfer



Quelle: Eigene Erhebung bei den Begünstigten. Frage wurden nur an kooperative Projekte zwischen Wirtschaft und Wissenschaft gestellt.

Wie so oft zeigt sich auch hier eine positivere Einschätzung durch die Forschungseinrichtungen, die dem zu 100% (eher) zustimmen, während es bei den Unternehmen „nur“ 77% sind. Verwunderlich ist jedoch, dass doch vereinzelt Unternehmenspartner in kooperativen Projekten meinen, dass es (eher) keinen unmittelbaren Wissens- und Technologietransfer gibt.

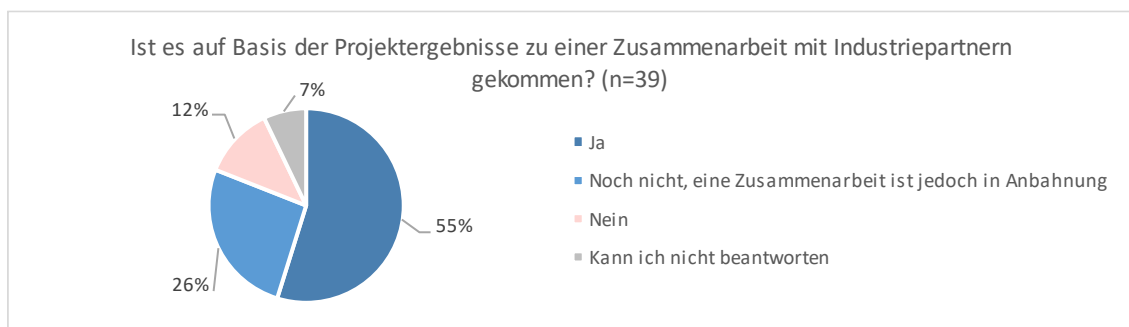
In den Förderprojekten, die von Forschungseinrichtungen ohne direkte Beteiligung von Unternehmen umgesetzt wurden, kann ein interagierender Transfer im Zuge von **Folgeprojekten mit Unternehmenspartnern** stattfinden, die auf Basis der geförderten Projektergebnisse umgesetzt werden. Diese können auch als langfristige Erfolgsindikatoren der strategischen, orientierten Forschungsförderung verstanden werden. Diesbezüglich **gaben 55% der Forschungseinrichtungen an, dass es auf Basis der Projektergebnisse bereits zur Zusammenarbeit mit Industriepartnern gekommen ist.**<sup>122</sup> Weitere 26% geben an, dass sich eine Zusammenarbeit in Anbahnung befindet. Diese Kooperationsprojekte werden zum Teil auch öffentlich gefördert (z.B. CO-MET, FFG-Mobilität der Zukunft, FFG-Produktion der Zukunft). Auch die im Rahmen der EFRE-Projekte angeschaffte Infrastruktur wird in Kooperationsprojekten mit Unternehmen eingesetzt.

*„Für [die Forschungseinrichtung] bieten die EFRE Projekte eine sehr, sehr gute und wichtige Möglichkeit, neue Themen zu entwickeln bzw. Kompetenzen aufzubauen, die in der Folge die Möglichkeit bieten mit kooperativen Projekten mit Unternehmenspartnern in anwendungsorientierte Forschung zu gehen.“* (Vertreter einer au. Forschungseinrichtung)

*„Es wurden vier Kooperationen mit Firmenpartnern initiiert.“* (Vertreter einer au. Forschungseinrichtung)

*„Das EFRE Projekt ist und war ein wichtiger Bestandteil in der Etablierung unserer neu gegründeten Forschungsgruppe und Kontakte zu regionalen Wirtschaftspartnern herzustellen.“* (Vertreter einer au. Forschungseinrichtung)

Abbildung 42: Folgeprojekte von Forschungseinrichtungen mit Unternehmen



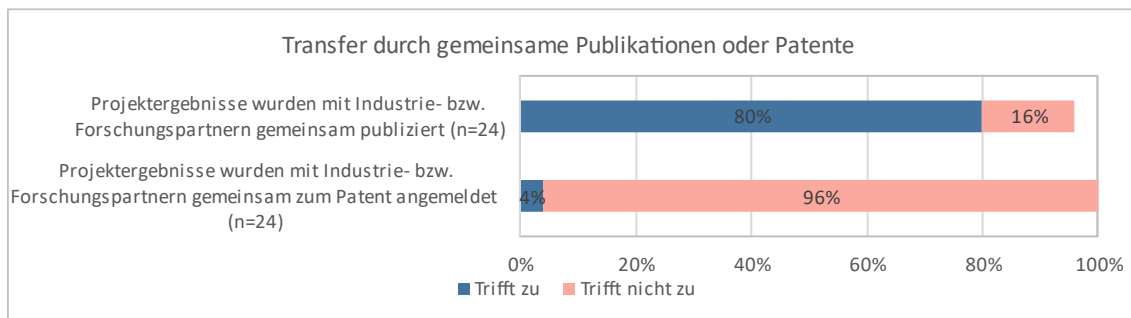
Quelle: Eigene Erhebung bei den Begünstigten. Frage wurden nur an Forschungseinrichtungen in Einzelprojekten oder Kooperationsprojekten mit anderen Forschungseinrichtungen gestellt.

Ein weiterer Indikator für einen stattfindenden interagierenden Transfer ist die Erarbeitung gemeinsamer Ergebnisse in Form von **Ko-Publikationen und Ko-Patenten**. Im Gegensatz zu vielen anderen Indikatoren, wird den Ko-Publikationen zugeschrieben, dass sie die wissenschaftliche Basisorientierung der Beziehungsqualität eher abzubilden vermögen als andere Indikatoren,

<sup>122</sup> Als ein Beispiel kann das EFRE-Projekt Biocarb genannt werden, dass von der JKU und dem Kompetenzzentrum Holz umgesetzt wurde, dessen Ergebnisse in weiterer Folge im Rahmen eines FFG-PdZ Projekts (PlasmaComp) vom KZ-Holz gemeinsam mit den Unternehmen Mondi und Kästle weiterverarbeitet werden. Ein weiteres Beispiel wäre die FH-Vorarlberg, die in Folge der beiden EFRE-Projekte „Modellfabrik Vorarlberg“ zwei Aufträge von privaten Unternehmen bearbeitet.

weil sie den strengen Reviewstandards von Journalen in Bezug auf wissenschaftliche Exzellenz unterliegen.<sup>123</sup> Wie die Abbildung 43 zeigt, sind **Ko-Publikationen in den kooperativen Wissenschafts-Wirtschafts-Projekten eher der Standard**. In 80% der Fälle wurden Ergebnisse gemeinsam mit Unternehmenspartnern veröffentlicht. Von insgesamt 6 Patenten, die im Rahmen aller berücksichtigten geförderten EFRE-Projekte zur Anmeldung gelangten, wurde auch eines als gemeinsames Patent angemeldet. In der Abbildung beziehen sich die 4% auf den Anteil der Projekte, aus denen gemeinsame Patentanmeldungen resultieren, gemessen an allen kooperativen Wissenschafts-Wirtschafts-Projekten.

Abbildung 43: Ko-Publikationen und Ko-Patente



Quelle: Eigene Erhebung bei den Begünstigten. Differenz auf 100% entsteht aufgrund der Kategorie „kann nicht beurteilt werden“. Frage wurden nur an kooperative Projekte zwischen Wirtschaft und Wissenschaft gestellt.

#### Transfer „via Köpfe“

Der personalgebundene Transfer erfolgt einerseits, indem hochqualifizierte Arbeitskräfte als Absolventen dem regionalen Arbeitsmarkt zur Verfügung stehen. Andererseits, und das ist gegenständlich von Interesse, erfolgt dieser auch dadurch gegenseitige Personalmobilität, die häufig in Form von projektbezogener, zeitlich begrenzter Überlassung von Personal stattfindet. So können etwa Personen aus der Wirtschaft in der Hochschule tätig werden, auch als Lehrpersonal. Andererseits können Forscher:innen dauerhaft oder vorübergehend in ein privates Unternehmen wechseln. Dieser Art von Transfer wird besondere Bedeutung zugemessen, da dabei personen- oder organisationsgebundenes Wissen, das ansonsten nur schwierig transferierbar ist, in die praktische Anwendung eingebracht werden.<sup>124</sup>

In den berücksichtigten EFRE-Projekten kann **Personalmobilität** im Rahmen der kooperativen Wissenschafts-Wirtschafts-Projekte stattfinden. **Wie die Befragung dazu zeigt, findet eine solche grundsätzlich auch statt.**

*„[Ein Transfer erfolgt] über einen Mitarbeiter, welcher während des Projekts beim Forschungspartner und beim Unternehmen beschäftigt ist und künftig Vollzeit in der F&E-Abteilung beschäftigt sein wird.“ (Vertreter eines Unternehmens)*

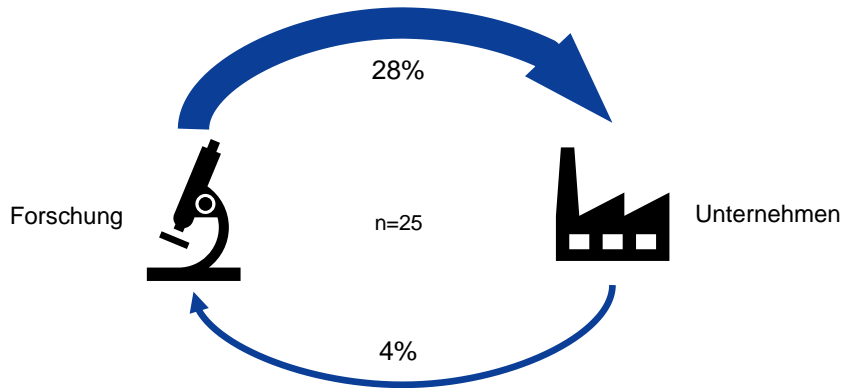
In 28% der Fälle wechselten Mitarbeitende aus Forschungseinrichtungen zu Unternehmenspartnern. Damit liegt der Anteil etwas über jenem, der im Durchschnitt für FFG-Projekte zu

<sup>123</sup> S. (Lampert, 2018).

<sup>124</sup> S. (Czarnitzki, Rammer, & Spielkamp, 2000).

beobachten war (25%). In 4% der Fälle (das entspricht hier allerdings nur einem Projekt) wechselten Mitarbeitende aus einem Unternehmen in die kooperierende Forschungseinrichtung.

Abbildung 44: Personalmobilität



Quelle: Eigene Erhebung bei den Begünstigten. Frage wurde nur an kooperative Projekte zwischen Wirtschaft und Wissenschaft gestellt.

### 5.2.6 Wirtschaftliche Verwertung der Ergebnisse

Die Verwertung von Forschungsergebnissen durch Forschungseinrichtungen steht im Spannungsfeld zwischen der Einschätzung des wirtschaftlichen Erfolgs und den beihilferechtlichen Rahmenbedingungen und stellt daher eine komplexe Thematik dar. Oft greifen verwertbare Forschungsergebnisse auf Erkenntnisse und intellektuelles Eigentum vergangener, in vielen Fällen in Kooperation durchgeführter Projekte zurück, was aus beihilferechtlicher Sicht einige Fragen aufwirft. Diesbezüglich kommt der Bewertung von Verwertungspotenzialen und der vertraglichen Ausgestaltung von Kooperationen mit Unternehmen unter Festlegung von Verwertungsrechten eine zentrale Bedeutung zu. Öffentlich finanzierte Forschung ist zudem dazu angehalten, mittelbare Beihilfe hintanzuhalten und daher Marktvorteile für die Bezieher von Forschungsergebnissen auszuschließen. Auf der anderen Seite generiert der Transfer durch die wirtschaftliche Forschungsverwertung zusätzliche Mittel für die Forschung und schärft das Profil der Institutionen. Meist werden Verwertungsmöglichkeiten auch schon in den Förderungsanträgen bzw. Verträgen thematisiert. Für die Verwertung von Forschungsergebnissen stehen den Forschungseinrichtungen eine Reihe von Instrumenten zur Verfügung. Hier wurde der Fokus auf jene gelegt, die auf die Erzielung von Einnahmen ausgerichtet sind.

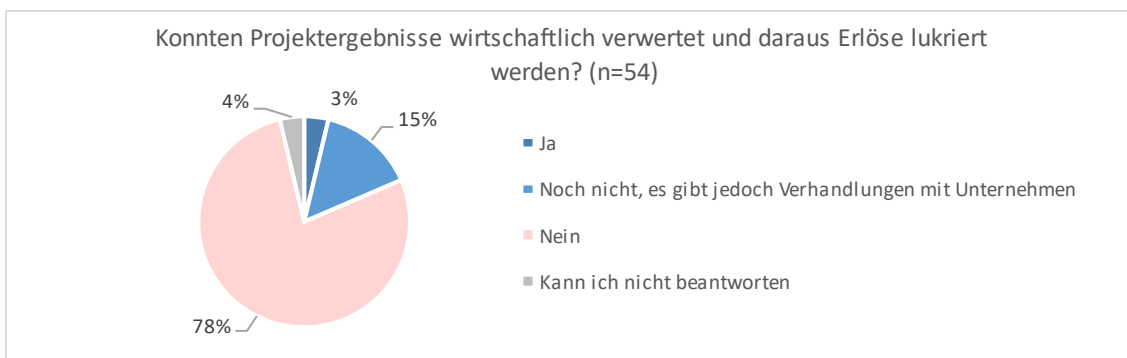
Auftragsforschung für Unternehmen etwa kann in Form von F&E-Projekten, Beratungsdienstleistungen oder Gutachten erfolgen. Auch eine Lizenzvergabe eröffnet durch den Abschluss von Lizenzverträgen Möglichkeiten für finanzielle Rückflüsse, die oft in Form von Umsatzbeteiligungen erfolgen. Daneben ist auch der Verkauf von eigenen Schutzrechten (z.B. Patente) an Dritte möglich, der jedoch nur dann wirklich sinnvoll ist, wenn Technologien von der Forschungseinrichtung nicht selbst verwertet werden. Eine weitere Möglichkeit der wirtschaftlichen Verwertung stellen Ausgründungen dar, wobei etwa Patente durch Verkauf oder Lizenzierung auf die Neugründung übertragen werden. Letztlich können auch Einnahmen über die Vermietung von Laborkapazitäten bzw. Forschungsinfrastrukturen generiert werden, die im Rahmen der Projekte angeschafft wurden.

Wie aus Abbildung 45 hervorgeht, **stellt eine wirtschaftliche Verwertung der Projektergebnisse durch die Forschungseinrichtungen eher die Ausnahme dar**. Lediglich in zwei Fällen konnten bereits Erlöse lukriert werden, die im Rahmen von Forschungsaufträgen für regionale Unternehmen anfielen. In 8 Fällen stehen die Forschungseinrichtungen jedoch in Verhandlungen mit interessierten Unternehmen. Dementsprechend gab es bisher auch keine Auslizenzierungen, Patentverkäufe oder Ausgründungen im Zusammenhang mit den EFRE-Projektergebnissen.

*„In Gesprächen wurde erstes Interesse aus der Wirtschaft gezeigt.“* (Vertreter einer au. Forschungseinrichtung)

*„Wir stehen derzeit u.a. in Kontakt mit Siemens Energy, nachdem wir aus einem ExO Sprint als eine von zwei Siegerinnovationen ausgewählt wurden.“* (Vertreter einer Universität)

Abbildung 45: Wirtschaftliche Verwertung durch Forschungseinrichtungen



Quelle: Eigene Erhebung bei den Begünstigten.

Das Ergebnis überrascht jedoch nicht, ist die konkrete wirtschaftliche Verwertung von Ergebnissen doch nur in einem langfristigen Zeithorizont realisierbar, der zum Zeitpunkt der Evaluierung noch nicht in ausreichendem Maße gegeben war. Der größte Teil der Projekte war zu diesem Zeitpunkt erst unlängst abgeschlossen worden; einige waren noch in der Umsetzungsphase.<sup>125</sup> Ein weiterer Erklärungsansatz wäre, dass die Projekte großteils der „unabhängigen Forschung“<sup>126</sup> zuzuordnen und grundlagennah sind bzw. in kooperativen Vorhaben eine „wirksame Zusammenarbeit“ eingegangen wird, damit keine mittelbaren Beihilfen stattfinden. Beides bedingt eine „weite Verbreitung“ der Ergebnisse der geförderten Tätigkeit. Dies wird auch durch die Kommentare der Vertreter:innen von geförderten Forschungseinrichtungen untermauert und deckt sich mit den Ergebnissen der vorangegangenen Kapitel.

*„All unsere Ergebnisse wurden der breiten Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt [...]. Selbst die entwickelte Software kann als Open Source angesehen, heruntergeladen und auch weiterentwickelt werden ohne jegliche Einschränkungen.“* (Vertreter einer au. Forschungseinrichtung)

*„Die Ergebnisse stehen allgemein und kostenlos zur Verfügung.“* (Vertreter einer au. Forschungseinrichtung)

*„Dazu [zur wirtschaftlichen Verwertung] bedarf es noch weitere F&E Arbeiten auf diesem Gebiet.“* (Vertreter einer au. Forschungseinrichtung)

<sup>125</sup> Für kommende Evaluierungen, die den Fokus auf die Wirkungen legen, sollte die Möglichkeit in Anbetracht gezogen werden, Projekte aus der vergangenen Förderperiode in die Bewertung mit einzubeziehen, sofern Kongruenz gegeben ist.

<sup>126</sup> Als Indiz für eine „primäre Tätigkeit“ – und damit „nicht wirtschaftlichen Tätigkeit“ von Forschungseinrichtungen.

„Noch nicht [wirtschaftliche Verwertung], dazu ist das Projekt zu grundlagennah.“ (Vertreter einer au. Forschungseinrichtung)

„Leider ist die Industriebeteiligung und Interesse noch nicht realisiert. Da wir Spitzenforschung an der Universität betreiben, haben wir immer wieder Industriezusammenarbeit erreicht, aber oft Jahre später.“ (Vertreter einer Universität)

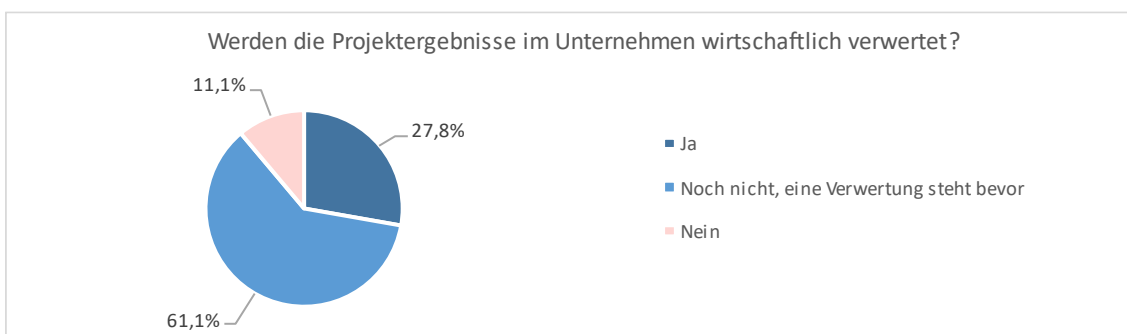
Bei den Unternehmenspartnern der kooperativen Forschungsprojekte konnten die Projektergebnisse erwartungsgemäß in etwas größerem Umfang bereits wirtschaftlich verwertet werden. Dort geben 28% der Befragten an, dass Projektergebnisse bereits einer Verwertung zugeführt wurden. Im Falle der FFG-Projektförderung liegt dieser Anteil mit 50% weitaus höher, wobei diese, wie schon angemerkt, zum Zeitpunkt der Befragung bereits seit vier Jahren abgeschlossen waren und damit genügend Zeit hatten, um in die Verwertungsphase zu gelangen. In weiteren 61% der EFRE-Projekte steht die Verwertung bevor, wobei auch hier weitere F&E- sowie Produktentwicklungsprojekte als notwendig erachtet werden.

„Es wurden Basisdaten und Grundlagen für das Produkt erforscht. Weitere Forschungs- und Entwicklungstätigkeit ist notwendig.“ (Vertreter eines Unternehmens)

„Interessante wissenschaftliche Ergebnisse [...], auf denen aufbauend weitere Entwicklungen durchgeführt werden und in weiterer Folge in marktfähigen Produkten umgesetzt werden.“ (Vertreter eines Unternehmens)

Erlöse entstehen bei Verwertung in erster Linie durch zusätzliche Umsätze sowie durch Sicherung laufender Umsätze. Erlöse aus etwaigen Schutzrechten werden nicht berichtet.

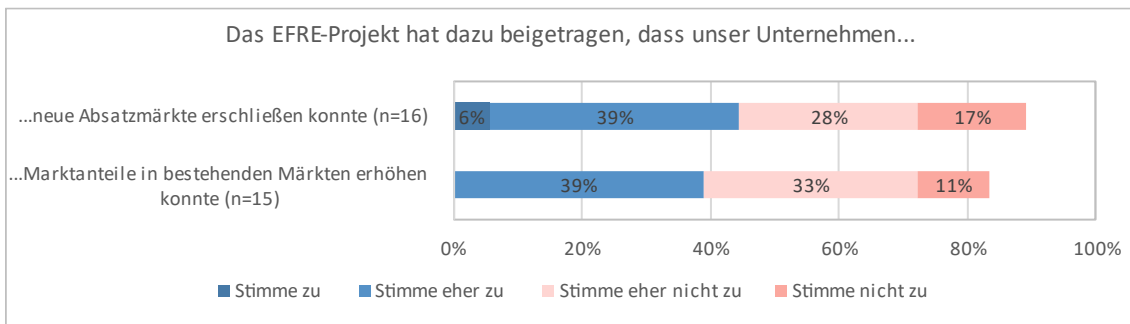
Abbildung 46: Wirtschaftliche Verwertung in den Unternehmen



Quelle: Eigene Erhebung bei den Begünstigten.

Die **Projekte bzw. deren Verwertung hatte bisher einen eher geringen wahrgenommenen Effekt auf die Marktanteile der Unternehmen in ihren bestehenden Märkten**. Hier stimmen mehr Unternehmen (eher) nicht zu, dass die Projekte einen positiven Beitrag hatten. Bei der Einschätzung eines möglichen Beitrags der Projekte zur Erschließung neuer Absatzmärkte halten sich positive und negative Einschätzungen die Waage.

Abbildung 47: Absatzmärkte und Marktanteile



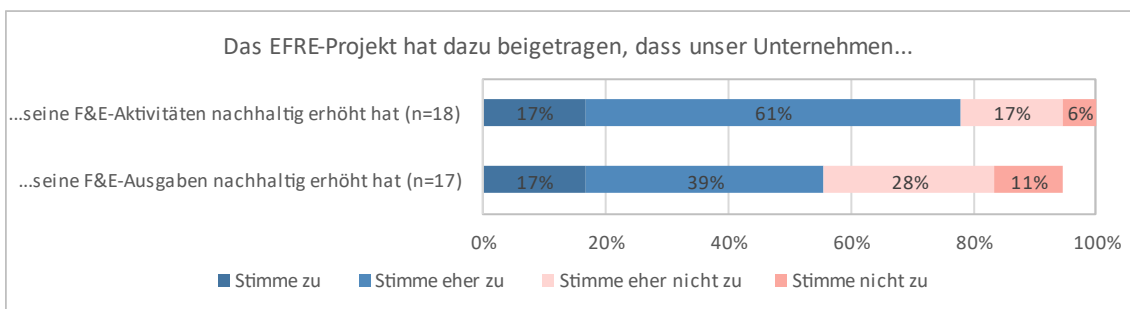
Quelle: Eigene Erhebung bei den Begünstigten. Differenz auf 100% entsteht aufgrund der Kategorie „kann nicht beurteilt werden“.

### 5.2.7 Regionale- und Verhaltenseffekte

Im Sinne eines angestrebten Strukturwandels hin zu mehr technologie- und wissensintensiven Unternehmen ist es in den EFRE-Projekten ein Bestreben, die Unternehmen, vor allem regional agierende KMU, hin zu einer gewissen Systematik und Routine in der Verwendung von Forschungsergebnissen für Innovationszwecke zu führen. Daher verfolgt das EFRE-Programm als horizontalen Ansatz auch das Ziel, die F&E- und Innovationstätigkeiten der Unternehmen zu stärken und zu professionalisieren.

Diesem Ziel konnte insofern beigetragen werden, als sich die **F&E-Aktivitäten der geförderten Unternehmen nach deren Angaben in 78% der Fälle (eher) nachhaltig erhöht haben**. Die Auswirkungen auf die F&E-Ausgaben sind in einem geringeren Umfang gegeben: 56% der Unternehmen meinen, dass das EFRE-Projekt dazu beigetragen hat, dass die F&E-Ausgaben im Unternehmen nachhaltig erhöht wurden.

Abbildung 48: F&E-Aktivität und -Ausgaben

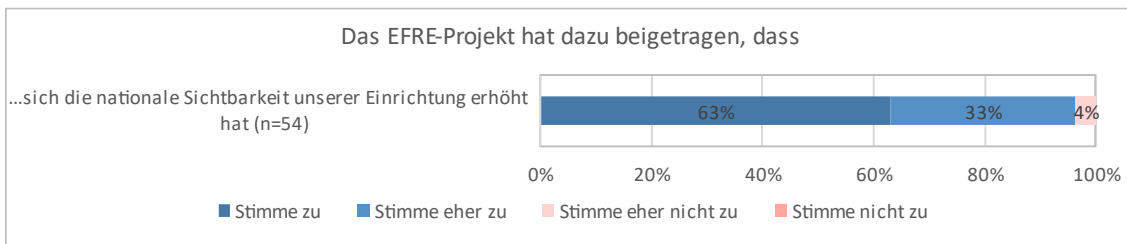


Quelle: Eigene Erhebung bei den Begünstigten. Differenz auf 100% entsteht aufgrund der Kategorie „kann nicht beurteilt werden“.

In Bezug auf die geförderten Forschungseinrichtungen strebt das Programm auch die Bündelung von Kompetenzen und Schaffung kritischer Größen an, was der Profilbildung und Spezialisierung sowohl auf Ebene der Institutionen als auch der Standorte zuträglich sein soll. Diesbezüglich sehen **so gut wie alle (96%) geförderten Forschungseinrichtungen einen Beitrag des EFRE-Projekts zur Erhöhung der nationalen Sichtbarkeit ihrer Einrichtung**. Dies kann auch als **Hinweis darauf verstanden werden, dass die Fördermittel fokussiert und zielgerichtet eingesetzt wurden**.



Abbildung 49: Sichtbarkeit der Forschungseinrichtungen



Quelle: Eigene Erhebung bei den Begünstigten.

### 5.2.8 Zusammenschau

Die Berichte der begünstigten Forschungseinrichtungen und Unternehmen hinsichtlich der durch die EFRE-Förderung (mit-)ausgelösten **Effekte sind erfreulich und durchwegs positiv zu bewerten**. Nachdem keine Mitnahmeeffekte berichtet werden, kann von hoher Relevanz der Förderung<sup>127</sup> für die Umsetzung der Vorhaben ausgegangen werden, was insbesondere für die Forschungseinrichtungen gilt.

Besonders **deutliche Effekte zeigen sich beim zentralen Anliegen des Kompetenzaufbaus**, der sich auch in umfangreicher Präsentations- und Publikationstätigkeit im Zusammenhang mit den Förderprojekten verdeutlicht. Sogar einige Patente konnten als Folge der EFRE-Projektarbeit angemeldet werden. Unternehmen profitieren diesbezüglich neben dem technologischen Wissensaufbau auch durch ein verbessertes Innovationsmanagement. Darüber hinaus führten die Projekte in den Unternehmen in erster Linie zu inkrementeller Verbesserung bestehender Produkte oder Prozesse. Der Kompetenz- und Kapazitätsaufbau manifestiert sich auch im Personalaufbau, der sich vor allem bei den Forschungseinrichtungen eingestellt hat und auf den strategischen, langfristigen Charakter der EFRE-Förderprojekte zurückzuführen ist. Die Beschäftigungseffekte sind hier durchaus erfreulich.

Die Ergebnisse untermauern, dass der **Großteil der Vorhaben eher marktferne Tätigkeiten beinhaltet**, was etwas überraschend ist. Tendenziell (nicht immer) wird am Aufbau von (künftigen) Themen gearbeitet, die mittel- bis langfristig in kommerzialisierbare Ergebnisse münden sollten. Dementsprechend werden die Voraussetzungen für künftigen, breiter angelegten Transfer in die Wirtschaft verbessert, neben dem Kompetenzaufbau auch, indem die Kooperationsbereitschaft und Attraktivität der Forschungseinrichtungen und Unternehmen als Kooperationspartner für künftige Zusammenarbeit durch die EFRE-Projekte erhöht werden konnte.

In kooperativen Projekten zwischen Wissenschaft und Wirtschaft findet bereits jetzt **intensiver Wissens- und Technologietransfer** statt, der sich sowohl in Ko-Publikationen als auch in Personalmobilität – vor allem dem Wechsel von Forschungsmitarbeitenden in die Industrie – äußert. Ein überwiegender Teil der Forschungseinrichtungen, die allein an Projekten arbeiten, berichtet, dass auch hier auf Basis der Projektergebnisse bereits mit Industriepartnern zusammengearbeitet wird oder eine Kooperation bevorsteht.

<sup>127</sup> Hier wird bewusst der Terminus „Förderung“ angeführt, ohne zu spezifizieren, aus welcher Quelle diese stammt. D.h. wesentlich ist die öffentliche Förderung an sich, und weniger die Förderung aus dem EFRE.

Die konkrete **wirtschaftliche Verwertung der Projektergebnisse ist bisher jedoch nur marginal vorhanden**, sowohl bei den Forschungseinrichtungen als auch den Unternehmen. Das lässt sich einerseits daraus erklären, dass die Vorhaben eher grundlagennah gelagert sind und noch weitere Entwicklungsschritte notwendig sind, bevor diese marktwirksam werden. Andererseits muss berücksichtigt werden, dass der überwiegende Teil der Projekte erst kürzlich abgeschlossen wurde, teilweise sogar noch Projekte laufen, und es daher noch zu früh ist, um diesbezügliche Effekte erkennen zu können.

### 5.3 „Stairways to Excellence“: Das Zusammenspiel zwischen EFRE und weiterführenden Forschungsförderungsprogrammen

Die Ex-ante-Evaluierung<sup>128</sup> zum Programm hat den Aspekt der Kohärenz des Programms im Allgemeinen auf breiter Basis beschrieben. Dabei wurde sowohl die Übereinstimmung der Ausgangssituation, über die Ziele bis hin zu den gewählten Programmstrategien bewertet (interne Kohärenz) als auch der Bezug des Programms zu anderen relevanten Instrumenten auf regionaler, nationaler und europäischer Ebene dargestellt (externe Kohärenz). Hier soll mit den Synergien zwischen EFRE-FTI-Maßnahmen und weiterführenden, anspruchsvollen Forschungsförderungsprogrammen daher ein spezifischer Aspekt der Kohärenz im Fokus stehen und in der Tiefe behandelt werden, der auch für die Programmgestaltung und Umsetzung des kommenden IBW/EFRE-Programms von Interesse ist. Das Kapitel behandelt damit sowohl Fragen zur Kohärenz als auch zu potenziellen Ergebnissen, nachdem die EFRE-Förderung als Ergebnis eine häufigere Teilnahme an entsprechenden Förderprogrammen anstrebt.

Wie in der ESI-Dachverordnung festgehalten, sollten, um mit den aus dem Haushalt der Union finanzierten Investitionen im Bereich Forschung und Entwicklung einen möglichst hohen Zusatznutzen zu bewirken, Synergien insbesondere zwischen ESI-Fonds und der Initiative „Horizon 2020“ angestrebt werden.<sup>129</sup> Strategien für eine intelligente Spezialisierung (RIS3) stellen ein Instrument dar, diese Synergien zu heben. Die Vergabe der Mittel aus dem EFRE im Bereich Forschung, technologische Entwicklung und Innovation ist auch an diese Smart-Specialisation-Strategien gebunden. Damit soll ein effizienter, strategiegeleiteter Einsatz der EU-Kohäsionsmittel im Bereich F&E und Innovation gewährleistet werden.<sup>130</sup>

Strategien der intelligenten Spezialisierung umfassen unter anderem sog. „vorgeschaltete Aktionen“ („upstream actions“) zur Vorbereitung regionaler F&I-Akteure auf die Teilnahme an Horizon 2020, die bei Bedarf mittels Kapazitätenaufbau entwickelt werden.<sup>131</sup> Aufeinanderfolgende Projekte, die aufeinander aufbauen oder parallele Projekte, die einander ergänzen, sollen dabei Synergieeffekte heben.

<sup>128</sup> (Joanneum Research in Kooperation mit EPRC, 2014).

<sup>129</sup> S. Erwägungsgrund 30 (Europäische Union, 2013).

<sup>130</sup> Vgl. (Gruber, Handler, & Kleinberger-Pierer, Politikrahmen zu Smart Specialisation in Österreich, 2016).

<sup>131</sup> (Europäische Kommission, 2014 b).

Das IWB/EFRE-Programm beschreibt seine diesbezüglichen Ambitionen in seiner Strategie dahingehend, dass im EFRE-Programm Maßnahmen zu setzen sind,

- *um spezifische Forschungsinfrastrukturen und -kompetenzen zu ergänzen, kritische Größen zu erreichen bzw. um bestehende Kompetenzen an nationale und internationale Programme heranzuführen.*

Im Hinblick auf den Gemeinsamen Strategischen Rahmen soll der

- *Kapazitätsaufbau und damit das Heranführen an internationale Programme wie Horizon 2020 unterstützt werden.*

Als horizontalen Ansatz verfolgt das Programm das Ziel, die F&E- und Innovationsaktivitäten von Unternehmen zu stärken. In dem Sinne sollen

- *„Neueinsteiger“ erreicht werden und auch bestehende Aktivitäten professionalisiert werden, um im Sinne eines „Capacity-Buildings“ auch die Anschlussfähigkeit vor allem von KMU an nationale und internationale Programme wie Horizon zu unterstützen.*

Dem EFRE kommt somit die Funktion eines „Ermöglicers“ zu, der regionale FTI-Kapazitäten auf ein Niveau heben soll, dass eine erfolgreiche Partizipation in anspruchsvollen nationalen Forschungsförderungsprogrammen sowie im Speziellen in Horizon 2020 ermöglichen soll. Das impliziert auch den Anspruch, im Rahmen der EFRE-Förderungsmaßnahmen einen gewissen Fokus auf jene Akteure zu legen, die noch nicht oder zumindest nicht regelmäßig in diesen Programmen vertreten sind. Die erfolgreiche Ausübung einer solchen Funktion würde auch dem Ansinnen der Europäischen Kommission entsprechen, nach dem die Kohäsionspolitik, neben der Verbesserung der Innovationsumgebungen, auch die Fähigkeit der Regionen zur Teilnahme an Horizon 2020 erhöhen sollte. Im Folgenden soll daher die Umsetzung dieser Funktion des EFRE und damit sein Beitrag zur Umsetzung einer „Stufenleiter auf dem Weg zur Exzellenz“ betrachtet werden. Neben Horizon werden auch nationale Programme (auszugsweise) mitberücksichtigt.

### 5.3.1 Erläuterungen zu Methodik und Datengrundlage

Um das Zusammenspiel zwischen EFRE und Horizon 2020 bzw. nationalen Forschungsförderungsprogrammen zu erklären, wurden im Wesentlichen die Beteiligungen der Akteure in den Programmen analysiert und deren Überschneidungen beschrieben. Im Kern geht es dabei um Frage, ob im EFRE tatsächlich tendenziell eher unerfahrene Akteure bzgl. FEI-Aktivitäten bzw. öffentlicher F&E-Förderungen zum Zug kommen und ob es eine zeitliche Abfolge in den Teilnahmen gibt, wobei die EFRE-Förderung, wie eben beschrieben, einer Förderung in anspruchsvolleren nationalen Förderungsprogrammen bzw. Horizon 2020 vorgeschaltet sein sollte. Die Datenbasis dafür bildeten einerseits die EFRE-Projektdaten aus dem Monitoringsystem (ATMOS) und andererseits die Projektdaten der beiden Forschungsrahmenprogramme „7.Rahmenprogramm“ bzw. „Horizon 2020“, die vom Informationsdienst der Gemeinschaft für Forschung und Entwicklung (CORDIS) der Europäischen Kommission öffentlich zur Verfügung gestellt werden.<sup>132</sup> Die für einen solchen Abgleich auf Mikroebene notwendigen Förderungsdaten für nationale Programme, die von der Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) abgewickelt werden, wurden auf Anfrage des Evaluierungsteams sowie der IWB/EFRE-Verwaltungsbehörde zum Zweck dieser Evaluierung von der FFG unter Hinweis auf die „fehlende gesetzliche bzw. unionsrechtliche

<sup>132</sup> (Europäische Kommission - CORDIS, 2015 a) bzw. (Europäische Kommission - CORDIS, 2015 b).

Grundlage“ nicht zur Verfügung gestellt. Für den Abgleich mit den nationalen Förderungen wurde daher auf die öffentlich verfügbaren Datengrundlagen<sup>133</sup> der FFG zurückgegriffen, die lediglich einen unvollständigen Ausschnitt der Förderungen darstellt.

#### Basisdatensatz: ATMOS-Daten

Die Daten der EFRE-geförderten Akteure wurden von der IWB/EFRE-Verwaltungsbehörde zur Verfügung gestellt. Sie beinhalten sämtliche bis zum 31.12.2020 genehmigten Projekte sowie deren begünstigte Akteure. Für den Abgleich wurden die Begünstigten sämtlicher FTI-relevanten Maßnahmen berücksichtigt (s. Kapitel 1.1). In den 291 genehmigten EFRE-Vorhaben sind insgesamt 159 verschiedene Akteure beteiligt, wobei einzelne Akteure bis zu 12 EFRE-Projekte umsetzen. Diese 159 individuellen Akteure stellen die Basis dar, mit der die Suche in den Zieldatensätzen durchgeführt wird.

#### Zieldatensatz 1: Daten zu den Rahmenprogrammen

Im Zentrum des Interesses steht die Beteiligung von EFRE-Begünstigten im Horizon 2020 Programm. Um jedoch beurteilen zu können, inwiefern eine EFRE-Beteiligung dazu beiträgt, die Beteiligung von „Neulingen“ in den Forschungsrahmenprogramme zu steigern, müssen auch Förderdaten aus dem 7.Rahmenprogramm (7.RP) berücksichtigt werden. Damit kann beurteilt werden, ob EFRE-Begünstigte vor ihrer EFRE-Beteiligung oder ggf. einer drauf folgenden Horizon 2020-Beteiligung bereits Förderungen im 7.RP erhalten haben, damit bereits entsprechende Erfahrungen in den internationalen Förderprogrammen sammeln konnten und somit nicht als „Neulinge“ im Sinne der „Stufenleiter zur Exzellenz“ gelten können. Die Cordis-Datensätze beinhalten sämtliche Projekte und Organisationen, die bis zum Zeitpunkt des Datenabrufs unter Horizon 2020 bzw. 7.RP gefördert wurden (s. Tabelle 24).

Tabelle 24: Beteiligung Österreichs in den Forschungsrahmenprogrammen

	Projekte		Organisationen	
	7. RP	Horizon 2020	7. RP	Horizon 2020
Gesamt	25.785	34.957	30.509	38.026
Österreich	2.483	3.103	786	1.010
Anteil Österreich	9,6%	8,9%	2,6%	2,7%

Quelle: (Europäische Kommission - CORDIS, 2015 a) bzw. (Europäische Kommission - CORDIS, 2015 b). Eigene Berechnung und Darstellung.

#### Zieldatensatz 2: FFG-Projektdate

Nachdem die Förderdaten auf Mikroebene, wie beschrieben, von der FFG nicht zur Verfügung gestellt wurden, wurde auf die öffentlich verfügbaren Projektdaten zurückgegriffen. Grundsätzlich sind darin alle in der FFG geförderten Projekte ab 2015 enthalten, deren Veröffentlichung seitens Fördernehmer ausdrücklich zugestimmt wurde, wobei Kleinformaten<sup>134</sup> nicht erfasst werden. In einigen Programmen sind bereits Projekte ab 2013 enthalten. Nachdem die Veröffentlichung auf

<sup>133</sup> (Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft, 2015).

<sup>134</sup> Projektvorbereitung, Innovationsscheck, Patentscheck, Feasibility, Karriere-Check, Praktika, Grants.

freiwilliger Basis geschieht, muss davon ausgegangen werden, dass gerade marktnahe Vorhaben mit entsprechend hohem „technology readiness level“ eher von einer Veröffentlichung Abstand nehmen, etwa aufgrund einer Unvereinbarkeit mit dem Schutz für die kommerzielle oder industrielle Verwertung oder mit Verschwiegenheitspflichten aus Vereinbarungen mit Partnern oder Kunden. Die Analyse gibt dementsprechend lediglich „Tendenzen“ wieder und die tatsächliche Beteiligung der EFRE-Begünstigten in den FFG-Programmen wird wohl eher stark unterschätzt. Der FFG-Datensatz beinhaltet 3.666 Projekte, in denen 4.540 Organisationen beteiligt sind.

Aufgrund der hohen Zahl an Projekten und Akteuren war ein manueller Abgleich der Organisationen zwischen den Datensätzen nicht möglich. Daher wurden verschiedene String-Matching-Algorithmen automatisiert zum Abgleich der Datensätze verwendet. Dabei kamen zwei „Instrumente“ zur Anwendung, deren Ergebnisse verglichen und manuell zusammengeführt wurden.

▪ **SearchEngine<sup>135</sup>**

SearchEngine ist ein Tool, das vom Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung entwickelt wurde.<sup>136</sup> Es kombiniert diverse Ansätze wie wortbasierte Heuristik, phonetische Algorithmen oder Fuzzy-Logic um große Datenbestände miteinander zu vergleichen. Damit können Zeichenketten aus einem Datenbestand (bspw. EFRE-Begünstigte) in anderen Datenbeständen (bspw. Cordis-Daten) gesucht werden, ohne dass diese zu 100% übereinstimmen müssen. Die Textketten werden vielmehr anhand eines „Ähnlichkeitsindex“ abgeglichen, wobei die Entscheidung bezüglich einer Übereinstimmung auf Basis der identifizierten potenziellen „Matches“ letztlich auch manuell erfolgt. Eine einfache Suche nach exakter Übereinstimmung wäre aufgrund der Verwendung von Abkürzungen, Schreib- und Tippfehler, unterschiedliche Positionierung der einzelnen Wörter oder einfach dem Fehlen einzelner Bestandteile sinnlos.

Hier einige Beispiele aus den Datensätzen:

Bezeichnung im EFRE-Datensatz	Bezeichnung im Cordis-Datensatz	Identity
Energieinstitut JKU Linz	Energieinstitut an der Johannes Kepler Universität Linz GmbH	65%
Donau-Universität Krems	Universität für Weiterbildung Krems	79%
NEUBURGER FLEISCHLOS GMBH	NEUBURGER GMBH & CO KG	81%
Alpen-Adria-Universität Klagenfurt	UNIVERSITAET KLAGENFURT	86%

Unter Berücksichtigung der Adresse und der Anwendung verschiedener Matching-Algorithmen konnte hier eine ausreichend hohe Ähnlichkeit eruiert werden, was zur Identifizierung als „Match“ führte.

Im Zuge des Matching-Prozesses wurden zunächst beide Datenbestände harmonisiert, indem sämtlicher Text in Großbuchstaben umgewandelt wurde, spezielle Buchstaben in ihre phonetische Entsprechung überführt wurden (bspw. „ü“ in „ue“; also in ASCII) und nicht-alphanumerische Spezialzeichen wurden gelöscht (bspw. Bindestriche).

Das Kernelement des Tools ist jedoch die Heuristik. Die Idee dahinter ist, dass manche Wörter ein höheres Identifikationspotenzial (IP) haben als andere. Beim Vergleich von „Neuburger GmbH“ und „Neuburger GmbH & Co KG“ ist das wesentliche Wort zur Identifikation

<sup>135</sup> (Doherr, o.J.)

<sup>136</sup> Federführend durch Thorsten Doherr.

„Neuburger“, während die Bezeichnung der Rechtsform sekundär ist. Daher wird für jedes einzelne Wort im Datensatz das Identifikationspotenzial (IP) berechnet, das sich aus seiner Häufigkeit des Vorkommens im Datensatz ergibt. Das Wort „Neuburger“ bspw. kommt im gesamten Datensatz drei Mal vor, das Wort „GmbH“ hingegen 800 Mal. Das Identifikationspotenzial ist indirekt proportional zur Häufigkeit eines Wortes. Da ein Suchterm zumeist aus mehreren Wörtern besteht (bspw. „Neuburger“ und „GmbH“) wird ein relatives Identifikationspotenzial (rIP) berechnet, indem das IP durch die Summe der IPs der Wörter eines Suchterms geteilt werden. Das rIP kann dann noch gewichtet werden, indem bspw. den Wörtern des Suchterm-Abschnitts, der den Namen eines Unternehmens wiedergibt, ein anderes Gewicht gegeben wird als den Wörtern des Suchterm-Abschnitts, der die Adresse darstellt (meist wird dem Namens-Abschnitt mehr Gewicht gegeben als dem Adressen-Abschnitt). Die Summe der rIPs aller übereinstimmenden Wörter des Suchterms ergibt die sog. „Identity“, die sich zwischen 0 und 1 bewegt. Das Ergebnis des Algorithmus ist demnach ein gewichteter Jaccard-Index<sup>137</sup> für den Vergleich zweier Terme, der die gewichtete Schnittmenge der Wörter dieser Terme, geteilt durch die gewichtete Vereinigungsmenge darstellt, wobei sich das Gewicht aus der Auftretenshäufigkeit der Wörter ergibt.

Nachdem der Algorithmus wortbasiert ist, stellen dabei Tippfehler oder unterschiedliche Schreibweisen ein Problem dar. Diesem wird entgegengewirkt, indem Wörter in n-gramme zerlegt werden. Ein n-gramm ist ein Fragment eines Textes mit der Länge n. So kann das Wort „Neuburger“ bspw. in acht 2-gramme zerlegt werden: „Ne“, „eu“, „ub“, „bu“, „ur“, „rg“, „ge“, „er“. Anstatt der Übereinstimmung eines ganzen Wortes wird dann die Übereinstimmung dieser n-gramme berücksichtigt, womit ein Tippfehler nur mehr Auswirkungen auf einen kleinen Teil eines Wortes hätte, und nicht auf das ganze Wort. Neben n-gramm werden auch phonetische Methoden angewendet, etwa die sog. „Kölner Phonetik“.<sup>138</sup> Mittels dieser phonetischen Suche wird das Finden von gleich und ähnlich ausgesprochenen Zeichenketten ermöglicht. Jede Zeichenkette wird dabei nach gewissen Regeln in einen Zahlencode überführt, der die Eigenschaft hat, dass dieser für ähnlich ausgesprochene Wörter denselben Wert hat. So haben beispielsweise die Wörter „Meier“, „Mayer“, „Meier“ und „Mayr“ nach den Umwandlungsregeln der Kölner Phonetik allesamt den Zahlencode „657“. Unterschiedliche Schreibweisen haben daher keine Auswirkungen mehr auf das Matching der Wörter. Der Einsatz „destruktiver Verfahren“ wie n-gramme bringt es mit sich, dass auch viele „falsche“ Übereinstimmungen gefunden werden, wenn Wörter zufällig dieselben „Bausteine“ beinhalten. Daher wird bei diesen Methoden zusätzlich ein Verfahren<sup>139</sup> angewendet, das auch die Ähnlichkeit der ursprünglichen Wörter (vor Zerlegung) berücksichtigt.

Im gegenständlichen Fall wurden fünf Suchläufe durchgeführt, in denen zunächst der gewichtete Jaccard-Index für die Suchterm-Abschnitte „Name“ (70% Gewichtungsfaktor), „Adresse“ (10%), „Stadt“ (10%) und „Postleitzahl“ (10%) berechnet wurde, wobei das Limit für eine Übereinstimmung auf (niedrige) 30% gesetzt wurde, um möglichst alle Matches zu finden. In den weiteren Suchläufen wurden 2-gramme gebildet und mit 60% gewichtet bzw. die Kölner Phonetik mit ebenso 60% Gewichtungsfaktor.

#### ▪ Fuzzy-String-Matching in Python

Neben der SearchEngine, die, wie beschrieben, das Matching auf Basis eines gewichteten Jaccard-Index vornimmt, wurden weitere Fuzzy-String-Matching Methoden angewendet, um

<sup>137</sup> 
$$J(A, B) = \frac{A \cap B}{A \cup B} = \frac{A \cap B}{|A| + |B| - A \cap B}$$

<sup>138</sup> In der search engine sind daneben noch weitere phonetische Methoden wie Soundex oder Metaphone implementiert, die in dieser Evaluierungsanwendung jedoch nicht eingesetzt wurden.

<sup>139</sup> Least Relative Character Position (LRCPD).



das Ergebnis der Übereinstimmungssuche zu optimieren. Dazu wurde das Paket „FuzzyWuzzy“ in Python eingesetzt, das im Kern die sog. Levenshtein-Distanz<sup>140</sup> als Entfernungsmetrik zweier Zeichenfolgen berechnet. Sie wird berechnet, indem die Anzahl der Änderungen gezählt wird, die erforderlich sind, um eine Zeichenfolge in eine andere umzuwandeln.<sup>141</sup> Die dabei erlaubten Operationen sind „Übernehmen“, „Ersetzen“, „Einfügen“ oder „Löschen“ jeweils eines Zeichens. Formal kann sie für die Zeichenketten  $s$  und  $t$  in folgender Rekursionsgleichung dargestellt werden:

$$L_{0,0} = 0$$

$$L_{i,j} = \min \begin{cases} L_{i-1,j-1} + 0 & \text{Übernehmen (wenn } s[i] = t[j]) \\ L_{i-1,j-1} + 1 & \text{Ersetzen (wenn } s[i] \neq t[j]) \\ L_{i-1,j} + 1 & \text{Einfügen} \\ L_{i,j-1} + 1 & \text{Löschen} \end{cases}$$

Aus diesem Distanzmaß wird dann ein Ähnlichkeitsindex berechnet, indem das berechnete Distanzmaß von der Summe der Längen der beiden Zeichenketten abgezogen wird und dann durch die Summe der Längen der beiden Zeichenketten geteilt wird, was einen Ähnlichkeitswert zwischen 0 und 1 ergibt.

Während, wie oben dargestellt, der Algorithmus der Search Engine wortbasiert arbeitet<sup>142</sup>, vergleicht der Levenshtein-Algorithmus grundsätzlich buchstabenweise. So weist der beschriebene Algorithmus zwischen den Zeichenfolgen „Neuburger gmbh“ und „Neupurger gmbh“ bspw. einen Ähnlichkeitsindex von 93% aus, obwohl sich eines von zwei Wörtern der Suchterme unterscheidet. Das wäre dann problematisch, wenn lediglich die Reihenfolge der Wörter unterschiedlich ist. Der Vergleich zwischen „Neuburger gmbh“ und „gmbh Neuburger“ ergibt bspw. eine Übereinstimmung von nur 64%, obwohl vermutlich dieselbe Organisation gemeint ist. Um solche und weitere Unzulänglichkeiten in den Griff zu bekommen, können verschiedene weitere Funktionen verwendet werden. Mit der Funktion „Token Sort Ratio“ bspw. werden die einzelnen Wörter (Tokens) der zu vergleichenden Zeichenketten zuerst alphabetisch gereiht, bevor der Levenshtein-Ähnlichkeitsindex berechnet wird. Damit ergeben sich auch für das letzte Beispiel mit vertauschter Wortfolge eine 100% Übereinstimmung. Eine weitere Herausforderung bringen zusätzliche Wörter in einem der beiden Zeichenketten mit sich. Der Vergleich von „Neuburger gmbh“ und „Neuburger gmbh & CoKG“ ergibt mit der zuletzt beschriebenen Funktion lediglich eine Übereinstimmung von 85%, obwohl wiederum vermutlich dieselbe Organisation zugrunde liegt. Bei solchen Fällen von unterschiedlichen Längen der Zeichenketten ist die Funktion „Token Set Ratio“ hilfreich, die auch im gegenständlichen Fall die besten Übereinstimmungsergebnisse hervorgebracht hat. Dabei werden in einem ersten Schritt die einzelnen Wörter der zwei zu vergleichenden Zeichenketten (a, b) alphabetisch geordnet. Dann werden drei neue Zeichenketten gebildet:

- i) Alle übereinstimmenden sortierten Wörter;
- ii) Alle übereinstimmenden sortierten Wörter plus die restlichen sortierten Wörter aus der ursprünglichen Zeichenkette a;
- iii) Alle übereinstimmenden sortierten Wörter plus die restlichen sortierten Wörter aus der ursprünglichen Zeichenkette b.

<sup>140</sup> Auch „Editierdistanz“ genannt.

<sup>141</sup> Genau genommen werden die „Kosten“ der Operationen berechnet, die nötig sind, um eine Zeichenkette in eine andere überzuführen.

<sup>142</sup> Wenngleich das bei einer Verwendung von n-grammen relativiert werden kann.



Für diese drei neuen Zeichenketten wird dann paarweise der Levenshtein-Index berechnet, wobei der höchste sich ergebende Wert als Ergebnis übernommen wird. Für das zuletzt angeführte Beispiel des Vergleichs von „Neuburger gmbh“ und „Neuburger gmbh & CoKG“ ergibt sich damit eine Übereinstimmung von 100%. Ähnlich wie bei der SearchEngine wurden auch hier vor dem eigentlichen Vergleichsalgorithmus „kosmetische“ Eingriffe vorgenommen, indem etwa sämtlicher Text in Kleinbuchstaben umgewandelt wurde, Satzzeichen entfernt bzw. Zeichen in Unicode umgewandelt wurden.

**Die Ergebnisse der beschriebenen String-Matching-Methoden identifizieren Akteure (Unternehmen und Forschungseinrichtungen), die sowohl in EFRE als auch in anderen Forschungsförderungsprogrammen involviert sind.** Diese Schnittmenge wurde dafür genutzt, um den Zusammenhang der Förderungen zu analysieren. Dafür wurde u.a. der Einfluss der EFRE-Fördersumme auf die lukrierte Summe der Horizon 2020 Förderung analysiert, was mittels einer „Two-Way-Fixed-Effects-Regression“ mit verzögerter unabhängigen Variable (EFRE-Förderung) umgesetzt wurde (siehe unten).

### 5.3.2 Ergebnisse

#### Verknüpfungen zwischen EFRE und EU-Forschungsrahmenprogrammen

Das Matching der begünstigten Organisationen in den FTI-Maßnahmen des EFRE und den EU-Forschungsrahmenprogrammen hat gezeigt, dass von den 159 EFRE-Begünstigten 67 Akteure, das sind 42% der EFRE-Akteure, auch Vorhaben im Rahmen des 7.RP oder Horizon 2020 umsetzen bzw. umgesetzt haben.<sup>143</sup> Es gibt also grundsätzlich **eine durchaus nennenswerte Schnittmenge an Akteuren**. Diese 67 EFRE-Begünstigte stellen 4,5% der insgesamt 1.481 österreichischen Akteure in den Rahmenprogrammen (RP) dar, sind aber in 30% (1.686) aller RP-Projekte mit österreichischer Beteiligung (5.586) vertreten. Die **Schnittmenge an Akteuren zwischen EFRE und den Forschungsrahmenprogrammen scheint demnach eine besonders aktive** hinsichtlich der Beteiligung in Forschungsförderungsprojekten zu sein. Diese 67 „Schnittmengenakteure“ sind bzw. waren im Durchschnitt in 25 RP-Projekten beteiligt, während die restlichen österreichischen Akteure in den RP im Durchschnitt in 3 Projekten beteiligt sind, was die hohe Aktivität nochmals verdeutlicht. Dasselbe zeigt sich auch in einem Vergleich der Fördersummen. Von den insgesamt EUR 3,23 Mrd. an EU-Mitteln, die in den RP an österreichische Begünstigte gehen, werden über 20% (d.s. EUR 0,73 Mrd.) von diesen 67 „Schnittmengen-Akteuren“ lukriert, obwohl diese, wie gesagt, nur 4,5% aller österreichischen Akteure ausmachen.

Diese überproportionale Beteiligung der EFRE-Begünstigten in den RP geht dabei in erster Linie auf einige besonders aktive Forschungseinrichtungen und Universitäten<sup>144</sup>, aber auch einige forschungsintensive Großunternehmen zurück, die in der betrachteten Zeitspanne von 2007 bis 2020 im Einzelfall bis zu 332 Projekte in den Rahmenprogrammen umgesetzt haben. Tabelle 25 zeigt die Organisationen mit mehr als 30 Projektbeteiligungen in den Rahmenprogrammen.

<sup>143</sup> Hier sind nur direkte EFRE-Begünstigte berücksichtigt. Endbegünstigte, die EFRE-geförderte Leistungen über Intermediäre erhalten, sind hierbei nicht inkludiert.

<sup>144</sup> Generell ist ein großer Teil der österreichischen Forschungs- und Bildungseinrichtungen in EFRE-Projekten engagiert, was die überaus aktive Rolle der EFRE-Begünstigten in den Rahmenprogrammen wohl erklärt.

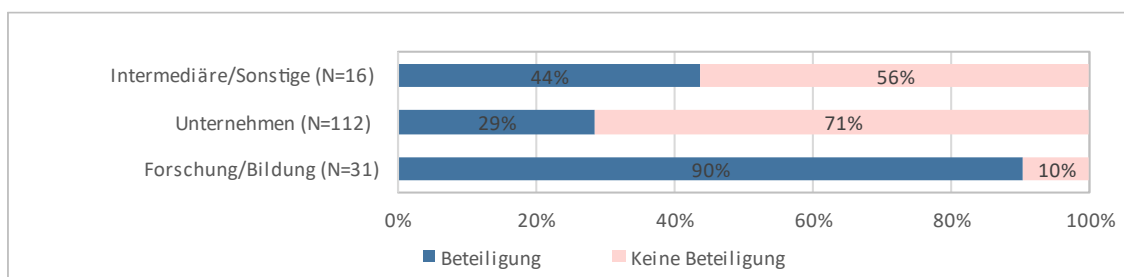
Tabelle 25: EFRE-Begünstigte mit >30 Projektbeteiligungen in den Rahmenprogrammen 2007-2021

Organisation	Anzahl RP-Projekte	Anzahl EFRE-Projekte
AIT Austrian Institute of Technology GmbH	332	1
Universität Innsbruck	206	8
Universität für Bodenkultur Wien	196	1
JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH	134	2
Johannes Kepler Universität Linz	134	5
Infineon Technologies Austria AG	91	8
Universität Salzburg	76	1
Medizinische Universität Innsbruck	72	1
Alpen-Adria-Universität Klagenfurt	52	3
PROFACTOR GmbH	36	1
ams AG	35	3

Quelle: (ATMOS, 2020), (Europäische Kommission - CORDIS, 2015 a), (Europäische Kommission - CORDIS, 2015 b). Eigene Berechnung und Darstellung.

Innerhalb der Gruppe der 159 EFRE-Begünstigten sind **insbesondere die Forschungseinrichtungen stark in den Rahmenprogrammen vertreten**. Von den 31 EFRE-geförderten Forschungseinrichtungen sind beinahe alle (90%) auch in den Rahmenprogrammen aktiv.<sup>145</sup> In der Gruppe der gewerblichen Unternehmen trifft das immerhin auf 29% zu.

Abbildung 50: Beteiligung der EFRE-Begünstigten in den Rahmenprogrammen 2007-2021



Quelle: (ATMOS, 2020), (Europäische Kommission - CORDIS, 2015 a), (Europäische Kommission - CORDIS, 2015 b). Eigene Berechnung und Darstellung.

Ein Blick auf die Gruppe der Unternehmen zeigt, dass auch die EFRE-begünstigten Unternehmen, die in den Rahmenprogrammen gefördert wurden (32), dort im Vergleich zum Durchschnitt der österreichischen Unternehmen besonders aktiv sind. Von allen österreichischen Unternehmen mit RP-Beteiligung (1055) machen die EFRE-geförderten 3% aus, sind jedoch in 11% (242) der RP-Projekte mit Unternehmensbeteiligung (2140) involviert. Auch der Anteil der EU-Mittel, der an EFRE-geförderte Unternehmen geht, beträgt mit EUR 111,1 Mio. etwa 11% der EU-Mittel, die in den RP insgesamt an österreichische Unternehmen gehen (EUR 988,5 Mio.). In der Gruppe der Unternehmen mit den höchsten Fördersummen (oberes Quartil) machen die EFRE-geförderten Unternehmen knapp 8% der Unternehmen aus; In der Gruppe der Unternehmen mit den niedrigsten Fördersummen (unteres Quartil) machen die EFRE-geförderten Unternehmen

<sup>145</sup> Lediglich die Karl Landsteiner Privatuniversität für Gesundheitswissenschaften GmbH, die IMC Fachhochschule Krems GmbH (beide NÖ) sowie die V-Research GmbH (Vbg.) weisen keine Beteiligung auf.

lediglich 1% der Unternehmen aus. EFRE-geförderte Unternehmen lukrieren also tendenziell auch höhere Fördersummen aus den Rahmenprogrammen.

Geht man weiter ins Detail, so wird ersichtlich, dass diese überproportional starke Beteiligung der EFRE-geförderten Unternehmen in den RP stark auf die Beteiligung der beiden Unternehmen zurückzuführen ist, die auch in Tabelle 25 gelistet sind, nämlich Infineon Technologies Austria AG und ams AG, die insgesamt in 126 Projekten in den RP beteiligt waren oder sind. Die Tabelle 26 listet die EFRE-geförderten Unternehmen mit mehr als 5 Projektbeteiligungen in den Rahmenprogrammen.

Tabelle 26: EFRE-geförderte Unternehmen mit >5 Projektbeteiligungen in den Rahmenprogrammen 2007-2021

Unternehmen	EFRE-Förderstelle	Anzahl RP-Projekte
Infineon Technologies Austria AG	FFG	91
ams AG	FFG	35
BIOS BIOENERGIESYSTEME GmbH	Stmk. – SFG	13
FRONIUS INTERNATIONAL GmbH	OÖ – Abt. Wirtschaft	10
Fill Gesellschaft m.b.H.	FFG	8
Bartenbach GmbH	Tirol – SAT	8
NXP Semiconductors Austria GmbH	FFG	7
Med-EI Elektromedizinische Geräte GmbH	FFG	7
Engineering Center Steyr GmbH & Co KG	FFG	6
Biomim Holding GmbH	FFG	6
TIGER Coatings GmbH & Co. KG	FFG	6
RISC Software GmbH	OÖ – Abt. Wirtschaft	6
voestalpine BÖHLER Edelstahl GmbH & Co KG	Stmk. – SFG	6

Quelle: (ATMOS, 2020), (Europäische Kommission - CORDIS, 2015 a), (Europäische Kommission - CORDIS, 2015 b). Eigene Berechnung und Darstellung.

Bisherige **Befunde deuten also darauf hin, dass EFRE-Begünstigte durchwegs auch in den Forschungsrahmenprogrammen der EU aktiv sind.** Das gilt insbesondere für die Forschungseinrichtungen. Bei den Unternehmen trifft das zwar auf einen kleineren Anteil zu; Diejenigen Unternehmen jedoch, die sowohl EFRE als auch RP-Förderungen lukrieren, sind aber, so scheint es, die besonders F&E-affinen Unternehmen mit breiter Erfahrung bezüglich der Partizipation in Forschungsförderungsprogrammen.

Um nun die Funktion der EFRE-FTI-Förderung im Sinne einer „Stufenleiter zur Exzellenz“ beurteilen zu können, muss auch der Zeitverlauf der Förderungen berücksichtigt werden. Diesbezüglich zeigt sich, dass in dieser Schnittmenge **von 67 EFRE-Begünstigten, die auch Förderungen aus den Rahmenprogrammen erhalten haben, 60 bereits vor ihrem ersten EFRE-Projekt eine Förderung aus den Rahmenprogrammen erhalten haben, was der Idee des EFRE als Heranführungsinstrument im Grunde zuwiderläuft.** Sieben Organisationen bekamen ihre erste<sup>146</sup> Förderung aus einem RP-Projekt erst *nach* ihrem ersten EFRE-Projekt, wobei eine davon die Forschung Burgenland GmbH ist, die als solche erst 2013 als 100%-Tochter der Fachhochschule Burgenland gegründet wurde und daher vorher nicht als Begünstigte in den RP aufscheint – die FH Burgenland jedoch sehr wohl. Eine zweite ist das Zentrum für Wissens- und

<sup>146</sup> Förderungen vor 2007 werden nicht berücksichtigt.

Innovationstransfer der Universität Graz, das erst im Rahmen der EFRE-Förderung 2021 fertiggestellt wurde und daher auch für eine vorherige RP-Förderung nicht in Frage kam. Zudem handelt es sich dabei um ein investives Projekt, und nicht um ein Projekt zur Kompetenzentwicklung im engeren Sinn. Damit bleiben von den 67 „Schnittmengen-Akteuren“, die als Evidenz für die Implementierung einer „Stufenleiter zur Exzellenz“ potenziell infrage kämen, lediglich 5 Organisationen übrig, deren zeitliche Förderungsabfolge grundsätzlich in das Bild des EFRE als Wegbereiter zur Horizon-Förderung passen würden.<sup>147</sup>

Tabelle 27: EFRE-Begünstigte ohne vorheriger, aber mit darauffolgender Horizon 2020 Förderung

Organisation	Start erstes EFRE-Projekt	Start erstes RP-Projekt	Förderstelle EFRE
Global Hydro Energy GmbH	18.02.2016	01.06.2021	OÖ – WiFo
Energieagentur Obersteiermark GmbH	21.11.2016	01.03.2018	SFG
OrthoSera GmbH	11.06.2018	01.02.2019	WST3
STRATEC Consumables GmbH	19.11.2015	01.01.2016	FFG
HARGASSNER Ges mbH	11.12.2018	01.06.2019	FFG

Quelle: (ATMOS, 2020), (Europäische Kommission - CORDIS, 2015 a), (Europäische Kommission - CORDIS, 2015 b). Eigene Berechnung und Darstellung.

Was ebenso erwähnenswert erscheint, ist die Tatsache, dass die im Tiroler Fördermodell K-Regio<sup>148</sup> geförderten Unternehmen nicht in Tabelle 27 aufscheinen – sie also in/als Folge der EFRE-Förderung bisher noch keine Horizon-Förderung lukrieren konnten. Es gibt zwar mit der Bartenbach GmbH und Hella Sonnen- und Wetterschutztechnik GmbH auch zwei K-Regio geförderte Unternehmen, die auch Förderungen aus den RP lukrieren konnten, allerdings erfolgten diese großteils bereits vor der EFRE-Förderung. Zudem kann die Bartenbach GmbH mit 8 Projektteilnahmen in den letzten beiden Rahmenprogrammen und eigener F&E-Abteilung durchaus als F&E-erfahrenes, systematisch innovierendes Unternehmen bezeichnet werden, wofür die EFRE-Förderung wohl nicht die Initialzündung darstellte. Ähnliches gilt für das Großunternehmen Hella Sonnen- und Wetterschutztechnik GmbH, das ebenso eine eigene F&E-Abteilung betreibt.

Die Frage nach der Funktion des EFRE als „Stufenleiter zur Exzellenz“ kann aber auch in nicht-binärer Form gestellt werden. Die Frage wäre dann also nicht, ob die EFRE-Förderung zu einer Förderung in Horizon 2020 führt, sondern, ob die EFRE-Förderung zu höheren Fördersummen aus Horizon 2020 beiträgt. Anders ausgedrückt könnte man auch Fragen, ob die EFRE-Förderung als „Booster“ für die Horizon-Förderung wirkt. Dazu wurde in einem ersten Näherungsschritt analysiert, ob sich die Summe der akquirierten Förderung aus den Rahmenprogrammen unmittelbar nach dem Erhalt der ersten EFRE-Förderung nennenswert erhöht. Als Datengrundlage dafür wurden die Fördersummen aus den Rahmenprogrammen aller EFRE-begünstigten Akteure herangezogen, die in der Zeitspanne von drei Jahren vor bis drei Jahre nach dem Jahr ihrer ersten EFRE-Förderung eine RP-Förderung erhalten haben. Von den ursprünglich 67 „Schnittmengenakteuren“ bleiben damit 56 übrig. Diese 56 EFRE-Akteure lukrierten also in dieser Zeitspanne auch Förderungen aus einem Rahmenprogramm. Dies kann sowohl vor als auch nach der ersten EFRE-Förderung geschehen sein. Wesentlich ist hierbei also nicht die Tatsache, dass die RP-Förderung

<sup>147</sup> Ein inhaltlicher Zusammenhang der Projekte wurde an dieser Stelle jedoch nicht geprüft. Dem wäre hinzuzufügen, dass es bei der Hinführung der Akteure zur Horizon-Teilnahme nicht ausschließlich um die inhaltliche Vor- und Aufbereitung, sondern auch um den Aufbau allgemeiner (z.B. Netzwerkfähigkeit) oder auch administrativer Fähigkeiten und Fertigkeiten geht.

<sup>148</sup> S. dazu Kapitel 4.4.1.

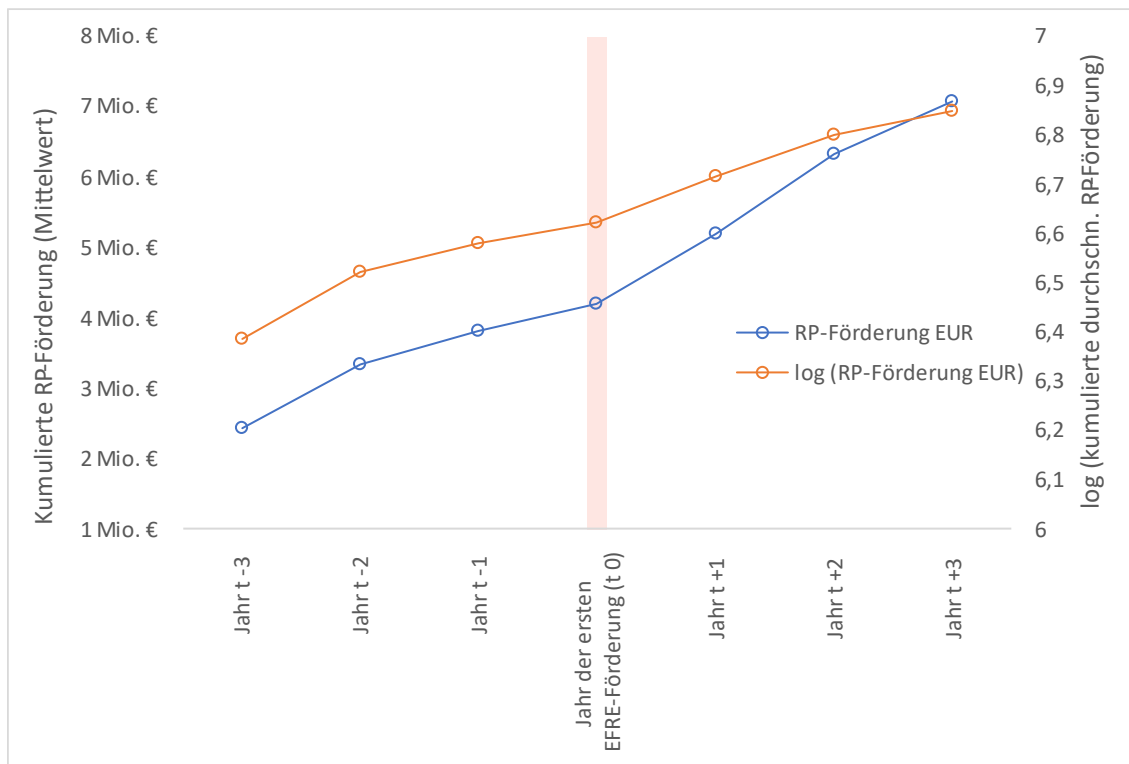
erst nach der ersten EFRE-Förderung lukriert wurde, sondern die Frage, ob die RP-Förderung nach der EFRE-Förderung merklich zulegen konnte. Dies ist in Abbildung 51 dargestellt.

Die Abbildung 51 zeigt die kumulierte durchschnittliche Fördersumme aus den Rahmenprogrammen in den Jahren t-3 bis t+3 ausgehend vom Jahr der *ersten* EFRE-Förderung (t0). Drei Jahre vor der ersten EFRE-Förderung (t-3) erhält demnach ein Begünstigter im Durchschnitt EUR 2,4 Mio. Fördermittel aus den Rahmenprogrammen. Im nächsten Jahr (t-2) kommen im Durchschnitt EUR 0,9 Mio. dazu. Im Jahr t-1 kommen im Durchschnitt weitere EUR 0,5 Mio. dazu usw. (s. blaue Linie in Abbildung 51). Wie die blaue Linie verdeutlicht, ist die Zunahme der durchschnittlichen RP-Fördersumme nach der ersten EFRE-Förderung stärker ausgeprägt als in den Jahren davor. Das gilt vor allem für die ersten beiden Jahre nach der EFRE-Förderung im Vergleich zu den beiden Jahren davor. Die orange Linie zeigt die Zunahme in logarithmierten Werten und ermöglicht somit einen besseren Vergleich. So beträgt die durchschnittliche Zunahme der Fördermittel von Jahr t-2 auf das Jahr t-1 +14%, von t-1 auf t0 +10%, von t0 auf t+1, also das erste Jahr nach der ersten EFRE-Förderung, +24% und von t+1 auf t+2 +22. Im dritten Jahr nach der ersten EFRE-Förderung sinkt die durchschnittliche Zunahme der lukrierten Fördermittel wieder auf +12% ab. Anhand dieser Betrachtung kommt man also zum Schluss, dass **die durchschnittlich lukrierten Fördermittel aus den Rahmenprogrammen nach der ersten EFRE-Förderung stärker zulegen als in den Jahren davor**. Dass die EFRE-Förderung tatsächlich in einem ursächlichen Zusammenhang mit der Höhe der RP-Förderung steht, kann an dieser Stelle allerdings nicht behauptet werden. Ein Zusammenhang scheint jedoch gegeben zu sein.

Um von einer Aussage über den Zusammenhang der EFRE-Förderung mit der RP-Förderung ein Stück weiter in Richtung Kausalaussage zu gelangen, wurde im nächsten Schritt eine Regressionsanalyse durchgeführt. Die oben dargestellte deskriptive Analyse berücksichtigt, wie beschrieben, jeweils nur das *erste* EFRE-Projekt eines Akteurs. Dabei wird beschrieben, wie sich die RP-Förderung nach dem *ersten* EFRE-Projekt verändert. Im Rahmen der Regressionsanalyse werden nun sämtliche EFRE-Förderungen berücksichtigt, um den Zusammenhang zwischen der Höhe der EFRE-Förderung und der Höhe der RP-Förderung generell zu beziffern.

Der Datensatz zu den EFRE-Förderungen liegt für die Jahre 2014 bis 2020 vor. Wenn davon ausgegangen wird, dass ein potenzieller Effekt der EFRE-Förderung auf die drauf folgende RP-Förderung etwa zwei Jahre anhalten kann, dann müssen die RP-Förderungen aus den Jahren 2014 und 2015 für die Analyse ignoriert werden, da diese von etwaigen EFRE-Förderungen aus den Jahren 2012 und 2013 beeinflusst sein könnten, für die aber keine Daten vorliegen. Die Basis bilden also die EFRE-Förderungen zwischen 2014 und 2020 sowie die RP-Förderungen 2016 bis 2021. Davon fallen jene Akteure aus dem Datensatz, die in der Zeit zwischen 2016 und 2021 keine Förderungen erhalten haben. Damit besteht der finale Datensatz aus Förderdaten von 865 Akteuren, wovon 59 sowohl EFRE als auch RP-Förderungen erhalten haben. Aus den Daten Letzterer wird der Effekt der EFRE-Förderung auf die RP-Förderung geschätzt. Die Daten der Akteure, die in dieser Zeitspanne nur RP-Förderungen erhielten, werden genutzt, um den allgemeinen Zeittrend der RP-Förderungen zu schätzen und zu korrigieren.

Abbildung 51: Kumulierte durchschnittliche Förderung aus den Rahmenprogrammen vor und nach der ersten EFRE-Förderung



Quelle: (ATMOS, 2020), (Europäische Kommission - CORDIS, 2015 a), (Europäische Kommission - CORDIS, 2015 b). Eigene Berechnung und Darstellung.

Mittels der Regressionsanalyse soll also die Höhe der Förderung aus den Rahmenprogrammen (abhängige Variable; AV) durch die Höhe der EFRE-Förderung (unabhängige Variable; UV) erklärt werden. Die zugrunde liegende Annahme wäre, dass höhere EFRE-Förderungen zu einem stärkeren Wissens- und Kapazitätsaufbau führen, der wiederum höhere Fördersummen aus den Rahmenprogrammen zulassen sollte.

Um den in einem nicht experimentellen Ansatz ermittelten Zusammenhang zweier Variablen kausal interpretieren zu können, müssten sämtliche „Störvariablen“, die Einfluss sowohl auf die AV als auch auf die UV haben, kontrolliert werden, um der sog. Exogenitäts-Annahme zu entsprechen. Ein beschriebener (positiver) Zusammenhang zwischen EFRE-Förderung und RP-Förderung könnte etwa dadurch zustande kommen – und das ist mehr als wahrscheinlich –, dass große Unternehmen höhere Fördersummen (absolut) in EFRE-Projekten erhalten und auch in RP-Projekten, weil diese grundsätzlich „größere“ Projekte umsetzen. Damit wäre sowohl die Höhe der EFRE-Förderung als auch die Höhe der RP-Förderung von der Variablen „Unternehmensgröße“ beeinflusst. Die kausale Ursache, warum ein Akteur also sowohl eine hohe EFRE-Fördersumme als auch eine hohe RP-Fördersumme erhält, wäre demnach die Unternehmensgröße (und mit ihr das Investitionsvolumen), und nicht der kolportierte Wissens- und Kapazitätsaufbau durch die EFRE-Förderung. In dem Fall spricht man im von endogenen<sup>149</sup> unabhängigen Variablen bzw. unbeobachteter Heterogenität. Im Regressionskontext bedeutet das, dass der Fehlerterm und die unabhängige Variable nicht unabhängig wären ( $E(u_i|x_i) \neq 0$ ), damit wäre die Annahme der

<sup>149</sup> Die „Behandlung“ (i.e. EFRE-Förderung) wäre dabei abhängig von den im Modell selbst relevanten Variablen; daher „endogen“.



Exogenität verletzt, die Koeffizienten verzerrt und eine kausale Interpretation des Zusammenhangs nicht möglich.

Um in einem nicht-experimentellen Design für alle potenziellen Störvariablen kontrollieren zu können, wären zu all diesen Variablen auch Daten notwendig, die im gegenständlichen Fall nicht vorliegen. Allerdings liegen Paneldaten vor, d.h. für die einzelnen Akteure gibt es Informationen über die erhaltenen Fördersummen zu mehreren Zeitpunkten. Denn wie beschrieben erhielten einige Akteure bis zu 12 EFRE-Förderungen und bis zu 332 RP-Förderungen zu verschiedenen Zeitpunkten.<sup>150</sup> Diese Paneldatenstruktur kann mit Hilfe der entsprechenden statistischen Verfahren genutzt werden, um für Einflüsse aller zeitkonstanten Faktoren zu kontrollieren, ohne dass dafür entsprechende Daten notwendig sind. Das gelingt dadurch, dass in der Paneldatenregression ein intertemporaler Vergleich ein und desselben Akteurs vorgenommen wird (sog. Within-Schätzer). D.h. ein Akteur (Unternehmen/Forschungseinrichtung) dient als „Kontrollgruppe“ für sich selbst. Damit könnten nur noch zeitvariante Faktoren störenden Einfluss haben. Die Annahme, dass keine zeitveränderliche intraindividuelle unbeobachtete Heterogenität vorliegt, dürfe in den meisten Fällen aber eher erfüllt sein als die Annahme, dass keine interindividuelle unbeobachtete Heterogenität vorliegt.

Im Kontext der Regressionsanalyse wiederum bedeutet das, dass die Paneldatenstruktur durch das entsprechende Verfahren auch genutzt werden muss. Den Ausgangspunkt dafür bildet das Fehlerkomponenten-Modell:

$$y_{it} = \beta x_{it} + \alpha_i + \varepsilon_{it} \text{ wobei } u_{it} = \alpha_i + \varepsilon_{it}.$$

Der Fehlerterm  $u_{it}$  wird also in zwei Komponenten zerlegt, wobei  $\alpha_i$  ein akteurspezifischer, zeitkonstanter Fehlerterm, und  $\varepsilon_{it}$  ein idiosynkratischer Fehlerterm ist, der, wie üblich, die restlichen unbeobachteten Faktoren erfasst, die sowohl über Akteure als auch Zeit hinweg variieren. Mit Paneldaten kann man nun den Fehlerterm  $\alpha_i$  „herausrechnen“, womit dieser Teil der unbeobachteten Heterogenität die Schätzung des kausalen Zusammenhangs zwischen  $x$  (EFRE-Förderung) und  $y$  (RP-Förderung) nicht mehr verzerren kann. Im gegenständlichen Fall wurde ein Fixed-Effects-Modell gerechnet, das ausschließlich die Varianz der Daten über die Zeit – und nicht zwischen den Akteuren – berücksichtigt. Um das zu ermöglichen, wird eine Within-Transformation durchgeführt, in dem die akteurspezifischen Mittelwerte über die Zeit von den individuellen Werten abgezogen werden:

$$y_{it} - \bar{y}_i = \beta(x_{it} - \bar{x}_i) + (\varepsilon_{it} - \bar{\varepsilon}_i).$$

Wesentlich ist, dass dadurch der zeitkonstante Fehlerterm  $\alpha_i$  eliminiert wird<sup>151</sup> und zumindest die Annahme  $E(\alpha_i|x_i) = 0$  ist damit nicht mehr nötig. D.h. zeitkonstante, unbeobachtete Heterogenität stellt kein Problem mehr dar. Es wird damit für alle akteurspezifischen, zeitkonstanten Faktoren „kontrolliert“, womit man deutlich näher an einen Kausalzusammenhang kommt.

Das hier geschätzte Modell lässt sich nun folgendermaßen darstellen:

$$y_{it} = \beta_1 x_{it} + \beta_2 x_{it-1} + \beta_3 x_{it-2} + \mu_t + \alpha_i + \varepsilon_{it}$$

wobei  $y_{it}$  für die Horizon-Förderung und  $x_{it}$  für die EFRE-Förderung jeweils des Akteurs  $i$  zum Zeitpunkt  $t$  steht. Wie daraus ersichtlich wird, handelt es sich um ein Two-Way Fixed-Effects

<sup>150</sup> Eine Voraussetzung bei diesen Verfahren ist, dass die UV bei den Akteuren genügend Varianz aufweist.

<sup>151</sup> Denn der Mittelwert einer Konstanten ist der Wert der Konstanten selbst.



Regressionsmodell, da neben den fixen akteurspezifischen Effekten  $\alpha_i$  zusätzlich mit  $\mu_t$  auch fixe Zeiteffekte modelliert werden. Diese werden mithilfe der Aufnahme von Zeitdummies im Modell berücksichtigt. Sie kontrollieren für den generellen Zeittrend der Horizon-Förderung, der unabhängig vom Einfluss durch die EFRE-Förderung bestehen kann und für alle Akteure in gleicher Form wirkt. Dazu werden eben auch die Daten jener Akteure verwendet, die keine EFRE-Förderung erhalten haben, wohl aber Horizon-Förderung.

Weiters wird davon ausgegangen, dass der mögliche Effekt der EFRE-Förderung auf die Horizon-Förderung nicht (nur) unmittelbar auftritt, sondern mit entsprechender Verzögerung. Daher wird mit  $\sum_{m=1}^2 x_{it-m}$  ein Set an verzögerten („lagged“) unabhängigen Variablen eingefügt, womit die zeitliche Veränderung des EFRE-Effekts flexibel erfasst werden kann. D.h., dass der Effekt der EFRE-Förderung nicht nur auf die Horizon-Förderung im selben Jahr geschätzt wird, sondern auch auf die Horizon-Förderung ein sowie zwei Jahre nach der EFRE-Förderung. Bei 865 Akteuren und 6 Zeitpunkten (2016-2021) ergeben sich somit 5.190 Beobachtungen für die Regressionsanalyse. Sowohl EFRE-Förderungen als auch Horizon-Förderungen werden dabei in Euro gemessen.<sup>152</sup>

Die Tabelle 28 zeigt die Ergebnisse der Berechnung. Neben dem FE-Modell wurde zum Vergleich zusätzlich ein Pooled-OLS Modell (POLS) berechnet, bei dem die Paneldatenstruktur nicht berücksichtigt wird, sondern die Beobachtungen gemeinsam („gepooled“) als Querschnittsdaten behandelt werden. Das POLS-Modell verwendet also nicht nur die Varianz innerhalb eines Akteurs über die Zeit hinweg, sondern auch die Varianz zwischen den Akteuren. Damit könnten, salopp gesagt, Äpfel mit Birnen verglichen werden. Zur Interpretation der Ergebnisse muss erwähnt werden, dass die gegenständliche Regressionsanalyse lediglich als „erster Einblick“ in die Zusammenhänge der EFRE und Horizon-Förderungen verstanden werden soll. Um belastbare Aussagen dazu treffen zu können, sind „bessere“ Daten notwendig und auch umfassendere Analyseschritte inklusive der entsprechenden Diagnostik zu etwaigen Verletzungen der Regressionsvoraussetzungen, die hier aus Ressourcengründen nicht vollumfänglich durchgeführt werden konnten.

Das POLS-Modell suggeriert, dass die Erhöhung der EFRE-Förderung um einen Euro im selben Jahr zu einer um 0,55 Euro höheren Horizon-Förderung führt (Koeffizient EFRE t0). Ein Jahr später wird noch eine um 0,28 Euro höhere Horizon Förderung ausgewiesen, zwei Jahre später sinkt der Effekt weiter auf 0,07 Euro. Das FE-Modell weist weitaus geringere Effekte aus, was dafür spricht, dass der im POLS-Modell ausgewiesene Effekt großteils auf den Einfluss un beobachteter Variablen zurückzuführen ist. Daneben kontrolliert das FE-Modell auch für den allgemeinen Zeittrend der Horizon-Förderung, der ebenso für die geringeren Effektgrößen der EFRE-Förderung in diesem Modell verantwortlich ist.

**Im FE-Modell mit Zeitdummies führt eine um 1 Euro höhere EFRE-Förderung im selben Jahr im Mittel zu 0,10 Euro mehr an Horizon Förderung. Im Jahr darauf sinkt der Effekt deutlich ab, um im zweiten Jahr nach der EFRE-Förderung auf kaum relevante 0,018 Euro zu sinken.** Zudem sind die Koeffizienten in keinem Fall signifikant. Allerdings kann das Ergebnis auch rein deskriptiv verstanden werden, womit die hier dargestellten Koeffizienten zumindest für das gegenständliche Datenset Gültigkeit haben. Dennoch **scheint der Effekt zu gering zu sein, um von praktischer Bedeutsamkeit sprechen zu können.** Die gegenständlichen Ergebnisse sprechen demnach eher nicht dafür, dass eine höhere EFRE-Förderung auch zu einer höheren

<sup>152</sup> Aufgrund der 0-Werte wurden die Daten nicht logarithmiert.

Horizon-Förderung in relevantem Umfang führt. Auch die Tatsache, dass höhere Horizon-Förderungen eher im selben Jahr der EFRE-Förderung auftreten, wirft Fragen auf.

Tabelle 28: Ergebnisse der Regressionsanalyse

	Abhängige Variable: Horizon 2020 Förderung in EUR 2016-2021	
	POLS	Fixed effects (within)
EFRE t0	0.554*** (0.160)	0.104 (0.189)
EFRE t-1	0.280* (0.124)	0.020 (0.072)
EFRE t-2	0.073 (0.063)	0.018 (0.038)
Constant	301,662.033*** (20,767.588)	- -
Zeitdummies	nein	ja
Fixed effects	nein	demeaning

Anmerkung: \*p<0.1; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01  
Bei Fixed-Effects Modell wurden panelrobuste Standardfehler berechnet, um Heteroskedastizität und Autokorrelation zuzulassen.  
Test auf Multikollinearität: 1.05 höchster VIF-Wert.

Quelle: (ATMOS, 2020), (Europäische Kommission - CORDIS, 2015 a), (Europäische Kommission - CORDIS, 2015 b). Eigene Berechnung und Darstellung.

### Verknüpfungen zwischen EFRE und FFG-Programmen

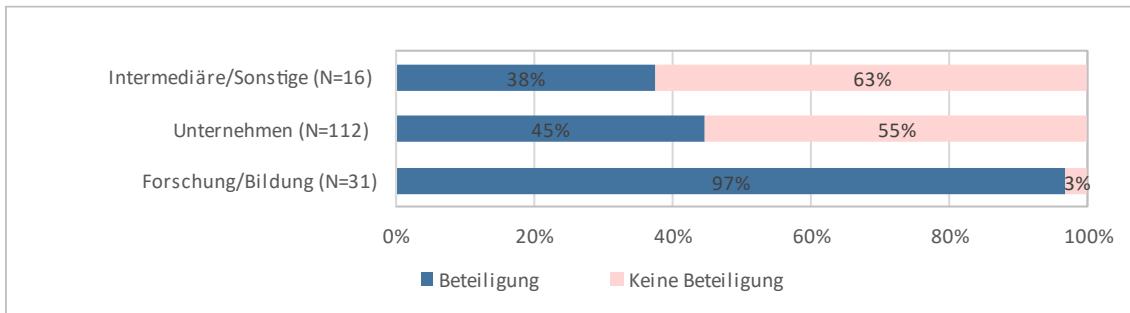
Das Matching der Begünstigten zeigt, dass von den 159 EFRE-Begünstigten mit (zumindest<sup>153</sup>) 86 Akteuren mehr als die Hälfte zwischen 2015 und 2021 auch FFG-Förderungen erhalten haben. Wie im Falle der RP-Programme sind auch in den FFG-Programmen diese 86 EFRE-Begünstigten besonders intensiv involviert. So machen die 86 EFRE-Akteure nur 1,9% aller FFG-geförderten Akteure aus<sup>154</sup>, sind aber in 38% (1374) der Projekte involviert.

Auch hier sind beinahe alle EFRE-geförderten Forschungseinrichtungen auch in den FFG-Programmen aktiv (97%). Bei den EFRE-geförderten Unternehmen ist der Anteil, der in FFG-Programmen aktiv ist, mit 45% noch deutlich höher als jener in den Rahmenprogrammen. Von den intermediären Einrichtungen sind 38% auch in FFG-Projekten beteiligt. **Insgesamt ist die Beteiligung der EFRE-geförderten Akteure in den FFG-Programmen noch höher als in den EU-Rahmenprogrammen**, obwohl im Falle der FFG-Programme Beteiligungen erst ab 2015 systematisch erfasst sind.

<sup>153</sup> Die Daten zu den FFG-Förderungen sind nicht vollständig verfügbar.

<sup>154</sup> Aussagen beziehen sich hier nur auf den auszugsweise verfügbaren Datensatz der FFG.

Abbildung 52: Beteiligung der EFRE-Begünstigten in den FFG-Programmen 2015-2021



Quelle: (ATMOS, 2020), (Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft, 2015). Eigene Berechnung und Darstellung.

Die EFRE-geförderten Akteure setzen in den FFG-Programmen durchschnittlich 22 Projekte um, wobei das Maximum auf bis zu 435 Projekte steigt. Die aktivsten „Schnittmengenakteure“ sind im Wesentlichen dieselben wie in den EU-Rahmenprogrammen und also in erster Linie wie zu erwarten Forschungseinrichtungen.

Tabelle 29: EFRE-Begünstigte mit >30 Projektbeteiligungen in den FFG-Programmen 2015-2021

Organisation	Anzahl FFG-Projekte	Anzahl EFRE-Projekte
AIT Austrian Institute of Technology GmbH	435	1
JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH	168	2
Universität für Bodenkultur Wien	160	1
Universität Innsbruck	148	8
FH OÖ Forschungs- und Entwicklungs GmbH	107	8
Johannes Kepler Universität Linz	82	5
Universität Salzburg	56	1
Infineon Technologies Austria AG	49	8
Donau-Universität Krems	41	6
Energieinstitut JKU Linz	36	1

Quelle: (ATMOS, 2020), (Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft, 2015). Eigene Berechnung und Darstellung.

Ähnlich wie im Fall der Rahmenprogramme ist auch hier die Unternehmensbeteiligung auf einige besonders aktive Betriebe zurückzuführen, vor allem Infineon Technologies Austria AG, FRONIUS INTERNATIONAL GmbH sowie TIGER Coatings GmbH & Co. KG. Und auch hier entsprechen die aktivsten Unternehmen im Wesentlichen jenen, die auch in den Rahmenprogrammen besonders stark involviert sind.

Tabelle 30: EFRE-begünstigte Unternehmen mit &gt;10 FFG-Projektbeteiligungen 2015-2021

Unternehmen	EFRE-Förderstelle	Anzahl FFG-Projekte
Infineon Technologies Austria AG	FFG	49
FRONIUS INTERNATIONAL GmbH	OÖ – Abt. Wirtschaft	24
TIGER Coatings GmbH & Co. KG	FFG	21
Bartenbach GmbH	Tirol – SAT	16
MAGNA STEYR Fahrzeugtechnik AG & Co KG	FFG	13
RISC Software GmbH	OÖ – Abt. Wirtschaft	13
voestalpine BÖHLER Edelstahl GmbH & Co KG	Stmk. – SFG	12

Quelle: (ATMOS, 2020), (Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft, 2015). Eigene Berechnung und Darstellung.

Eine Beurteilung der Funktion des EFRE im Sinne einer „Stufenleiter zur Exzellenz“ ist hier nicht möglich, da die FFG-Förderdaten vor 2015 nicht verfügbar sind.

Ein Blick auf die einzelnen FFG-Programme macht deutlich, dass die **EFRE-Begünstigten durchwegs auch in den anspruchsvollen FFG-Programmen beteiligt sind, was ebenso darauf schließen lässt, dass diese auch großteils zu den erfahrenen, überdurchschnittlich F&E-affinen Akteuren zu zählen sind.** So sind in beinahe allen COMET-Projekten, die im Datensatz geführt sind, auch EFRE-begünstigte Akteure involviert. Auch in den Programmen RSA (75%) oder Beyond Europe (69%) sind die EFRE-Akteure beispielsweise besonders stark vertreten.

Tabelle 31: FFG-Programme mit Beteiligung von EFRE-Begünstigten in &gt;50% der Projekte

Programm	Projekte mit Beteiligung von EFRE-Begünstigten	Projekte insgesamt	Anteil der Projekte mit Teilnahme von EFRE-Begünstigten
COMET	38	39	97,4%
Ideen Lab 4.0	8	9	88,9%
Bundeländerkooperationen TP	16	21	76,2%
Research Studios Austria	6	8	75,0%
Produktion der Zukunft	84	121	69,4%
Sicherheitsforschung	68	98	69,4%
Beyond Europe	20	29	69,0%
Energieforschung	116	173	67,1%
FORTE	8	12	66,7%
Quantenforschung und -technologie (QFTE)	6	9	66,7%
Digital Pro Bootcamps	2	3	66,7%
Frontrunner-Initiative	2	3	66,7%
Technologische Leuchttürme der Elektromobilität	15	24	62,5%
IEA	55	89	61,8%
NANO-EHS	6	10	60,0%
Innovationsstiftung für Bildung	3	5	60,0%
Forschungskompetenzen f. die Wirtschaft	53	94	56,4%
COIN	48	90	53,3%
Mobilität der Zukunft	200	388	51,5%

Quelle: (ATMOS, 2020), (Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft, 2015). Eigene Berechnung und Darstellung.

### 5.3.3 Zusammenschau

Die Analyse des Zusammenspiels der EFRE-Förderung mit den nationalen und internationalen Forschungsförderungsprogrammen macht deutlich, dass grundsätzlich eine **hohe „Durchlässigkeit“ zwischen den Programmen gegeben** ist und ein großer Teil der EFRE-Begünstigten auch entweder in den Rahmenprogrammen oder in den FFG-Programmen Förderungen für ihre FTI-Vorhaben erhalten. Von den 159 EFRE-Begünstigten hat der weitaus kleinere Teil (41%) noch keine Förderungen aus den genannten Programmen erhalten. Das bedeutet, dass **im EFRE auch eine große Zahl an „FTI-Profis“ gefördert wird, was in erster Linie und wenig überraschend für die Forschungseinrichtungen zutrifft**. Diese sind zu 100% neben dem EFRE auch in den nationalen und internationalen Programmen eingebunden, und zwar großteils auf besonders intensive bzw. umfangreiche Art und Weise.

Auch die EFRE-geförderten Unternehmen weisen zu einem beträchtlichen Teil FTI-Förderungserfahrung aus anderen Programmen auf. Fast die Hälfte (48%) der „EFRE-Unternehmen“ konnte auch aus FFG-Vorhaben oder aus Rahmenprogramm-Förderungen Erfahrungen schöpfen. **Es finden sich also auch unter den Unternehmen viele „FTI-bzw. Förderungsprofis“**. Der Befund deckt sich auch mit den Ergebnissen der standardisierten Befragung unter Begünstigten der überbetrieblichen EFRE-FTI-Förderung<sup>155</sup>, aus der hervorgeht, dass 83% der antwortenden Unternehmen bereits vor dem EFRE-Projekt *systematisch* eigene F&E-Aktivitäten durchgeführt haben. Knapp  $\frac{3}{4}$  der Unternehmen haben auch vor dem EFRE-Projekt bereits *regelmäßig* mit Partnern (Forschung oder Wirtschaft) in Forschungsprojekten kooperiert. 44% haben vor dem Projekt sogar schon *öfters* Schutzrechte angemeldet.

**Ein Mechanismus, der den Schwerpunkt der EFRE-Förderung als niederschwellige Einstiegsförderung systematisch und konsequent auf „FTI-Neulinge“ richtet, die in weiterer Folge in nationalen und internationalen Programmen mit höherem wissenschaftlichen- oder Innovationsanspruch reüssieren, kann – zumindest aus den hier betrachteten Maßnahmen heraus – bis dato nicht zweifelsfrei beobachtet werden. Diese Funktion wird vielmehr über die geförderten Innovationsdienstleistungen bedient.**

Allerdings finden sich unter den bisher EFRE-geförderten Unternehmen in den hier betrachteten Maßnahmen auch 58, die bisher noch keine FFG- oder Horizon-Förderung erhalten haben<sup>156</sup>, und die in Zukunft noch dafür sorgen können, dass der erwartete Mechanismus doch noch eintritt und Wirkung zeigt.

## 6. Beiträge der F&E Projekte zu den Querschnittsthemen (bearbeitet durch ÖIR)

Im Zuge der Evaluierung wurde auch untersucht, ob die Förderungen durch den IWB/EFRE Beiträge zu den Querschnittsthemen „Nachhaltige Entwicklung“, „Chancengleichheit und Nicht-

<sup>155</sup> S. Kapitel 5.2.

<sup>156</sup> Die Zahl ist aber mit hoher Wahrscheinlichkeit weitaus geringer, da ja die FFG-Förderungen nur teilweise und erst ab 2015 erfasst sind.

diskriminierung“ inklusive der Ziele hinsichtlich „Gleichstellung von Frauen und Männern“ sowie der „Barrierefreiheit für Menschen mit Behinderung“ berücksichtigen. Für diese Analyse konnten zwei Datenquellen herangezogen werden. Einerseits die Monitoringdaten aus ATMOS und andererseits die Ergebnisse der Awareness-Fragebogen zu den Querschnittsthemen, die von allen Projektträger:innen auszufüllen sind.

## 6.1 Auswertung der ATMOS-Indikatoren

### Chancengleichheit/Nichtdiskriminierung

Zum Thema Chancengleichheit und Nichtdiskriminierung wird im Zuge der Programmumsetzung die Frage gestellt, ob das „Projekt besonders auf Chancengleichheit (Antidiskriminierung, Gender) ausgerichtete Elemente enthält“.

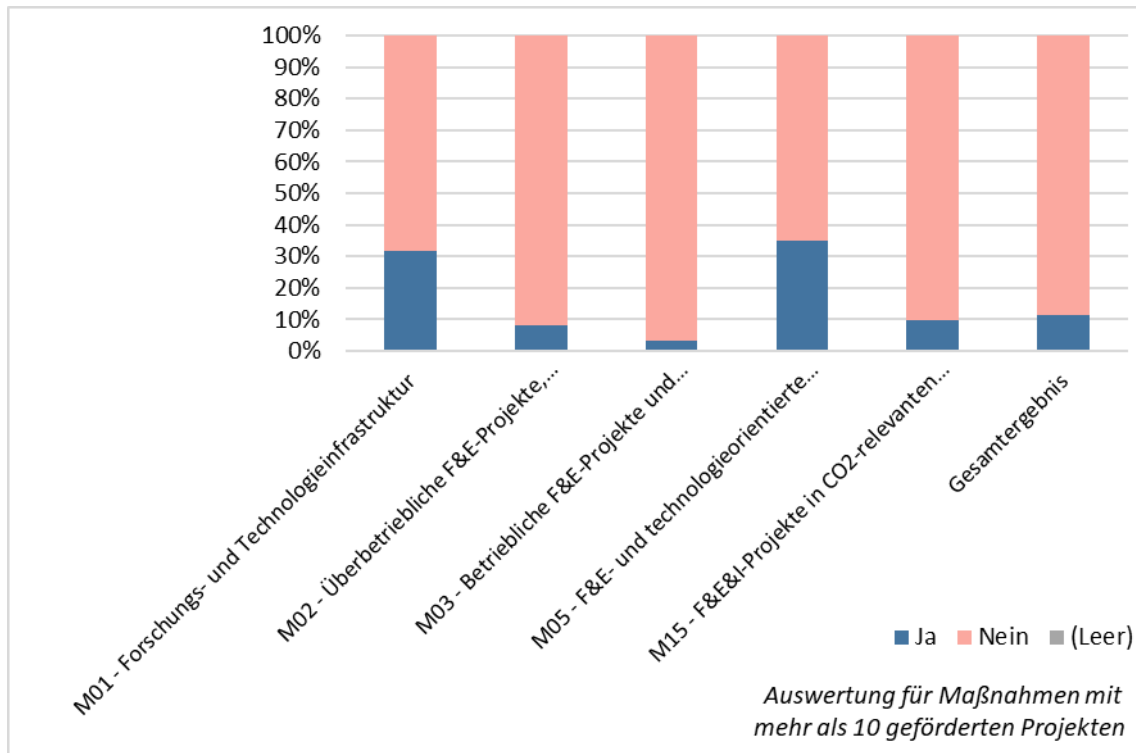
Der Anteil an Projekten mit besonders auf Chancengleichheit oder Nichtdiskriminierung ausgerichteten Elementen beträgt im Durchschnitt für alle LP1-Projekte rund 12% und liegt damit nahe am Programmdurchschnitt (11%). Die Analyse der Antworten auf diese Frage lässt darauf schließen, dass diese Themen je nach Maßnahme bisher in sehr unterschiedlichem Ausmaß Eingang in die Projektumsetzung gefunden haben.

Die höchsten Anteile relevanter Beiträge zu diesem Thema wurden in den Maßnahmen M01-Forschungs- und Technologieinfrastruktur (32%) sowie M05-F&E- und technologieorientierte Investitionen (35%) umgesetzt. Bis zu 10% finden sich in M15-F&E&I-Projekte in CO<sub>2</sub>-relevanten Bereichen, M02-Überbetriebliche F&E-Projekte, Verbundprojekte und Transferkompetenzen und in geringem Ausmaß auch in M03-Betriebliche F&E-Projekte und Technologietransferprojekte (3%).

Dagegen wurden für keines der Projekte in den Bereichen<sup>157</sup> M04-Innovationsberatung und -förderung, M06-Cluster/Netzwerke, Standortmanagement und M17-Innovationsdienstleistungen relevante Beiträge genannt. Hier ist allerdings zu berücksichtigen, dass es sich dabei vorwiegend um institutionelle Projektträger:innen handelt, die im Rahmen von EFRE das Rahmenprojekt umsetzen, im Zuge dessen weitere einzelne Projekte umgesetzt werden. Die Informationen über diese Einzelprojekte in Folge sind aber nicht in ATMOS enthalten.

<sup>157</sup> Diese Maßnahmen umfassen jeweils nur einige, wenige Projekte und werden daher nicht in den folgenden Diagrammen zu den quantitativen Auswertungen dargestellt.

Abbildung 53: Besonders auf Chancengleichheit/ Nichtdiskriminierung ausgerichtete Projekte



Quelle: ÖIR auf Basis von ATMOS, Stand: 25.01.2021

### Auswertung der Arbeitsplatzindikatoren

Generell zeigt die aktuelle F&E-Statistik, dass nur rund 24% der Beschäftigten in F&E im Jahr 2019 Frauen waren. Dabei unterscheidet sich der Frauenanteil zwischen den Sektoren, mit höheren Anteilen im Hochschulsektor (45%), aber deutlich geringeren Anteilen in Unternehmen (16%). Darüber hinaus zeigt die folgende Tabelle seit 1998 kaum Entwicklung in Bezug auf die Frauenanteile. Insgesamt ist nur eine sehr geringfügige Erhöhung des Frauenanteils festzustellen, die vor allem auf den Hochschulsektor zurückzuführen ist.



Tabelle 32: Frauenanteil in Forschung und experimenteller Entwicklung 1998-2019 (VZÄ)

Durchführungssektoren	1998	2002	2004	2006	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019
	Frauen in % aller Beschäftigten in F&E (VZÄ)										
<b>Insgesamt</b>	<b>22,2</b>	<b>22,0</b>	<b>23,6</b>	<b>23,5</b>	<b>23,7</b>	<b>24,9</b>	<b>24,7</b>	<b>24,0</b>	<b>23,9</b>	<b>24,2</b>	<b>24,2</b>
Hochschulsektor <sup>1)</sup>	35,8	38,3	39,9	40,6	41,5	42,5	42,5	42,7	43,2	43,5	44,5
Sektor Staat <sup>2)</sup>	40,3	40,5	40,9	41,0	40,9	42,8	45,4	46,3	46,5	40,5	41,1
Privater gemeinnütziger Sektor <sup>3)</sup>	50,1	47,8	52,2	59,3	58,6	49,0	52,4	51,9	54,8	53,7	50,2
Unternehmenssektor	14,3	14,4	15,7	15,7	15,8	16,5	16,3	15,8	15,7	15,7	15,7
davon:											
Kooperativer Bereich <sup>4)</sup>	21,5	21,9	22,1	23,8	24,1	24,2	24,0	24,7	24,3	30,2	30,8
Firmeneigener Bereich	13,6	13,6	15,0	14,9	15,0	15,7	15,4	14,7	14,7	15,2	15,2

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebungen über Forschung und experimentelle Entwicklung 1998-2019. VZÄ = Vollzeitäquivalent (Personenjahr). - 1) Universitäten einschließlich Kliniken, Universitäten der Künste, Donau-Universität Krems, Versuchsanstalten an Höheren Technischen Bundeslehranstalten, Fachhochschulen, Privatuniversitäten; ab 2007 einschließlich Pädagogische Hochschulen; ab 2009 einschließlich sonstige dem Hochschulsektor zurechenbare Einrichtungen. Bis 2015 einschließlich Österreichische Akademie der Wissenschaften. - 2) Bundesinstitutionen (unter Ausklammerung der im Hochschulsektor zusammengefassten), Landes-, Gemeinde- und Kammerinstitutionen, F&E-Einrichtungen der Sozialversicherungsträger, von der öffentlichen Hand finanzierte und/oder kontrollierte private gemeinnützige Institutionen sowie F&E-Einrichtungen der Ludwig Boltzmann-Gesellschaft; bis 2006 einschließlich Pädagogische Akademien. Ab 2017 einschließlich Österreichische Akademie der Wissenschaften und AIT Austrian Institute of Technology GmbH; ohne Landeskrankenanstalten. Die Landeskrankenanstalten wurden nicht mittels Fragebogenerhebung erfasst, sondern es erfolgte jeweils eine Schätzung der F&E-Ausgaben unter Heranziehung der Meldungen der Ämter der Landesregierungen. Daher liegen keine Daten über Beschäftigte in F&E vor. - 3) Private Institutionen ohne Erwerbscharakter, deren Status ein vorwiegend privater oder privatrechtlicher, konfessioneller oder sonstiger nicht öffentlicher ist. - 4) Ab 2017 ordentliche Mitglieder der Austrian Cooperative Research (ACR) und Kompetenzzentren. - Rundungsdifferenzen.

Quelle: (Statistik Austria, 2022)

Die Wirkung der Umsetzung des EFRE-Programms zeigt in Bezug auf den Frauenanteil keine besseren Ergebnisse. Der Anteil der Frauen, bezogen auf die Summe der Arbeitsplatzindikatoren zu LP1 (neue Beschäftigte, gesicherte Arbeitsplätze und an Durchführung Beteiligte in Summe) beträgt nur 15%. Dies erscheint insbesondere deshalb sehr niedrig, als es sich bei den umgesetzten Projekten zu rund einem Drittel um Projekte im oder mit dem öffentlichen Sektor handelt, der in der Regel einen deutlich höheren durchschnittlichen Frauenanteil aufweist.

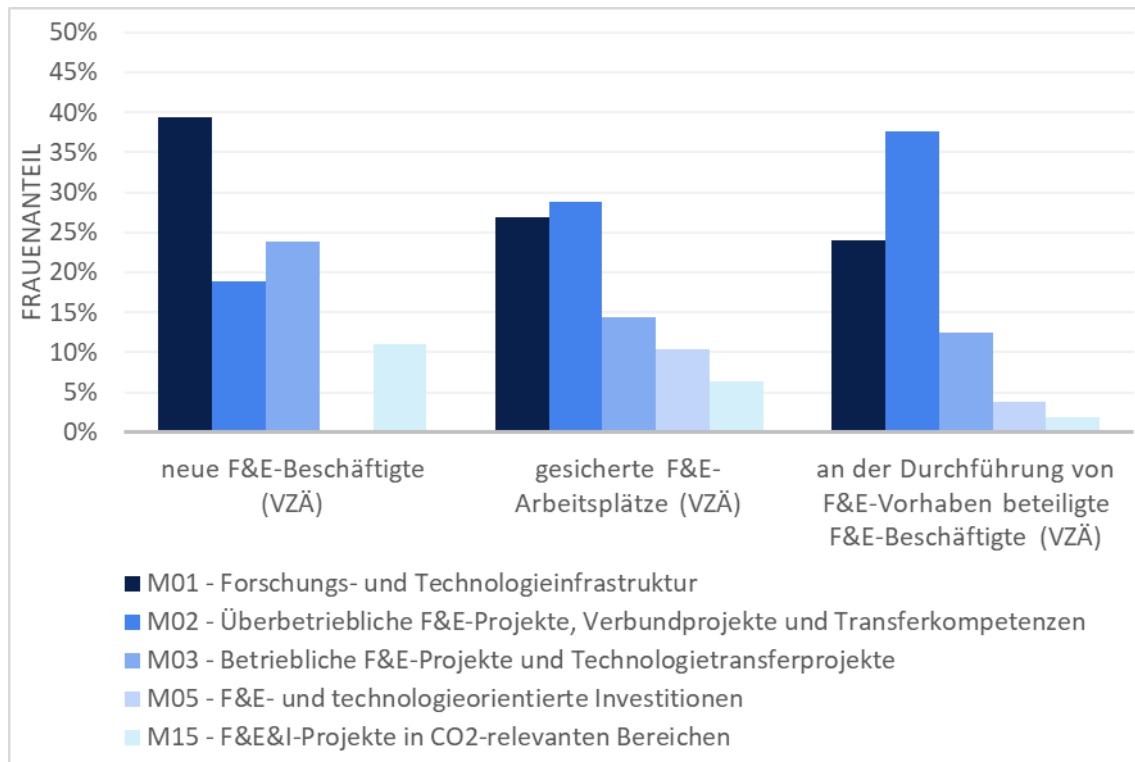
In Bezug auf den durchschnittlichen Frauenanteil nach Maßnahmen (neue Beschäftigte, gesicherte Arbeitsplätze und an Durchführung Beteiligte in Summe) zeigen sich leicht erhöhte durchschnittliche Anteile für die Maßnahmen M01-Forschungs- und Technologieinfrastruktur und M02-Überbetriebliche F&E-Projekte, Verbundprojekte und Transferkompetenzen (28% bzw. 29%). M03-Betriebliche F&E-Projekte und Technologietransferprojekte (14%) weist einen Frauenanteil auf, der etwas unter dem österreichweiten Frauenanteil im Unternehmenssektor im Firmeneigenen Bereich entspricht (15%). In den Maßnahmen M05-F&E- und technologieorientierte Investitionen und M15-F&E&I-Projekte in CO2-relevanten Bereichen liegt der Anteil der beschäftigten Frauen weit unter den österreichischen Durchschnittswerten (7% bzw. 6%).

Das folgende Diagramm weist den Frauenanteil in Bezug auf die Arbeitsplatzindikatoren „neue F&E-Beschäftigte“, „gesicherte F&E-Arbeitsplätze“ und „an der Durchführung von F&E-Vorhaben Beteiligte“ für die einzelnen Maßnahmen von LP1 aus. Quantitativ überwiegt über alle Maßnahmen von LP1<sup>158</sup> die Zahl der gesicherten Arbeitsplätze (Frauen und Männer) durch die Programmumsetzung mit 6.534 VZÄ, gefolgt von den an der Durchführung von F&E-Vorhaben Beteiligten mit 1.147 VZÄ. Neue Arbeitsplätze entstanden im F&E-Bereich im Ausmaß von 191 VZÄ. Auch hier zeigen sich im Wesentlichen die gleichen Ergebnisse wie zuvor im Durchschnitt über alle Arbeitsplatzindikatoren dargestellt.

<sup>158</sup> Zu LP1 werden im Programmmonitoring zu folgenden Maßnahmen quantitative Arbeitsplatzindikatoren gesammelt: M01 - Forschungs- und Technologieinfrastruktur, M02 - Überbetriebliche F&E-Projekte, Verbundprojekte und Transferkompetenzen, M03 - Betriebliche F&E-Projekte und Technologietransferprojekte, M05 - F&E- und technologieorientierte Investitionen, M15 - F&E&I-Projekte in CO2-relevanten Bereichen

Einen positiven Ausreißer (in Relation zu F&E im Unternehmenssektor) stellt der Anteil von Frauen an den neuen Beschäftigten in M03-Betriebliche F&E-Projekte und Technologietransferprojekte dar (24%). Dagegen ist der Frauenanteil an der Durchführung von F&E-Vorhaben Beteiligter in den Maßnahmen M05-F&E- und technologieorientierte Investitionen, M15-F&E&I-Projekte in CO<sub>2</sub>-relevanten Bereichen mit deutlich unter 5% besonders gering.

Abbildung 54: Arbeitsplatzindikatoren – Frauenanteil CO<sub>24</sub>, N03, N04 (IST), VZÄ



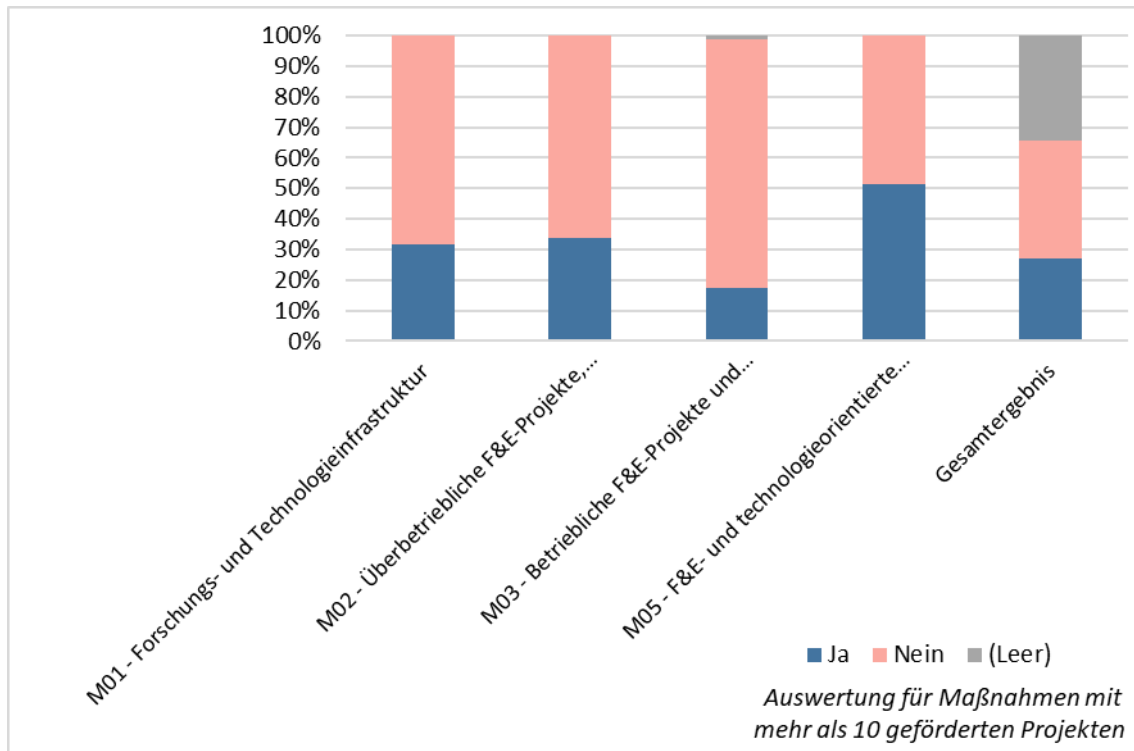
Quelle: ÖIR auf Basis von Arbeitsplatzindikatoren Stand: 31.12.2020

### Nachhaltigkeit

Auch zum Thema Nachhaltigkeit werden die Projektträger:innen im Zuge der Programmumsetzung qualitativ befragt. Umweltprojekte mit Hauptziel CO<sub>2</sub>-Reduktion sind von dieser Frage ausgenommen. Dies betrifft in LP1 die Maßnahme M15-F&E&I-Projekte in CO<sub>2</sub>-relevanten Bereichen. Für alle anderen Projekte lautet die Frage: „Enthält das Projekt besonders auf Nachhaltigkeit ausgerichtete Elemente?“

Im Durchschnitt über alle Projekte in Leistungspaket 1 sind rund 37% der Projekte auf (ökologische) Nachhaltigkeit ausgerichtet (Programmdurchschnitt: 61%). Bei 12% handelt es sich dabei um Umweltprojekte (M15-F&E&I-Projekte in CO<sub>2</sub>-relevanten Bereichen), 25% der thematisch anders fokussierten Projekte berücksichtigen auch dieses Thema maßgeblich.

Abbildung 55: Besonders auf Nachhaltigkeit ausgerichtete Projekte



Quelle: ÖIR auf Basis von ATMOS, Stand: 25.01.2021

Nach Maßnahmen wird das Thema Nachhaltigkeit – neben den Umweltprojekten im engeren Sinn – am stärksten im Bereich M16-Forschungs- und Technologieinfrastruktur in beiden Projekten (100%) berücksichtigt, gefolgt von M05-F&E- und technologieorientierte Investitionen, bei der rund die Hälfte aller Projekte relevante Aspekte berücksichtigt (51%). Darüber hinaus findet das Thema auch in den Maßnahmen M01-Forschungs- und Technologieinfrastruktur und M02-Überbetriebliche F&E-Projekte, Verbundprojekte und Transferkompetenzen maßgeblich Eingang (32% bzw. 34%).

Für drei Maßnahmen wird in ATMOS kein relevanter Projektbeitrag zu Nachhaltigkeit angegeben (M04-Innovationsberatung und -förderung, M06-Cluster/ Netzwerke, Standortmanagement, M17-Innovationsdienstleistungen). Wie zuvor angemerkt gilt hier, dass es sich dabei um institutionelle Projektträger handelt, die im Rahmen von EFRE Rahmenprojekte umsetzen, deren Einzelprojekte nicht in ATMOS beschrieben werden.

## 6.2 Auswertung der Awareness-Fragebögen

In Rahmen der Antragstellung waren von den Projektträger:innen vor der Projektgenehmigung verpflichtend Fragebögen auszufüllen. Die darin enthaltenen Antworten auf insgesamt 75 Fragen zu 11 übergeordneten Themenbereichen wurden für die folgenden Analysen herangezogen und

ausgewertet<sup>159</sup>. Die Auswertung bezieht sich dabei auf die übergeordneten Themenbereiche und fasst entsprechende Detailspekte zusammen.

Die Auswertungen zum evaluierten Leistungspaket zeigen den Anteil der Projektträger:innen je Themenbereich,

- der einzelne Aspekte des Themenbereichs im Unternehmen bzw. im geförderten Projekt berücksichtigt (zumindest eine der Fragen innerhalb eines Themenbereichs wurde mit „JA“ beantwortet, siehe erste Säule), bzw.
- der hinsichtlich des Themenbereichs als bewusst und engagiert gesehen werden kann (die Hälfte oder mehr der Fragen innerhalb eines Themenbereichs wurde mit „JA“ beantwortet, siehe zweite Säule).

Zu Leistungspaket 1 konnten 152 Fragebögen ausgewertet werden (insgesamt stehen 965 Fragebögen zur Auswertung für alle Leistungspakete zur Verfügung). Von den für LP1 ausgefüllten Fragebögen entfallen 28% auf KMU, 38 auf Großunternehmen und 34% wurden von Institutionen ausgefüllt.

#### Chancengleichheit/Nichtdiskriminierung

Zum Thema Chancengleichheit und Nichtdiskriminierung werden im Fragebogen insgesamt 3 Themenbereiche jeweils zu mehreren Aspekten (Kriterien) abgefragt, wovon sich die beiden ersten Themenbereiche auf die Unternehmensebene beziehen, der dritte auf das geförderte Projekt:

- Hat Ihr Unternehmen/ Ihre Institution eine/n dieser Auszeichnungen/ Zertifizierungen/ Preise (in den letzten fünf Jahren) erhalten oder war sie dafür nominiert?
- Welche Maßnahmen führt Ihr Unternehmen/ Ihre Institution zur Chancengleichheit und Nichtdiskriminierung durch?
- Inwieweit berücksichtigt Ihr Projekt inhaltlich die Aspekte der Diversität und Gleichstellung?

Im Vergleich zur Gesamtheit aller Projektträger:innen sind zu allen Themenbereichen signifikant bessere Ergebnisse für Leistungspaket 1 zu verzeichnen. Insgesamt liegen die Ergebnisse zur Berücksichtigung der einzelnen Themenbereiche höher als in der Grundgesamtheit.

Zu den einzelnen Themenbereichen innerhalb des Themas Chancengleichheit/Nichtdiskriminierung zeigen sich für Leistungspaket 1 folgende Ergebnisse:

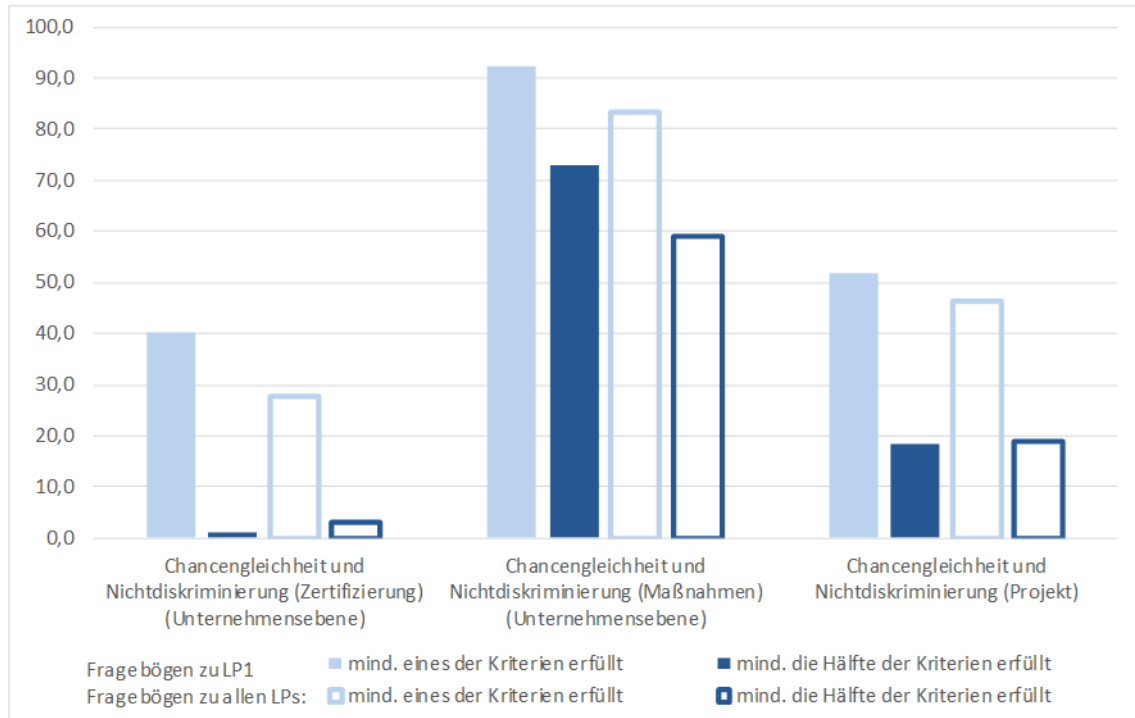
- Zertifizierungen: Rund 40% der befragten Unternehmen verfügen über mindestens eine entsprechende Zertifizierung, sehr wenige Unternehmen weisen mehrere unterschiedliche Zertifizierungen auf.
- Maßnahmen auf Unternehmensebene: Der Anteil der Unternehmen, die zumindest einzelne Maßnahmen setzen ist mit rund 92% sehr hoch. Rund 73% der Unternehmen setzen entsprechende Maßnahmen sogar in größerem Ausmaß.

<sup>159</sup> Hinweis: Die Auswertung der Fragebögen erfolgte für alle Leistungspakete zum Datenstand Juli 2019. Für Leistungspaket 1, das zeitlich viel später als alle übrigen Leistungspakete durchgeführt wurde, ergibt sich daraus eine deutlich geringere Zahl auswertbarer Projektunterlagen und ein deutlicher Unterschied zu allen anderen Auswertungen.

- Berücksichtigung im Projekt: Rund 52% der Projektträger:innen berücksichtigten einzelne Aspekte auch im Rahmen des Projekts. In größerem Ausmaß wird das Thema in 18% der Projekte berücksichtigt.

Damit liegen die Werte zu Zertifizierungen und Maßnahmen auf Unternehmensebene deutlich höher als in der Grundgesamtheit (tw. mehr als 10 Prozentpunkte). Auch die Umsetzung im Projekt ist überdurchschnittlich, übertrifft aber den Durchschnitt in geringerem Ausmaß.

Abbildung 56: Auswertung der Fragebögen zum Thema Chancengleichheit/Nichtdiskriminierung



Quelle: ÖIR auf Basis der Awareness-Fragebögen, Stand: Juli 2019

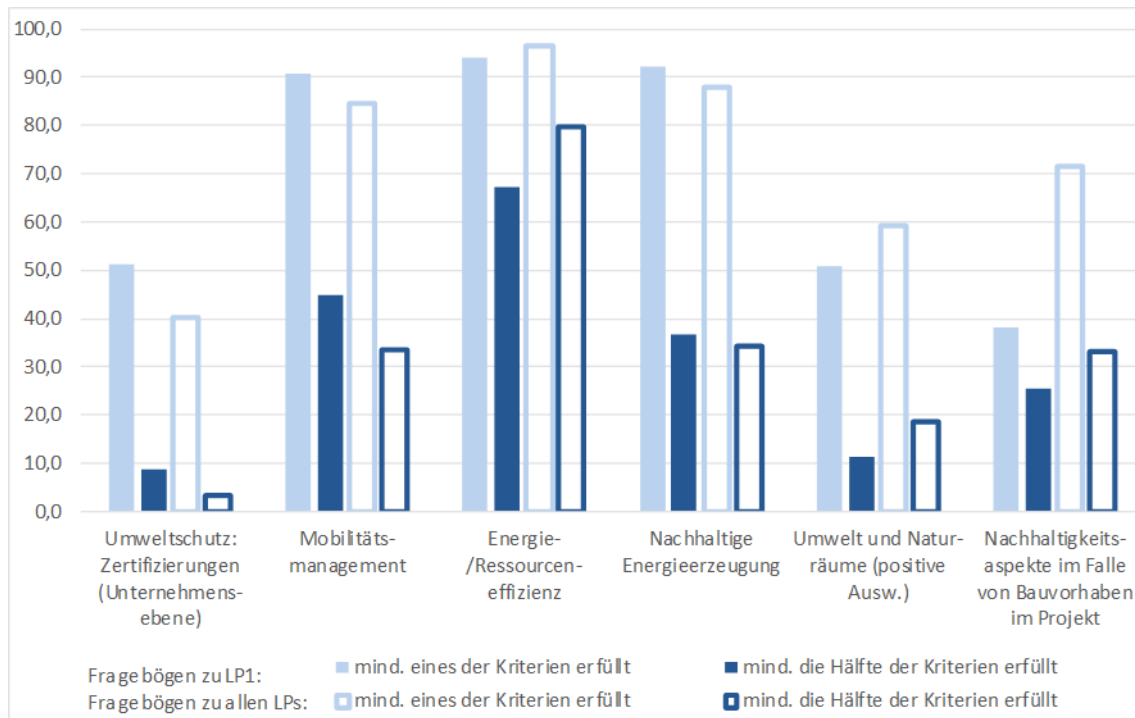
### Nachhaltigkeit

Zum Thema Nachhaltigkeit werden im Fragebogen insgesamt 6 Themenbereiche jeweils zu mehreren Aspekten (Kriterien) abgefragt, wovon sich der erste auf die Unternehmensebene bezieht, die übrigen auf das geförderte Projekt:

- Verfügt Ihr Unternehmen über eine Zertifizierung im Bereich Umwelt, Energie oder CSR und/oder über entsprechende Auszeichnungen?
- Wird Ihr Projekt an einem Ort eingebunden sein, der mit öffentlichen Verkehrsmitteln gut erreichbar ist? Werden Informationen über umwelt- und klimaschonende Mobilitätsformen und Transportmöglichkeiten zur Verfügung gestellt, realisiert und beworben (z.B. Car Sharing) und/oder leistet das Projekt selbst einen Beitrag zu nachhaltiger Mobilität?
- Wird die Projektumsetzung unter energie-/ressourceneffizienten Rahmenbedingungen stattfinden und/oder wird das Projekt selbst zur Steigerung der Energie-/ Ressourceneffizienz beitragen?

- Wird das Projekt unter Einbeziehung erneuerbarer Energien implementiert und/oder wird das Projekt selbst zur Förderung der Nutzung erneuerbarer Energien beitragen?
- Sind durch das Projekt Auswirkungen auf Fauna, Flora, ökologisch sensible Lebensräume, das Landschaftsbild oder auf andere Interessen des Umweltschutzes wie z. B. saubere Luft, Wasser etc. zu erwarten (positive/negative Auswirkungen)?
- Im Falle von Bauvorhaben: Erfolgt der geplante Bau unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten?

Abbildung 57: Auswertung der Fragebögen zum Thema Nachhaltigkeit



Quelle: ÖIR auf Basis der Awareness-Fragebögen, Stand: Juli 2019

Zu den einzelnen Themenbereichen innerhalb des Themas Nachhaltigkeit zeigen sich für Leistungspaket 1 folgende Ergebnisse:

- Zertifizierungen: Rund 51% der in LP1 geförderten Unternehmen oder Institutionen weisen zumindest eine Zertifizierung im Umweltbereich auf. Damit liegt dieser Anteil deutlich über dem Durchschnitt der Grundgesamtheit.
- Mobilitätsmanagement: Auch in Bezug auf Nachhaltigkeit im Bereich Mobilität zeigen sich überdurchschnittliche Werte. In 91% der Unternehmen werden in Bezug auf das Mobilitätsmanagement einzelne Aspekte berücksichtigt. Rund 45% der Unternehmen erfüllen mehr als die Hälfte der Kriterien, haben sich also bereits intensiver mit dem Themenbereich befasst.
- Energie-/Ressourceneffizienz: Hier zeigt sich – bei insgesamt sehr hohen Werten – eine etwas geringere Schwerpunktsetzung als in der Grundgesamtheit aller Projekte. 94% der Unternehmen bzw. Institutionen berücksichtigen zumindest einzelne Aspekte, 67% geben an, mehr als die Hälfte der Kriterien zu erfüllen.

- Nachhaltige Energieerzeugung: Dieser Aspekt spielt im Bereich von LP1 wieder eine etwas größere Rolle als im Gesamtprogramm. Sowohl hinsichtlich der Berücksichtigung einzelner Aspekte als auch in Bezug auf die engagierte Umsetzung (Erfüllung von mehr als der Hälfte der Kriterien), liegt der Anteil mit 92% bzw. 37% etwas höher.
- Umwelt und Naturräume: Der Anteil der Unternehmen bzw. Institutionen, die einzelne positive Umweltwirkungen aufgrund der Projektumsetzung erwarten (51%), wie auch der Anteil mit erwarteten positiven Umweltwirkungen für mehr als die Hälfte der Kriterien (11%) liegt um rund 10 Prozentpunkten niedriger als durchschnittlich.
- Nachhaltigkeitsaspekte bei Bauvorhaben: Im Falle von Bauvorhaben ist der Anteil der Projekte, die Nachhaltigkeitsaspekte berücksichtigen mit rund 38% deutlich unterdurchschnittlich. Eine umfassende Erfüllung der Nachhaltigkeitskriterien bei Bauvorhaben wurde von 26% der Unternehmen angegeben.

Die beiden zusätzlichen Fragestellungen wurden von der Mehrheit der geförderten Institutionen/ Unternehmen mit „Ja“ beantwortet. So geben 87% der Befragten an, Informationen zur Minimierung von Abfall, Mülltrennung und Recycling und/oder die entsprechende Infrastruktur zur Verfügung zu stellen. Eine Prüfung, inwiefern Nachhaltigkeitsaspekte im Projekt integriert/ berücksichtigt werden können, erfolgte gemäß Eigenangaben durch 72% aller Antragsteller:innen.

### 6.3 Zusammenschau

Zusammenfassend zeigt sich für Leistungspaket 1 im Themenbereich **Chancengleichheit/ Nichtdiskriminierung**, ähnlich wie auch im gesamten Programm, dass das Thema zwar im Rahmen der Projektumsetzung teilweise mitberücksichtigt wird, aber noch nicht im Mainstream angekommen ist. Gemäß Eigeneinschätzung der Projektträger:innen enthalten rund 12% der Projekte besonders auf Chancengleichheit ausgerichtete Elemente (ATMOS). Dabei wird das Thema insbesondere in Projekten der Maßnahmen M01-Forschungs- und Technologieinfrastruktur und M05-F&E- und technologieorientierte Investitionen berücksichtigt.

Auf die detaillierteren Angaben im Fragebogen bezogen, die sowohl auf die Unternehmensebene als auch auf die Projektebene eingehen, zeichnet sich bzgl. Chancengleichheit/ Nichtdiskriminierung ein günstigeres Bild. Hier schneiden die Projektträger:innen und Projekte aus LP1 gegenüber dem Programmdurchschnitt überdurchschnittlich ab. 40% der Projektträger:innen haben zumindest eine der relevanten Zertifizierungen, 92% setzen einzelne themenbezogene Maßnahmen im Unternehmen, 73% tun dies sogar in größerem Ausmaß (mehr als die Hälfte aller abgefragten, strukturellen Maßnahmen). Gemäß Fragebogen sind auch die Projekte etwas besser bewertet, rund 18% der Projekte berücksichtigen das Thema in größerem Ausmaß.

Dennoch ist im Bereich F&E bezüglich Chancengleichheit/ Nichtdiskriminierung noch ein deutlicher Nachholbedarf zu konstatieren – sowohl österreichweit als auch in Bezug auf das EFRE-Programm. Nur rund 24% aller F&E-Arbeitsplätze (VZÄ) wurden österreichweit im Jahr 2019 von Frauen besetzt. Der Anteil der durch das EFRE-Programm unterstützten Arbeitsplätze liegt mit einem Frauenanteil von nur 15% sogar noch deutlich niedriger.

Demgegenüber ist **Nachhaltigkeit** als Querschnittsthema im Programm schon weitergehend berücksichtigt. 37% der Projekte in LP1 sind entweder auf CO<sub>2</sub>-Reduktion fokussierte Projekte,



oder enthalten besonders auf Nachhaltigkeit ausgerichtete Elemente (ATMOS) – je nach Maßnahme zwischen 15% und 50% aller Projekte. Auch hier zeigen die Ergebnisse aus dem Fragebogen ein differenzierteres Bild. Rund 51% der geförderten Projektträger:innen aus LP1 weisen eine Nachhaltigkeitszertifizierung auf. Zu jedem der Bereiche Mobilitätsmanagement, Energie-/Ressourceneffizienz und nachhaltige Energieerzeugung werden im Rahmen der Projektumsetzung von mehr als 90% aller geförderten Projekte zumindest einzelne relevante Aspekte berücksichtigt.

## 7. Schlussfolgerungen

Der EFRE als regionalpolitisches Instrument: Mehrwert durch mehr Handlungsspielraum für standortangepassten Strukturaufbau.

Der EFRE hat seinen Platz in der vielschichtigen und dichten Landschaft der FTI-Förderungen in Österreich gefunden und generiert in seiner zugeordneten Fördernische einen Mehrwert, vor allem für die individuellen Innovationsökosysteme der österreichischen Regionen. Die FTI-Förderungen im IWB/EFRE-Programm stellen eine der ansonsten eher spärlich gesäten Möglichkeiten dar, einen mittel- bis langfristig angelegten, strategisch orientierten Strukturaufbau wesentlicher Elemente des Innovationssystems zu fördern, der *nicht* auf die besonders kompetitive Speerspitze der nationalen Akteurslandschaft beschränkt bleibt.

Den überwiegenden Anteil der öffentlichen Mittel zur Forschungsfinanzierung in Österreich stellt der Bund bereit. Mit EUR 3,33 Mrd. entfielen 2020 rund 86% der F&E-Ausgaben der öffentlichen Hand auf den Bund, lediglich 14% (EUR 0,55 Mrd.) entfielen auf die Länder. Einen erheblichen Teil der bundfinanzierten Forschungsmittel vergibt der Staat über die großen Bundesförderagenturen<sup>160</sup>, die diese über Bundesförderprogramme abwickeln. Der bundesweite Fokus dieser Programme bedingt, dass sämtliche potenzielle Begünstigte dieser Programme und Förderlinien auch bundesweit miteinander in Konkurrenz um die Förderungsmittel stehen. Den Ausschreibungen liegt in der Regel eine „Exzellenz-Orientierung“ zugrunde. Sie generieren daher durch die Stärkung der Starken eine Raumwirksamkeit, verfolgen jedoch keine regionalpolitischen Ziele. Dieser Umstand macht es für Regionen, deren Innovationssysteme aufgrund verschiedener entwicklungs- und strukturbedingter Ursachen über weniger starke, weniger erfahrene Akteure in den relevanten Handlungsbereichen verfügen, umso schwieriger, bestehende Schwächen in ihren Systemen auszugleichen und Anschluss an die besser ausgestatteten, führenden FTI-Regionen mit ihren etablierten Strukturen, die gleichsam als Gravitationszentren der nationalen und internationalen FTI-Förderungen wirken, zu finden.

Genau an diesem Punkt kann der EFRE seine ausgleichende Wirkung entfalten, indem die FTI-Fördermaßnahmen des Programms auch regionalpolitische Aspekte verfolgen. Für die Bundesländer bedeutet das, dass der für sie aufgrund des vergleichsweise geringen Gewichts der Forschungsförderungsmittel der Länder überschaubare Spielraum für strategiegeleitete, regionspezifische Interventionen durch den zusätzlichen Einsatz von EU-Mitteln erweitert wird. Damit können bspw. die durch Bundesprogramme entstehenden, auf Exzellenz ausgerichteten Strukturen ergänzt werden, um diese besser in bestehende regionale Standortsysteme einzugliedern bzw., sofern diese nicht bestehen, solche Strukturen längerfristig als Kristallisationspunkte der regionalen Systeme aufzubauen. Der EFRE bietet den Ländern also zusätzlichen Handlungsspielraum, um regions- bzw. standortangepassten Strukturaufbau abseits einer bundesweiten Wettbewerbskulisse mit längerfristiger Perspektive durchzuführen. Damit können, auch aufgrund der Verfügbarkeit der EFRE-Mittel, neben exzellenzbasierten Strategien auch standortbasierte Innovationsstrategien verfolgt werden. Allerdings trifft das nicht auf alle FTI-Maßnahmen im EFRE zu. Während insbesondere die überbetrieblichen Ansätze eine regionalpolitisch wertvolle Perspektive verfolgen, wird im Zuge der betrieblichen F&E-Förderung (Maßnahme 03) ein horizontaler Ansatz verfolgt, der, ungeachtet standortspezifischer Rahmenbedingungen, bundesweit bereits bestehende, themenoffene bottom-up Förderschienen weiter ausbaut und somit ohne nennens-

<sup>160</sup> FFG, FWF, AWS, CDG und KLiEn.

werten strukturellen Mehrwert für die regionalen Innovationssysteme zu bleiben droht. Nicht zuletzt aus diesem Grund wird in der künftigen Programmperiode auf eine EFRE-Kofinanzierung dieser Maßnahme verzichtet.

Die in der Analyse dargestellten heterogenen Fördermodelle und -ansätze der Bundesländer sind, unter anderem, auf dieses regionalpolitische Moment, das dem EFRE innewohnt, zurückzuführen. Darin wird die Funktion des EFRE als struktur- und kohäsionspolitisches Instrument deutlich, dessen ureigenste Aufgabe es ist, „*die Unterschiede im Entwicklungsstand der verschiedenen Regionen und den Rückstand der am stärksten benachteiligten Gebiete zu verringern.*“<sup>161</sup> Diese Aufgabe wird gerade aufgrund der zuletzt immer deutlicheren inhaltlichen Zuspitzung und Themenfokussierung des EFRE leicht aus den Augen verloren und oft sogar rein sektorpolitische Maßstäbe in der Bewertung angesetzt. Eine Betrachtung der EFRE-Maßnahmen aus schierer F&E-politischer Perspektive wäre jedoch unangebracht. Wenngleich also die sehr unterschiedlichen Aktivitäten der Bundesländer immense Herausforderungen für die Evaluierungsarbeit bedeuten, und auch in einigen Aspekten Effizienzeinbußen – v.a. in Abwicklungsbelangen – mit sich bringen, so haben sie durchaus auch ihre Berechtigung.

#### Der EFRE als zentrales Instrument zur Umsetzung von „Intelligenter Spezialisierung“ und Initiierung von Aufholprozessen.

Was bedeutet also F&E-/Innovationsförderung aus regionalpolitischer Perspektive? Die Europäische Kommission hebt die „Region“ als zentrale Handlungsebene hervor, wenn es um den Beitrag der Kohäsionspolitik zum intelligenten Wachstum im Rahmen der Strategie Europa 2020 geht. Seitens der Europäischen Kommission besteht die Sorge, dass starke Regionen auch stärker in F&E und Innovationen investieren (auch die öffentliche Hand), was bestehende Disparitäten weiter verstärken würde:<sup>162</sup> „*Innovation ist wichtig für alle Regionen – für die Spitzengruppe, um auch an der Spitze zu bleiben, und für das Verfolgerfeld, um aufzuholen.*“<sup>163</sup> Um das zu bewerkstelligen, setzte die Kommission auf das Konzept der intelligenten Spezialisierung, womit spezifische Stärken und Wettbewerbsvorteile der jeweiligen Regionen genutzt werden sollten. Dabei wird berücksichtigt, dass die jeweilige regionale Wirtschaft nicht über dieselben Innovationskapazitäten verfügt. Führende Regionen können bspw. in die Förderung einer generischen Technologie investieren, für andere jedoch ist es oftmals gewinnbringender, in die Anwendung dieser Innovationen in einer bestimmten Branche oder verwandten Branchen zu investieren.<sup>164</sup>

In den diversen Fördermodellen der Bundesländer zur überbetrieblichen Forschungsförderung, die im IWB/EFRE-Programm zur Umsetzung kommen, kommt genau das zum Ausdruck, wie die Analyse gezeigt hat. Salzburg etwa zeigt im Vergleich zu anderen österreichischen Bundesländern, aber auch zur Nachbarregion Bayern, strukturelle Schwächen im regionalen FTI-System, die auch auf die Heterogenität und Kleinstrukturiertheit der Wissenschafts- und Forschungsstrukturen zurückzuführen sind, was sich auch in geringen Kapazitäten für einen Transfer in die Wirtschaft äußert. Die Institutionen sind daher auch in der Partizipation an Bundesprogrammen benachteiligt. Im EFRE-Kontext wird in Salzburg daher ein dem Bundesprogramm COIN-Aufbau ähnliches Modell verfolgt, wodurch die Einrichtungen „außer bundesweiter Konkurrenz“ gefördert werden

<sup>161</sup> Vgl. Art. 174 AEUV (Europäische Union, 2012)

<sup>162</sup> Betrachtet man ausschließlich die Investitionen im IWB/EFRE-Programm, dann trifft diese Befürchtung zumindest teilweise auch für Österreich zu, wie in Kapitel 3.2 dargestellt wurde.

<sup>163</sup> (Europäische Kommission, 2010).

<sup>164</sup> (Europäische Kommission, 2010).

können. Ziel ist es, Humanpotenzial und Kompetenzen in den Forschungseinrichtungen aufzubauen und zu bündeln, das vor allem auf künftig relevante wirtschaftliche Stärkefelder Bezug nimmt. Dabei sollen Kompetenzen entwickelt werden, um für bestehende Stärken neue zukunftsfähige Bereiche zu erschließen und so Potentiale für intelligente Spezialisierungsfelder der Zukunft aufzubauen. Der unmittelbar eher grundlagenorientierte Charakter der Förderung resultiert aufgrund der Berücksichtigung künftiger wirtschaftlicher Bedarfe letztlich in einer längerfristigen Anwendungsorientierung. Dabei steht eine moderne, dynamische Sichtweise einer intelligenten Spezialisierung im Mittelpunkt, die mehr darauf ausgerichtet ist, zukunftsfähige Bereiche für die regionalen Innovationssysteme zu erschließen als kurzfristige Transferdienstleistungen anzubieten. Salzburg stärkt also das Wissenschaftssystem, damit dessen Akteure künftig als starke, professionelle Partner für Innovationsaktivitäten von Unternehmen auftreten können. Die Umsetzung unter dem Dach der RIS3 rechtfertigt auch den Einsatz der EFRE-Mittel für Investitionen in Bereiche einer grundlagennahen Forschung, gerade weil damit ein Strukturaufbau erreicht wird. Für solche Zielsetzungen, die Salzburg verfolgt, bietet der EFRE Möglichkeiten, die anderweitig kaum gegeben wären. Budget und Dauer der Projekte ermöglichen es, dass sich Forschungsteams nachhaltig und intensiv mit F&E-Themen beschäftigen und entsprechendes Personal aufbauen konnten, wie sich in der Evaluierung bestätigt hat. Dieser nachhaltige Aufbau von Humankapital in den EFRE-Projekten zeigt sich als ein besonders wirksamer Hebel zur Unterstützung der Forschungsleistung, weil damit junge Wissenschaftler:innen längerfristig über mehrjährige Anstellungsverhältnisse eingebunden und systematisch betreut werden können. Gleichzeitig konnte sichergestellt werden, dass die Anwendungsorientierung nicht aus den Augen verloren wurde. Dieser mittels EFRE-Förderung geschaffene „Forschungsfreiraum“ entbindet die Forschungseinrichtungen auch ein Stück weit von der stetigen Anforderung, Drittmittel aus Auftragsforschung zu akquirieren, die, häufig in Form von „Kleindienstleistungen“, weder strukturell wirksamen Wissens- und Know-how-Aufbau ermöglicht, noch dazu beiträgt, dass die Forschungseinrichtungen wissenschaftlich als leistungs- und wettbewerbsfähig wahrgenommen werden.<sup>165</sup> Das trifft aufgrund der fehlenden Basisfinanzierung insbesondere für Fachhochschulen zu.

Ähnlich wie in Salzburg gestaltet sich die Lage im Burgenland, das über wenige forschungsintensive Wirtschaftszweige und Industriebetriebe verfügt. Zudem fehlten auch lange Zeit tertiäre Bildungseinrichtungen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, die insbesondere erst seit dem EU-Beitritt aufgebaut wurden. Wissenschaftliche Forschung wird in der Fachhochschule bzw. der Forschung Burgenland betrieben. Über eine Universität verfügt das Burgenland nach wie vor nicht. Im Zentrum der EFRE-Förderung steht daher auch im Burgenland der Kompetenzaufbau der „jungen“ Forschungseinrichtungen, die in bundesweiten Programmen wie bspw. COIN, Josef-Ressel Zentren oder Research Studios Austria vergleichsweise selten zum Zug kommen.<sup>166</sup> Daher auch die explizite Nennung der FH-Burgenland bzw. der Forschung Burgenland als Begünstigte in der der EFRE-Förderung zugrundeliegenden Landesrichtlinie des Burgenlands.

Auch in Vorarlberg ist die institutionelle Ausgangslage eine ähnliche, wenngleich Vorarlberg insbesondere über eine forschungsstarke Unternehmenslandschaft verfügt. Neben der FH Vorarlberg und den Forschungsinstituten für Textilchemie und Textilphysik bzw. Atemgasanalytik der Universität Innsbruck mit Sitz in Dornbirn wird (wirtschaftsrelevante) Forschung außerhalb des

<sup>165</sup> Vgl. (Geyer & Warta, 2015)

<sup>166</sup> In FFG und CDG Programmen sind die FH in Oberösterreich und der Steiermark (FH Joanneum) mit Abstand diejenigen, mit den höchsten Förderbarwerten. Stark partizipiert auch die FH Technikum Wien. Die FH Burgenland weist deutlich geringere Barwerte auf (Geyer & Warta, 2015).

firmeneigenen Bereichs auch noch durch die V-Research betrieben. Auch in Vorarlberg zielt die EFRE-Förderung daher auf die strategische Stärkung der regionalen Forschungsstrukturen, um langfristig Anschluss an die strukturell besser aufgestellten Regionen zu finden.

Tirol hingegen zeichnet sich mit drei Universitäten, drei Fachhochschulen, einem Institut der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, mehrere CD-Labors und einer Reihe außeruniversitärer Forschungseinrichtungen durch einen starken wissenschaftlichen Sektor aus. Die privaten Aufwendungen für F&E sind zwar in Summe hoch, aber auf wenige Sektoren und (sehr) wenige Unternehmen konzentriert. Im Allgemeinen ist die Tiroler Wirtschaft eher kleinstrukturiert und ohne breite organisatorische Verankerung von F&E in den Unternehmen.<sup>167</sup> Aus dieser Ausgangssituation motiviert setzt Tirol im EFRE verstärkt auf unmittelbare Transferaktivitäten, wobei in der überbetrieblichen Forschungsförderung wiederum ein an Bundesprogramme (COMET) angelehntes Modell in regionaler Ausrollung zur Umsetzung kommt, in dem Forschungseinrichtungen mit Unternehmen (v.a. KMU) direkt an Problemlösungen arbeiten. Zudem verfolgt Tirol auch im EFRE-Programm einen Cluster-Ansatz, der im Grunde in dieselbe Kerbe schlägt.

Wien wiederum, als Headquarter-Standort multiregionaler Unternehmen und hoher Konzentration von F&E-Aktivitäten, profitiert durch die aus der hohen Wissensorientierung resultierenden überdurchschnittlichen Produktivität. Hier lautet das übergeordnete Ziel der Smart City Wien Rahmenstrategie, Wien durch Spitzenforschung, starke Wirtschaft und Bildung bis 2050 zum „Innovation Leader“ und einer der fünf großen europäischen Forschungs- und Innovationsmetropolen zu machen. Und auch hier gliedert sich die Förderung Wiens im EFRE-Programm den Zielsetzungen der regionalen Innovationsstrategie an, indem – gemeinsam mit Niederösterreich – mit dem Wasserbaulabor der BOKU-Wien eine weltweit einzigartige Forschungsinfrastruktur u.a. mithilfe von EFRE-Geldern geschaffen wurde, die einen Teil des EUSDR Flagship-Projekts DREAM (Danube River REsearch And Management) darstellt.

In der Steiermark wird, ob der außerordentlich gut ausgebauten und etablierten F&E-Strukturen, gänzlich auf eine EFRE-Kofinanzierung überbetrieblicher Forschungsförderung verzichtet, was ebenso die standortspezifische Ausrichtung des Programms unterstreicht.

Zusammengenommen kann also festgehalten werden, dass die EFRE-Mittel im Sinne der jeweiligen Rahmenbedingungen und damit auch der RIS3 eingesetzt wurden und so einen Beitrag zum intelligenten Wachstum im Rahmen der Strategie Europa 2020 leisten konnten. Ein umfassender Kompetenzaufbau sowohl bei Forschungseinrichtungen als auch bei Unternehmen hat sich gezeigt. Ob damit (Innovations-)Disparitäten im Sinne der europäischen Regionalpolitik reduziert wurden, kann jedoch nicht beurteilt werden. Denn das was in den Bundesländern mit EFRE-Mitteln ko-finanziert wird, stellt immer nur einen kleinen Ausschnitt der (regionalen) FTI-Förderungen dar. Eine auf den EFRE-Ausschnitt beschränkte Evaluierung kann daher kein vollständiges Bild bezüglich der regionalen Unterschiede in den FTI-Aktivitäten und ihren Ergebnissen liefern.

#### Der EFRE als Instrument zur regionalen Mobilisierung und Verbreiterung der Innovationsbasis.

Wie oben beschrieben erweitert der EFRE den Spielraum der Bundesländer für regionale Förderzugänge. Ein zentrales Element regionaler Innovationsstrategien stellen Cluster oder ähnliche

<sup>167</sup> (Land Tirol, o.J.).

Vernetzungsansätze dar, wobei insbesondere die erfolgreiche Umsetzung des Cluster-Instruments räumlicher Nähe bedarf. Einige Bundesländer (Tirol, Niederösterreich, Steiermark) setzten daher auch EFRE-Mittel dazu ein, um Clusterstrukturen und Leistungen der Clusterorganisationen zu stärken. Die regionale Ebene ist hier die passende, weil damit die Nähe zu den Kunden – vor allem KMU – gegeben ist und regionale Clusterorganisationen einen guten Über- und Einblick bzgl. der aktuellen und künftigen Bedarfe der Unternehmen in den Bundesländern haben. Am Beispiel der EFRE-geförderten Innovationsdienstleistungen der Steirischen Clusterorganisationen etwa wurde deutlich, dass das Wissen der Clusteragenturen über ihre potenziellen Kunden und deren aktive Ansprache und Einbeziehung zum Erfolg der Maßnahmen beitragen konnten. Insgesamt wurde deutlich, dass über die Cluster- und Innovationsdienstleistungen insbesondere auch weitgehend F&E-unerfahrene Unternehmen in großen Quantitäten erreicht werden und die diesbezüglichen EFRE-geförderten Maßnahmen somit dazu beitragen, auch „Neueinsteiger“ näher an wissensbasierte Innovationsaktivitäten heranzuführen. Sie stellen damit die erste, breit angelegte Stufe der Innovationsförderung dar, während in der überbetrieblichen Forschungsförderung die Qualität im Vordergrund steht und auch viele „Innovationsprofis“ zum Zug kommen. Solche niederschweligen Angebote, die insbesondere die breite Masse der Unternehmen ansprechen, sind auf Bundesebene kaum zu finden und stellen daher ein Spezifikum des EFRE dar.

Im EFRE-Programm werden damit, wie in der Analyse deutlich wurde, sowohl erfahrene Systemspieler (vor allem Forschungseinrichtungen, aber auch einige besonders F&E-affine Unternehmen) als auch Innovationsneulinge adressiert und mit entsprechenden Angeboten auch erreicht, was positiv hervorgehoben werden kann. Der hohe Anteil F&E-erfahrener Forschungseinrichtungen und Unternehmen in der überbetrieblichen Forschungsförderung geht zum Teil auch darauf zurück, dass die „Managementkompetenz“ ein Selektionskriterium für diese Projekte darstellt, wobei bestehende „Projektmanagementkompetenz in EFRE-geförderten F&E-Projekten“ besonders positiv in die Bewertung eingeht. Und wenngleich der formale Gewichtungsfaktor dieses Kriteriums mit 5% vergleichsweise gering ausfällt, so wurde dessen faktische Bedeutung in Gesprächen mit Förderstellenvertreter:innen doch immer wieder betont. Die „administrative, finanzielle und operationelle Leistungsfähigkeit“ möglicher Begünstigter stellt daneben sogar ein formales „k.o.-Kriterium“ dar. Das Modell der „institutionellen Förderung“ im Kontext der Innovationsdienstleistungen – also der EFRE-Abwicklung über Agenturen als Begünstigte – hat es dennoch ermöglicht, trotz der hohen administrativen Anforderungen, die sich auch in den Selektionskriterien niederschlagen, neue, unerfahrene Akteure in die EFRE-Förderung zu integrieren.

#### Der EFRE als ein FTI-Förderinstrument von vielen?

Eine Wirkung im Sinne einer „Stufenleiter zur Exzellenz“ kann allerdings noch nicht zweifelsfrei festgestellt werden. Auf Basis bisheriger Daten zeigt sich, dass in der überbetrieblichen Forschungsförderung viele „Systemspieler“ erreicht werden, die bereits vor der EFRE-Beteiligung umfangreiche Erfahrungen in nationalen und internationalen Forschungsförderungsprogrammen sammeln konnten. Die Anzahl jener Unternehmen, die nach ihrer EFRE-Beteiligung ihre ersten Förderprojekte in anspruchsvolleren nationalen Programmen oder in EU-Rahmenprogrammen gefördert bekamen, ist derzeit noch sehr gering<sup>168</sup>. Allerdings sind viele EFRE-Projekte erst seit

<sup>168</sup> Hierzu soll relativierend hinzugefügt werden, dass die der Analyse zugrundeliegenden Daten lediglich eine Betrachtung auf Organisationsebene zuließ. Effekte auf Ebene der Subeinheiten (z.B. Institute) könnten daher durchaus bestehen, können mittels vorliegender Daten jedoch nicht unterstrichen werden.



kurzem abgeschlossen, womit eine Betrachtung zu einem späteren Zeitpunkt durchaus ein anderes Bild liefern könnte.

Mit Blick auf die geförderten Forschungseinrichtungen verstärken die gesammelten Informationen den Eindruck, dass „Förderungen genommen werden, wie sie kommen“. Das heißt, ein Antrag wird dort zur Förderung eingereicht, wo zum richtigen Zeitpunkt Fördermittel verfügbar sind bzw. ein Call offen ist. Eine EFRE-Förderung hat, wie oben dargestellt, einige Vorteile, wie etwa die Langfristigkeit der Förderungen und vor allem die auf Regionsgrenzen beschränkte Konkurrenz in den Ausschreibungen. Dennoch sind die Förderprogramme aus Sicht der Forschungseinrichtungen grundsätzlich austauschbar. Bei den derzeit im EFRE beteiligten Forschungseinrichtungen kann eine „Stufenleiter zur Exzellenz“ jedenfalls ausgeschlossen werden. EFRE-Projekte stellen hier in keinem Fall den ersten Schritt in Richtung Rahmenprogrammteilnahme dar.

#### Der EFRE als Instrument einer transformativ wirkenden FTI-Förderpolitik.

Für die Rechtfertigung öffentlicher Investitionen in FTI können grob drei Motive unterschieden werden.<sup>169</sup> Zunächst das Argument des „Marktversagens“, wo sich die Erträge aus Investitionen in Wissen nicht vollständig durch die investierenden Unternehmen aneignen lassen und diese daher nicht ausreichend in F&E investieren. Hierbei wird von einem linearen Innovationsmodell ausgegangen, aus dessen Perspektive es genügt, Forschung in den Forschungseinrichtungen zu finanzieren und F&E-Ausgaben in Unternehmen auf einzelbetrieblicher Ebene zu unterstützen. Das zweite (jüngere) Motiv wäre das „Systemversagen“, wo davon ausgegangen wird, dass Innovationen nicht (linear) durch Einzelakteure hervorgebracht werden, sondern im Zusammenwirken vieler Elemente im „Innovationssystem“ entstehen. Ein Systemversagen tritt bspw. auf, wenn generiertes Wissen in Forschungseinrichtungen in „Wissenssilos“ verharrt und nicht von Unternehmen genutzt wird. Der Schwerpunkt der Interventionen liegt hier also nicht mehr auf einzelbetrieblicher Ebene, sondern im Bemühen, die Elemente zum Zusammenwirken zu unterstützen. Diese beiden Motive teilen die Annahme, dass Innovation zu Wirtschaftswachstum führt und dieses wiederum zu sozialem Fortschritt. Das dritte und jüngste Motiv (Transformation) stellt Letzteres in Frage. Es geht davon aus, dass durch Innovation induziertes Wachstum vielerorts sogar ökologische und soziale Problemlagen verschärft hat. Auch hier wird eine Systemperspektive eingenommen, wobei allerdings versucht wird, Systeme proaktiv in Richtung Nachhaltigkeit oder andere gesellschaftliche Zielsetzungen zu transformieren. Es geht also um eine Top-down-Lenkung von Innovationsleistungen durch die öffentliche Hand, um wirtschaftliche oder gesellschaftliche Transformation zu erreichen.

Alle drei Motive und ihre zugrundeliegenden Logiken existieren auch heute noch nebeneinander. Für die FTI-Politik in Österreich kann jedoch konstatiert werden, dass die ersten beiden Motive stark dominieren und sich auch entsprechende Ergebnisse im FTI-System manifestieren. Zum einen ist die Forschungsleistung österreichischer Hochschulen und außeruniversitärer Forschungseinrichtungen im EU-Vergleich überdurchschnittlich<sup>170</sup>. Zum anderen ist die Kooperation zwischen Forschung und Unternehmen in Österreich auch im europäischen Vergleich gut ausgeprägt.<sup>171</sup> Geht es aber um die transformative Ausrichtung der FTI-Förderung, so hat Österreich deutlichen Aufholbedarf. Bisherige Initiativen, FTI-Aktivitäten durch staatliche Förderungen

<sup>169</sup> Vgl. (Janger & König, 2020).

<sup>170</sup> Wenn auch nicht im Vergleich zu den „Innovationsführern“.

<sup>171</sup> Bspw. in den Programmen COMET, BRIDGE, Christian-Doppler-Labors, Josef-Ressel Zentren etc.



bewusst in Richtung der großen gesellschaftlichen Herausforderungen zu lenken, sind vergleichsweise klein geblieben, auch wenn dies zuletzt immer stärker thematisiert wurde – vor allem in den Bereichen der Klima- und Energiepolitik und der Digitalisierung.<sup>172</sup> Grundsätzlich dominiert in Österreich aber nach wie vor ein Bottom-up-Ansatz in der Forschungsförderung. Das gilt für die Grundlagenförderung des FWF genauso wie für die Förderung angewandter Forschung durch die FFG. Bei letzterer etwa gehen knapp 70% des jährlichen Fördervolumens in die themenoffenen Basis- und Strukturprogramme.<sup>173</sup>

Diesbezüglich kann die FTI-Förderung im Rahmen des EFRE-Programms als positiv hervorzuhebendes Beispiel für einen transformationsorientierten Förderansatz genannt werden, auch wenn dieser aufgrund seines vergleichsweise geringen Gewichts in der Gesamtheit der FTI-Förderlandschaft das Gesamtbild nicht wesentlich verändern kann. Neben den sich aus den EU-Verordnungen ergebenden Anforderungen zur thematischen Konzentration – vor allem zur Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen, was sich etwa in der Programmierung der Maßnahme 15 widerspiegelt, in der FTI-Förderungen explizit in CO<sub>2</sub>-relevante Themen gelenkt werden – wird gerade auch durch die enge Bindung der EFRE-Förderung an die regionalen FTI-Strategien der Bundesländer eine strategiebasierte, thematische Ausrichtung der Förderungen gegeben. Der erwartbare „Beitrag des Projektes zur Umsetzung der relevanten regionalen bzw. übergeordneten Strategie“ sowie die „Relevanz [des Vorhabens] für die strategische Ausrichtung/Entwicklung des Projektträgers“ sind zentrale Selektionskriterien für FTI-Infrastruktur- und überbetriebliche Forschungsförderung im EFRE. Das Burgenland, um ein Beispiel zu nennen, setzt in seiner regionalen FTI-Strategie stark auf nachhaltige Energien und Lebensqualität und will bis 2050 vollständig auf erneuerbare Energie setzen. Mit dem „Lowergetikum Pinkafeld“ wird daher mit EFRE-Mitteln eine Forschungsinfrastruktur unterstützt, die als Demo- und Versuchsobjekt für nachhaltiges Bauen und effizienten Energieeinsatz dient. In Vorarlberg beispielsweise wird mit der „Modellfabrik Vorarlberg“ ein Großteil der FTI-Förderungen in Digitalisierungsbemühungen im Kontext von Industrie 4.0 geleitet. Über sog. „Softmaßnahmen“ wie Cluster oder Innovationsplattformen werden Akteure der regionalen Innovationssysteme an die Themen der Digitalisierung oder auch der Kreislaufwirtschaft herangeführt, wobei sich dieser lenkende Charakter der geförderten Beratungs- und Serviceleistungen im Laufe der Umsetzungsphase fortgehend verstärkt hat. Die Bundesländer sehen generell in ihren den Forschungsinfrastrukturförderungen und überbetrieblichen Forschungsförderungen zugrundeliegenden Förderrichtlinien Auswahl- und Bewertungskriterien vor, die die Fördermittel eng an die individuellen Schwerpunkte und Themen binden. Neben den missionsorientierten Horizon Europe-Förderungen stellt daher das EFRE-Programm einen weiteren Hebel dar, um die heimischen FTI-Aktivitäten stärker programmatisch, themenbezogen und richtunglenkend zu gestalten. Auf der anderen Seite bedeuten solche themenbezogene Selektionskriterien immer auch eine Selbstverpflichtung der umsetzenden Förderstellen und damit eine zumeist selbst auferlegte Reduzierung der Selektionspools, was diese gerade im Kontext der mit der EFRE-Förderung verbundenen administrativen Rahmenbedingungen vor eine abzuwägende Entscheidung stellt, die nur bei ausreichend vorhandenen Absorptionskapazitäten zugunsten einer konsequenten thematischen Lenkungswirkung ausfallen kann. Mit Blick auf die neue Förderperiode, in der der Transformationsanspruch des Programms ein höherer sein soll und wird, wird zu beobachten sein, ob dieses Spannungsfeld zwischen Quantität und Qualität noch befriedigend gemeistert werden kann.

<sup>172</sup> S. (Janger & König, 2020).

<sup>173</sup> (BMBWF, BMVIT, BMDW, 2019).

Der EFRE als Spielball des europäischen Beihilferechts im Spannungsfeld zwischen anwendungsorientiertem Anspruch und grundlagenorientierter Praxis.

Die Analyse – vor allem die Richtlinienrecherche zu den regionalen Fördermodellen in der überbetrieblichen Forschungsförderung, die Ergebnisse aus der Befragung der Begünstigten und die Auswertung zu den Förderquoten – lässt den Schluss zu, dass im Zuge der EFRE-geförderten FTI-Vorhaben ein nennenswerter Teil der Aktivitäten dem entsprechen, was gemäß Frascati-Handbuch als Grundlagenforschung oder als Variante derer, nämlich als anwendungsorientierte Grundlagenforschung zu bezeichnen wäre.<sup>174</sup> Es werden tendenziell eher Themen bearbeitet und weniger konkrete Lösungen erarbeitet. Angesichts der Tatsache, dass es sich um ein Programm unter dem Ziel „Investitionen in Wachstum und Beschäftigung“ handelt und zur „Stärkung des wirtschaftlichen, sozialen und territorialen Zusammenhalts der Europäischen Union“ beitragen sollte<sup>175</sup> – im Grunde also ein Wirtschaftsentwicklungsprogramm darstellt – überrascht dieser Befund. In ihren Leitlinien zum Thema Forschung und Innovation im Kontext der EFRE-Investitionsprioritäten<sup>176</sup> hält die Kommission fest: *„ERDF investments are about socio-economic development and thus should clearly aim at innovation, technological development and applied R&D and be related to business needs and capabilities. R&D projects for purely scientific purposes without any direct practical application or use in view are therefore not a priority for the ERDF“*.

Ein deutlicherer Schwerpunkt im Bereich der industriellen Forschung und des Transfers wäre daher erwartbar gewesen. Und tatsächlich deutet einiges darauf hin, dass der grundlagennahen Forschung in der Startphase des Programms eine kleinere Rolle zugeordnet war. So war etwa der Zielwert des Indikators CO06 „Private Investitionen, die die öffentliche Unterstützung für Unternehmen ergänzen“ in der überbetrieblichen Forschungsförderung ursprünglich auf EUR 25 Mio. gesetzt, wurde sukzessive auf EUR 2 Mio. reduziert und war bis zum Stichtag der Evaluierung nach wie vor nicht erreicht. Das deutet darauf hin, dass die Förderung „wirtschaftlicher Tätigkeiten“ gemäß EU-Beihilferecht – wohl auch in Form kooperativer Wissenschafts-Wirtschaftsprojekte – stärker angedacht war, als dies letztlich der Fall war. Auch in der betrieblichen Forschungsförderung konnte der Zielwert des Indikators CO26 „Zahl der Unternehmen, die mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten“ bisher bei weitem nicht erreicht werden. Eine Rücknahme der unmittelbaren Förderung von Unternehmen bzw. von Wirtschafts-Wissenschaftskooperationen, was teilweise Hand in Hand mit einer Reduktion der Förderung wirtschaftlicher Tätigkeit geht, hat den Fokus der überbetrieblichen Forschungsförderung dann wohl auf die Förderung von Forschungseinrichtungen verschoben und damit ein Stück weit weg von industrieller Forschung, und hin zur (anwendungsorientierten) Grundlagenforschung. Diese Einschätzung wird dadurch gestützt, dass in Kärnten etwa eine eigene Richtlinie für den wirtschaftlichen Bereich vorliegend und für den Einsatz im Rahmen des EFRE-Programms angedacht war, diese aber nicht angewendet wurde, sondern ausschließlich im nicht-wirtschaftlichen Bereich gefördert wurde. Die Tatsache, dass in der betrieblichen Forschungsförderung weit weniger Wirtschafts-Wissenschaftskooperationen gefördert wurden als ursprünglich angedacht, deutet zudem auf Schwierigkeiten in der beihilferechtlichen Abgrenzung nicht-wirtschaftlicher Tätigkeit hin. Ein weiteres Beispiel für den Rückzug auf vorwettbewerbliche Förderung findet sich auch bei den Innovationsdienstleistungen in Niederösterreich, wo bspw. Folgeberatungen von Unternehmen durch private Beratungsunternehmen nicht mehr EFRE-gefördert werden. Alles in allem dürfte der hier

<sup>174</sup> Dieser Befund basiert allerdings nicht auf einer individuellen, inhaltlichen Bewertung der Tätigkeiten der Projektpartner, was im Rahmen dieser Evaluierung natürlich nicht umsetzbar gewesen wäre.

<sup>175</sup> S. Artikel 174 AEUV (Europäische Union, 2012).

<sup>176</sup> S. (Europäische Kommission, 2014 b).

dahinterliegende Treiber eher nicht die inhaltliche Überlegung sein, sondern vielmehr administrative Rahmenbedingungen mit Bezug auf das EU-Beihilferecht und damit verbundene Prüfhandlungen, die den Förderstellen Schwierigkeiten zu bereiten scheinen. Zumeist werden die „den EFRE-Projekten zugehörigen“ Unternehmen daher national gefördert, was eine Einschätzung des Gesamtbildes der EFRE-Förderungen zusätzlich erschwert. Eine direkte Einbindung von Unternehmen als EFRE-Begünstigte findet, wie in der Analyse gezeigt, lediglich in Tirol und vereinzelt in Niederösterreich statt.

#### Das EFRE-Programm im Spannungsfeld zwischen regionaler Treffsicherheit und effizienter Administrierbarkeit: Eigenständige Strategie oder nur größter gemeinsamer Nenner?

Abschließend soll ein weiterer Blick aus administrativer Perspektive auf die EFRE-Förderung gerichtet werden. Trotz der erfolgreich umgesetzten Reformagenda, im Zuge derer die Verwaltungs- und Abwicklungsstrukturen im EFRE deutlich vereinfacht werden konnten und die ursprünglich neun eigenständigen Länderprogramme unter einem Dach zusammengeführt werden konnten<sup>177</sup>, bleibt das EFRE-Programm – und das trifft insbesondere für die FTI-Maßnahmen zu, lediglich eine gemeinsame Klammer für doch deutlich unterschiedliche Strategien und Förderansätze der einzelnen Bundesländer. Dies wird umso deutlicher, je weiter man ins Detail geht. Die Ursache dafür ist darin zu finden, dass das EFRE-Programm an sich über keine eigenständige „Identität“ und Strategiehoheit verfügt, sodass das Programm auch nicht als „Stand-Alone-Strategie“ aus einem Guss mit Gültigkeit für alle Bundesländer verstanden und behandelt werden kann. Stattdessen stellt der EFRE für die Bundesländer ein Finanzierungsinstrument dar, das – je nach Einschätzung der einzelnen Länder – zur Kofinanzierung bestimmter Landesprogramme oder auch nur bestimmter Teile von Landesprogrammen und Initiativen eingesetzt wird.<sup>178</sup> In welchen Bereichen und in welchem Umfang der EFRE eingesetzt wird, ist dabei stark von den administrativen Ressourcen und Kapazitäten der Verwaltung und den strukturellen Gegebenheiten der regionalen Wirtschaftssysteme sowie deren Absorptionsfähigkeit abhängig – und nicht zuletzt von den Prüferfahrungen der Förderstellen. Im Zuge der Erarbeitung des neuen Programms 2021-2027 wurde bereits darauf reagiert und weitere, der Kohärenz zuträgliche Änderungen initiiert.

Für das derzeitige EFRE-Programm bedeutet das, dass ein isolierter Blick auf das Programm und dessen Maßnahmen immer nur Teilausschnitte dessen offenbart, was in den Bundesländern, oder teilweise auch auf Bundesebene, an FTI-Aktivitäten umgesetzt wird. Das vereitelt nicht nur die Schaffung eines Gesamtbilds, sondern auch vergleichende Aussagen über die Bundesländersysteme oder auch mit anderen Staaten. Auf die Frage etwa, warum andere Mitgliedstaaten im EFRE weitaus größere Anteile in die Förderung wachstumsstarker, wissensbasierter Unternehmensgründungen investieren – wo doch gerade in Österreich ein diesbezügliches Defizit festzustellen ist –, kann gewissermaßen standardmäßig geantwortet werden: Österreich investiert ebenso viel in Gründungen, aber eben außerhalb des EFRE. Und diese „Standardantwort“ ist für sämtliche ähnlich gelagerte Aussagen grundsätzlich gültig. Das schränkt die Aussagekraft von Evaluierungsergebnissen ein, weshalb Evaluierungen auf Ebene „gesamthafter“ (Landes- oder Bundes-)Programme sinnvoller und vorzuziehen wären.

<sup>177</sup> S. dazu (Melidis & Gruber, 2019).

<sup>178</sup> Das geht so weit, dass im EFRE je Bundesland nicht nur gewisse Projekttypen selektiert werden, sondern teilweise auch nur gewisse Kostenkategorien im EFRE förderfähig sind.

Das EFRE-Programm muss nun also die durch die Bundesländer für die EFRE-Kofinanzierung ausgesuchten Förderbereiche zusammenführen und in eine gemeinsame Form gießen. Die Strategie- und damit auch Zielhöhe liegt aber auf Landesebene. In einer Programmmaßnahme müssen demnach grundsätzlich ähnliche, im Detail aber unterschiedliche Fördergegenstände und deren dahinterliegenden Abwicklungsmodalitäten zusammengepackt werden, was unweigerlich dazu führt, dass Zielformulierungen (inkl. Zielgruppen) auf Maßnahmen- oder auch Programmebene entweder stark abstrahiert oder als „Vereinigungsmenge“ der dahinterliegenden Zielformulierungen auf Landesrichtlinienebene Eingang ins Programm finden. In der Bewertung der Umsetzung muss jedoch berücksichtigt werden, dass diese Zielformulierungen i) immer nur für bestimmte Bundesländer gelten, die auch in der Maßnahme teilnehmen und ii) einzelne Bundesländer in einer Maßnahme teilweise nur Teilkomponenten einer breiten Zielformulierung verfolgen. Ein Beispiel: Die für das EFRE-Programm abgestimmten, vom Begleitausschuss genehmigten Kriterien für die Projektselektion sehen für die Investitionspriorität 1a (überbetriebliche Forschungsförderung und F&E-Infrastrukturen) folgenden „Leitgrundsatz“ vor, der bei der Projektselektion auf übergeordneter Ebene Berücksichtigung finden sollte: *„Auf Kooperationsprojekte Unternehmen – Forschungseinrichtungen wird besonderes Augenmerk gelegt.“* Das Programmdokument greift das auf und formuliert für die überbetriebliche Forschungsförderung, dass *„Kooperationen zwischen Universitäten, Hochschulen und Akteuren der Wirtschaft als vorteilhaft gesehen werden“*. In den dahinterliegenden Landesprogrammen und Richtlinien wird dazu bspw. in Tirol eine solche Kooperation als unbedingt erforderlich definiert, in Niederösterreich werden diese neben Forschungseinrichtungen zumindest auch als Zielgruppe definiert. In Oberösterreich hingegen richtet sich die Maßnahme gemäß Landesprogramm an Forschungseinrichtungen *„ohne vorrangiges Kooperationserfordernis“*. Einer Bewertung fehlt damit ein einheitlicher Referenzpunkt, der den Maßstab für Erfolg darstellt.

#### Die Schlussfolgerungen in einer Nusschale

Der EFRE hat sich als Bestandteil der FTI-Förderlandschaft in Österreich gut positioniert und schafft einen **Mehrwert durch** mehr Handlungsspielraum für standortangepassten Strukturaufbau und **regionale Spezialisierung**. Die Kombination aus Strukturentwicklung, thematischer Orientierung und regional-strategischer Ausrichtung, unterstützt durch „weiche Instrumente“ des Informationstransfers und der Vernetzung über Cluster und ähnliche Instrumente, schafft auch Impulse für eine **transformativ wirkende FTI-Politik**.

Die Investitionen im EFRE sind weniger auf kurzfristige Transferdienstleistungen, sondern vielmehr auf eine moderne, dynamische Sichtweise einer intelligenten Spezialisierung ausgerichtet, um neue zukunftsfähige Bereiche zu erschließen und so Potenziale für intelligente **Spezialisierungsfelder der Zukunft** aufzubauen.

Einschränkend bleiben die sehr heterogenen Förderungsansätze und deren spezifische Administration in den Bundesländern und damit verbundene Effizienzeinbußen. Hier an einer **stärkeren Harmonisierung** der Förderungsgrundlagen und einer gemeinsamen **Qualitätssicherung** in der Forschungsförderung zu arbeiten – bei Aufrechterhaltung des Mehrwertes der spezifischen regionalen Einpassung – wären als sinnvolle Schritte im Sinne einer systemischen Weiterentwicklung zu nennen.

## 8. Empfehlungen

1. Österreich konnte nach wie vor nicht in die Gruppe der Innovationsführer aufrücken. Ein internationaler Vergleich der inhaltlichen Schwerpunktsetzung der EFRE-Mittel hat gezeigt, dass Innovationsführer auch im EFRE größere Anteile für FTI-Agenden einsetzen, während Österreich stark auf einzelbetriebliche Innovation und Wachstum setzt. Vorausgesetzt es besteht die Übereinkunft, auch den EFRE stärker dem Ziel „Innovationsführerschaft“ unterzuordnen, wäre es ratsam, Inhalte **vermehrt in Richtung Wissenstransfer und Verbundvorhaben** zu lenken und einzelbetriebliche (Wachstums-)Förderung zu reduzieren.
2. Ein erfolgreicher Strukturwandel hängt auch von der Gründungs- und Wachstumsdynamik neuer, wissensintensiver Unternehmen ab. Diese stellt in Österreich seit jeher ein Problemfeld dar. Auch hier zeigt sich, dass Innovationsführer EFRE-Mittel stärker in Gründungs- und Wachstum innovativer Start-ups investieren, während Österreich eher auf Modernisierung bestehender Unternehmen setzt. Gerade in Hinblick auf die Transferleistung von akademischen Ausgründungen könnte eine **Forcierung der Gründungs- und Wachstumsagenden auch im EFRE** in Erwägung gezogen werden. Dabei wäre jedoch, unter Berücksichtigung des Gesamtsystems der Gründungs- und Wachstumsunterstützung in Österreich, auch abzuklären, ob die im EFRE zur Verfügung stehenden Unterstützungsarten hierfür zielführend sind.
3. Der EFRE ist ein Instrument der europäischen Regionalpolitik, deren primäres Anliegen es ist, regionale Disparitäten auszugleichen. Die Innovationssysteme in den Bundesländern weisen gewachsene, strukturbedingte Leistungsunterschiede auf. Die EFRE-Mittel werden diesbezüglich jedoch nicht durchgängig dazu genutzt, Aufholbedarfe der regionalen FTI-Systeme auszugleichen, womit bestehende Disparitäten erhalten bleiben. Auch wenn der EFRE nur einen Teil der regionalen FTI-Förderungen ausmacht, wäre es dennoch überlegenswert, **in Regionen mit Leistungsrückständen im FTI-System auch den EFRE vermehrt in FTI-Maßnahmen zu lenken**.
4. Ein bedeutender Mehrwert des EFRE im Vergleich zu anderen FTI-Förderprogrammen liegt in seiner regionalpolitischen Ausrichtung. Diese ermöglicht es, auch weniger leistungsstarke regionale Standortsysteme abseits einer bundesweiten, exzellenzorientierten Wettbewerbskulisse gezielt zu stärken. Diesen Mehrwert gilt es auszubauen, indem **Maßnahmen mit regionalpolitischem Fokus** gegenüber solchen, die bundesweite Förderschienen ohne Berücksichtigung standortspezifischer Rahmenbedingungen weiter ausbauen und so ohne strukturellen Mehrwert für die regionalen Innovationssysteme bleiben, **ausgebaut werden**.
5. Eine regionale Ausrichtung muss nicht zwangsläufig mit hohem Verwaltungsaufwand einhergehen. Allerdings muss insbesondere darauf geachtet werden, dass eine „smart specialisation“ nicht zu einer „excessive administration“ führt. In diesem Zusammenhang würde sich anbieten, die inhaltliche, thematische **Gestaltung der Maßnahmen** sowie in der Folge **die Projektentwicklung auf regionaler Ebene vorzunehmen** um damit den Vorteil der regionalen Systemkenntnis und des Zugangs zu regionalen Akteur:innen zu nutzen, **während die Verwaltung (teil-)zentralisiert organisiert wird**, um Harmonisierungspotenziale zu heben und eine einheitliche Qualitätssicherung zu ermöglichen.

Gleichzeitig kommt es dabei zu einer Trennung von Entwicklung und Begleitung. Der Ansatz bleibt allerdings dann sinnlos, wenn eine zentrale Abwicklung regional unterschiedlichen Spielregeln folgen muss. Das bestehende Ansinnen, ein zwischen Bundesländern abgestimmtes Programm mit gemeinsamer Abwicklungsstelle zu installieren, ist ein Schritt in die richtige Richtung.

6. Sofern in einer Maßnahme Fördermodelle mit unterschiedlichen Zielsetzungen und Wirkungslogiken umgesetzt werden, wie dies derzeit in der Maßnahme der überbetrieblichen Forschungsförderung der Fall ist, **sollten diese Modelle im Programm explizit als „Submaßnahmen“ dargestellt werden, inklusive der jeweiligen geografischen Abdeckung.** Momentan werden diese in eine Maßnahme gepackt, wodurch es kaum nachvollziehbar wird, welche Ziele und damit auch Indikatoren für welche Bundesländer relevant sind. Daraus resultieren derzeit auch eher abstrakte Maßnahmenbeschreibungen mit wenig stringenten Wirkungslogiken, da sie verschiedene Modelle umfassen müssen. Das verunmöglicht auch eine valide Erfolgsmessung solcher Maßnahmen.
7. FTI-Politik ist in Österreich stark auf eine themenoffene bottom-up Förderung von Einzelakteuren und deren systemische Vernetzung ausgerichtet. Proaktive, transformativ orientierte Ansätze, in denen FTI-Förderungen von der öffentlichen Hand gezielt in die Begegnung der großen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Herausforderungen gelenkt werden, stellen die Ausnahme dar. Der EFRE ist ein Instrument, das bereits jetzt transformative Elemente aufweist. Es kann daher als sinnvoll erachtet werden, **den transformativen Charakter der EFRE-FTI-Förderung weiter zu stärken**, was etwa durch eine konsequente Implementierung von Themen wie CO<sub>2</sub>-Reduktion, Ressourceneffizienz, Kreislaufwirtschaft oder Digitalisierung der Wirtschaft erreicht werden kann. Dabei wäre es ratsam, die **Themen nicht nur auf strategischer Ebene zu verankern, sondern mittels entsprechender Selektionskriterien und Indikatoren auch auf operativer Ebene.** Das beinhaltet auch die Definition von konkreten Zielwerten.
8. Die FTI-Förderung im EFRE hat sich zunehmend in Richtung (anwendungsorientierter) Grundlagenforschung und Förderungen außerhalb des Beihilfenrechts entwickelt. Gleichzeitig hat der EFRE aber den Anspruch, Innovationsförderung in den Fokus zu stellen. Damit sollte industrielle Forschung, experimentelle Entwicklung und direkter Transfer in die Unternehmen einen Schwerpunkt bilden. Derzeit scheint dieser Balanceakt zwischen Förderung nicht-wirtschaftlicher Tätigkeit einerseits und Einbindung der Industrie andererseits noch zu funktionieren. Es wird jedoch empfohlen, **darauf hinzuwirken, dass beihilfenrechtliche Bedenken keinen Hinderungsgrund mehr für eine transparente und explizite Einbindung der Wirtschaft in die Fördermaßnahmen darstellen.**
9. Der zuvor dargestellte Punkt ist ein Beispiel dafür, wie rechtliche Rahmenbedingungen und Prüferfahrungen im Zusammenspiel mit vorhandenen Abwicklungskapazitäten der Förderstellen die Fördergegenstände sowie die operative Gestaltung der Förderabwicklung mitbestimmen und so zusätzlich dafür sorgen, dass diese unterschiedlich ausfallen. Ein weiteres Beispiel wäre die (förderstellengenerierte) Regelung, Personalkosten nur dann zu fördern, wenn Personen ausschließlich im geförderten Projekt tätig sind. **Gerade solche administrativ motivierten Regelungen, die für Begünstigte besonders hinderlich wirken, sollten prioritär überdacht werden.**



10. Die Funktion des **EFRE als FTI-Einstiegsförderung** für „Neulinge“ und deren Heranführung an internationale Forschungsförderungsprogramme kann derzeit noch nicht eindeutig bestätigt werden. Sofern dieses Ziel künftig ernsthaft verfolgt werden soll, muss dessen Implementierung **auch in den operativen Elementen des Programms Niederschlag finden**. Entsprechend sollten etwa kontraproduktive Selektionskriterien, wie etwa eine Bevorzugung EFRE-Erfahrener Akteure, überdacht werden, die tendenziell einen Matthäus-Effekt bedingen und ein geschlossenes System produzieren.
11. Evidenzbasierte Politik baut auf verlässlichen Daten. Welche Herausforderungen diesbezüglich im Kontext eines dezentralen, Multilevel-Governancesystems auftreten können, wird uns derzeit bezüglich der Covid-19 Gesundheitsdaten deutlich vor Augen geführt. Auch die Qualität der FTI-Förderdaten in ATMOS zeigen Verbesserungspotenzial. Das Beginnt bei einem einheitlichen Verständnis von Indikatoren und Interventionscodes, die derzeit von den Förderstellen unterschiedlich interpretiert werden, und reicht bis zur technischen Gestaltung der Datenbank, die etwa für die Erfassung von Projekten mit mehreren Begünstigten keine einheitliche Lösung anbietet. Entsprechend sollten **Vorkehrungen getroffen werden, um die Datenqualität zu erhöhen und damit valide Analyseergebnisse zu ermöglichen**.
12. Die „Zahl der Projekte“ wird in mehreren Kontexten als Indiz für gewisse Errungenschaften angeführt. Sofern dies auch in Zukunft relevant erscheint, sollte die Darstellung bzw. Identifikation der Einheit „Projekt“ in ATMOS überarbeitet werden. So teilt etwa die FFG ihre geförderten Vorhaben auf Jahrest ranchen mit jeweils eigenem ATMOS-Projektcode. Auch andere Förderstellen teilen Vorhaben in Teilprojekte auf. Diese stellen jedoch Artefakte dar, weil die eigentlich interessierende Einheit das Gesamtvorhaben eines Begünstigten darstellt. Neben der technisch-administrativen Darstellung eines Projekts (Projektcode) sollte daher eine **Möglichkeit vorgesehen werden, zusammengehörige Projekte als eine inhaltliche Einheit zu erfassen**. Dies würde aussagekräftige statistische Auswertungen zulassen.
13. Die Abwicklung über intermediäre Strukturen hat sich bewährt. Die Endbegünstigten, großteils KMU, werden entlastet, die Fehleranfälligkeit in der Abwicklung sinkt und der Zugang zur Zielgruppe ist durch die regional eingebetteten Agenturen gegeben. Das Fördermodell bringt es jedoch mit sich, dass keinerlei Informationen über die Umsetzung der Leistungen an die Endbegünstigten zentral erfasst werden. Damit fehlt auch jedwede Information über Reichweite und Zielgruppenerreichung. Die Evaluierung hat gezeigt, dass entsprechende Daten in sehr unterschiedlicher Qualität bei den Intermediären vorliegen. Hier braucht es eine **Ebene der Qualitätssicherung und eine Vereinbarung über die Lieferung entsprechender Daten an das zentrale Monitoringsystem**.
14. Für bestimmte Fragen, v.a. Fragen bzgl. Effekte - benötigen Projekte mehr Zeit, um Wirkungen zu entfalten. In Hinblick auf kommende Evaluierungen kann daher empfohlen werden, **auch auf Umsetzungsdaten vergangener Perioden zurückzugreifen**, sofern es sich um persistente Maßnahmen handelt. Es lohnt sich daher, Umsetzungsdaten auch im Nachhinein zu pflegen, zu aktualisieren und verfügbar zu machen bzw. zu halten.



## Literaturverzeichnis

- Abramovsky, L., Harrison, R., & Simpson, H. (2007). University research and the location of business R&D. *IFS Working Papers*(07/02).
- Amt der Vorarlberger Landesregierung. (o.J.). *Investitionen in Wachstum und Beschäftigung. IWB/EFRE-Programm Vorarlberg 2014-2020.*
- ATMOS. (2020). *EFRE-Monitoringsystem der Verwaltungsbehörde.* Retrieved 2020
- BMBWF, BMVIT, BMDW. (2019). *Österreichischer Forschungs- und Technologiebericht 2019.*
- Bundesministerium für Finanzen. (2014). *Allgemeine Rahmenrichtlinien für die Gewährung von Förderungen aus Bundesmitteln.*
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly* , 35, pp. 128-152.
- Conti, A., & Gaule, P. (2010). *Is the US outperforming Europe in university technology licensing? A new perspective on the European Paradox.*
- Croissant, Y., Millo, G., & Tappe, K. (2021). *plm: Linear Models for Panel Data.* Retrieved from <https://CRAN.R-project.org/package=plm>.
- Czarnitzki, D., Rammer, C., & Spielkamp, A. (2000). *Interaktion zwischen Wissenschaft und Wirtschaft in Deutschland: Ergebnisse einer Umfrage bei Hochschulen und öffentlichen Forschungseinrichtungen.*
- Doherr, T. (o.J.). *searchengine.* Retrieved from <https://github.com/ThorstenDoherr/searchengine>
- Europäische Kommission - CORDIS. (2015 a). *CORDIS - EU research projects under FP7 (2007-2013).* (P. Office, Ed.) Retrieved 8 2021
- Europäische Kommission - CORDIS. (2015 b). *CORDIS - EU research projects under Horizon 2020 (2014-2020).* (P. Office, Ed.) Retrieved 8 2021, from <http://data.europa.eu/88u/dataset/cordisH2020projects>
- Europäische Kommission. (2010). *Mitteilung der Kommission: Regionalpolitik als Beitrag zum intelligenten Wachstum im Rahmen der Strategie Europa 2020 .*
- Europäische Kommission. (2014 a). *DRAFT GUIDELINES FOR THE CONTENT OF THE OPERATIONAL PROGRAMME.*
- Europäische Kommission. (2014 b). *DRAFT THEMATIC GUIDANCE FICHE FOR DESK OFFICERS; RESEARCH AND INNOVATION.*
- Europäische Kommission. (2014 c). *Mitteilung der Kommission - Unionsrahmen für staatliche Beihilfen zur Förderung von Forschung, Entwicklung und Innovation.*

- Europäische Kommission. (2014 d). *VERORDNUNG (EU) Nr. 651/2014 DER KOMMISSION vom 17. Juni 2014 zur Feststellung der Vereinbarkeit bestimmter Gruppen von Beihilfen mit dem Binnenmarkt in Anwendung der Artikel 107 und 108 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union.*
- Europäische Kommission. (2014 e). *DURCHFÜHRUNGSVERORDNUNG (EU) Nr. 215/2014 DER KOMMISSION vom 7. März 2014 zur Festlegung von Vorschriften für die Durchführung der Verordnung (EU) Nr. 1303/2013.*
- Europäische Kommission. (2020). *European Innovation Scoreboard 2020.*
- Europäische Kommission. (2020). *European Structural and Investment Funds - Data.* Retrieved Februar 10, 2020, from Open Data Portal for the ESI-Funds: <https://cohesiondata.ec.europa.eu/2014-2020-Categorisation/ESIF-2014-2020-categorisation-ERDF-ESF-CF-planned-/3kkx-ekfq>
- Europäische Union. (2012). *Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union.*
- Europäische Union. (2013). *VERORDNUNG (EU) Nr. 1303/2013 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 17. Dezember 2013 mit gemeinsamen Bestimmungen über die Strukturfonds.*
- Eurostat. (2014). *Community innovation survey 2014.*
- Eurostat; Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). (2021). *Bruttoausgaben für FuE nach Leistungssektor und NUTS-2-Regionen [RD\_E\_GERDREG\_\_custom\_1781689].* Retrieved 12 16, 2021, from [ESTAT]
- Geyer, A., & Warta, K. (2015). *Evaluierung der Forschungsförderung für Fachhochschulen in Österreich.*
- Gruber, M., Handler, R., & Kleinberger-Pierer, M. (2016). *Politikrahmen zu Smart Specialisation in Österreich.*
- Gruber, M., Kleinberger-Pierer, M., & Kupsa, S. (2017). *Wirkungsmonitoring ITP: Endbericht.*
- Hamm, R., & Koschatzky, K. (2020). Kanäle, Determinanten und Hemmnisse des regionalen Transfers aus Hochschulen. (R.-D. Postleb, L. Blume, & M. Hülz, Eds.) *Hochschulen und ihr Beitrag für eine nachhaltige Regionalentwicklung*, pp. 24-75.
- Janger, J., & König, T. (2020). *Forschungspolitik in Österreich.*
- Joanneum Research. (2021 a). *Fact Sheets. Indikatoren im Rahmen der Ergebnisorientierung des IWB/EFRE-Programms.*
- Joanneum Research. (2021 b). *Indikatoren im Rahmen der Ergebnisorientierung des IWB/EFRE-Programms.*

- Joanneum Research in Kooperation mit EPRC. (2014). *Ex-ante Evaluierung für das aus dem EFRE kofinanzierte Operationelle Programm "Investitionen in Wachstum und Beschäftigung Österreich 2014-2020"*.
- Kaufmann, P., Dorr, A., Enichlmair, C., Hosna, D., Mollay, U., Robubi, A., & Zlatev, T. (2019). *IWB/EFRE-OP AT 2014-20; Begleitende Evaluierung. Leistungspaket 2: Kleine und mittlere Unternehmen (KMU)*.
- KMU Forschung Austria. (2009). *Systemevaluierung der österreichischen Forschungsförderung und -finanzierung. Das Angebot der direkten FTI-Förderung in Österreich*.
- KMU Forschung Austria. (2021). *Wirkungsmonitoring der FFG-Förderungen 2020*.
- Lampert, D. (2018). *Einblicke in die Kollaboration der österreichischen Wissenschaft und Wirtschaft*.
- Land Burgenland. (2017). *Richtlinie des Landes Burgenland zur Förderung der Forschung, Technologieentwicklung und Innovation*.
- Land Niederösterreich. (o.J. a). *Spezielle Richtlinie des NÖ Wirtschafts- und Tourismusfonds für die Förderung von Technologieentwicklungen*.
- Land Niederösterreich. (o.J. b). *Spezielle Richtlinien des NÖ Wirtschafts- und Tourismusfonds für die Förderung von Forschung und Entwicklung*.
- Land Oberösterreich. (2015). *Programmdokument FTI-Sruktur des Landes Oberösterreich*.
- Land Oberösterreich. (2020). *Richtlinie des Landes Oberösterreich zur Förderung der wirtschaftlich-technischen Forschung, Technologieentwicklung und Innovation von OÖ. Forschungseinrichtungen*.
- Land Salzburg, Austria Wirtschaftsservice. (2016). *Richtlinie des Landes Salzburg zur Umsetzung des IWB-ERE Programms Österreich 2014-2020 zum Aufbau von Forschungs- und Transferkapazitäten und -kompetenzen*.
- Land Steiermark. (2014). *Richtlinie für die Steirische Wirtschaftsförderung*.
- Land Tirol. (o.J.). *Tiroler Forschungs- und Innovationsstrategie*.
- Laubinger, F., Lanzi, E., & Chateau, J. (2020). *Labour market consequences of a transition to a circular economy: A review paper*. OECD.
- McKinsey. (2017). *Mapping the benefits of a circular economy*.
- Melidis, K., & Gruber, M. (2019). *Begleitende Evaluierung IWB/EFRE Österreich 2014-2020 – Leistungspaket 5 „Governance“*.
- ÖROK. (2015). *EFRE-Programm. Investitionen in Wachstum und Beschäftigung Österreich 2014-2020*.

- ÖROK. (2016). *POLITIKRAHMEN ZU SMART SPECIALISATION IN ÖSTERREICH*.
- ÖROK. (2019). *Durchführungsbericht 2018 gem. Art. 50 der VO (EU) Nr. 1303/2013*.
- ÖROK. (2020 a). *Abwicklungsdokument IWB/EFRE-Programm*.
- ÖROK. (2020 b). *STRAT.AT 2020. Partnerschaftsvereinbarung Österreich 2014-2020*.
- ÖROK. (2021). *Durchführungsbericht 2020 gem. Art. 50 der VO (EU) Nr. 1303/2013*.
- Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft. (2015). *FFG Projektdatenbank*. Retrieved 11 2021, from <https://projekte.ffg.at/>
- Österreichischer Rechnungshof. (2016). *Forschungsfinanzierung in Österreich*.
- Republik Österreich. (2011). *Strategie der Bundesregierung für Forschung, Technologie und Innovation*.
- Smith, H. L., Dickson, K., & Smith, S. L. (1991). There are two sides to every story": Innovation and collaboration within networks of large and small firms. *Research Policy*, 20(5), pp. 457-468.
- Standortagentur Tirol. (2020). *Richtlinie K-Regio 2014-2020. Förderprogramm Regionale Kompetenzzentren*.
- Statistik Austria. (2021). Q: *STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2019. Erstellt am 06.08.2021. 1) Konzept ESVG 2010, VGR-Revisionsstand: September 2020. - Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2019*.
- Statistik Austria. (2021, 11 22). *Statistik Austria open.data*. Retrieved 08 05, 2021, from Gliederung Österreichs in NUTS-Einheiten: [https://data.statistik.gv.at/web/meta.jsp?dataset=OGDEXT\\_NUTS\\_1](https://data.statistik.gv.at/web/meta.jsp?dataset=OGDEXT_NUTS_1)
- Statistik Austria. (2022). *Erhebungen über Forschung und experimentelle Entwicklung 1998-2019*.
- Steirische Clusterorganisationen. (2021). *Internes Monitoring*.
- WIFO. (2009). *Systemevaluierung der österreichischen Forschungsförderung und -finanzierung. Kohärenz des Instrumentenmix*.
- Wirtschaftsagentur Wien. (2021). *Internes Monitoring*.
- Wirtschaftskammer Niederösterreich. (2021). *Internes Monitoring TIP*.

## Anhang

### A.1 Exkurs zur Maßnahme 5 „F&E- und technologieorientierte Investitionen“ (bearbeitet durch KMU-Forschung Austria)<sup>179</sup>

In diesem Kapitel wird der Fragestellung nachgegangen, wie die Maßnahme 05 der Prioritätsachse 1 (Investitionspriorität 1b für F&E- und technologieorientierte Investitionen) mit seinem beabsichtigten Beitrag zur Steigerung der innovierenden Unternehmen sowie der F&E-Beschäftigung im Unternehmenssektor hinsichtlich des Designs, der Abwicklung sowie der Effekte im Kontext der Maßnahme 09 mit seinem Fokus auf betriebliche Investitionen zur Unterstützung von Wachstumsphasen in KMU einzustufen ist.

#### Maßnahmendesign

Mit Maßnahme 05 werden Unternehmen bei Schwerpunktinvestitionen gefördert, die mit der Einführung bzw. Erbringung innovativer höherwertiger Produkte und Dienstleistungen bzw. mit der Entwicklung bzw. Anwendung neuer Technologien verbunden sind. Dabei sind auch Investitionen in betriebliche Forschungsinfrastruktur sowie Investitionen für Pilot- und Demonstrationsanlagen enthalten. Besonderer Fokus liegt auf der Überleitung und Implementierung von (selbst-) entwickelten Technologien in neue Produkte und Verfahren. Auch die Ansiedlung von F&E-betreibenden Unternehmen inkl. Gebäudeinvestitionen wird mitunter angestrebt.

Im Gegensatz dazu werden in Maßnahme 09 betriebliche Investitionen für Wachstumsphasen in KMU unterstützt, bei denen der Innovationscharakter per Design weniger ausgeprägt ist. Im Unterschied zur Maßnahme 09 sind die Projekte der Maßnahme 05 also vermehrt auf die Unterstützung von F&E und Innovation ausgerichtet, und die Zielgruppe stellen alle Unternehmen ohne Größenbeschränkung dar. Damit ist eine eindeutige Abgrenzung zwischen den Maßnahmen nur hinsichtlich der Möglichkeit der Unterstützung von Großunternehmen in M05 gegeben, die Unterscheidung nach dem Schwerpunkt F&E- und technologieorientierte Investitionen ist bei reinen F&E-Infrastrukturinvestitionen wie z.B. Forschungslabore durchaus gegeben, dürfte jedoch bei abnehmender Innovationstiefe der Investition fließend sein.

Für M05 stehen EFRE-Mittel in der Höhe von 37 Mio. zur Verfügung bzw. ist ein Gesamtbudget von EUR 294 Mio. (öffentliche und private Investitionen) angesetzt.

#### Abwicklung

Hinsichtlich der administrativen Abwicklung der Maßnahmen 05 und 09 ergeben sich gemäß den Interviewpartnern wenige Unterschiede, da die umsetzenden Organisatoren inklusive der in der Kommunikation der Maßnahmen wichtigen Geschäftsbanken die Kundenperspektive einzunehmen versuchen. Aufgrund der ähnlichen inhaltlichen Foci der Unterstützungsleistungen werden diese in einzelnen Bundesländern wie auch auf nationaler Ebene auch gemeinsam beworben. In der Steiermark werden beispielsweise unter der gemeinsamen Förderungsaktion Wachstums!Schritt Investitionen für KMU unter M05 und M09 gefördert. Je nachdem, ob der Wachstums- oder Innovationsaspekt im Vordergrund steht, werden diese der entsprechenden Maß-

<sup>179</sup> Peter Kaufmann, KMuFA.

nahme zugeordnet (bspw. KMU, die ein Wachstumsprojekt mit höherem Innovationsanspruch oder gar mit F&E-Charakter realisieren, fallen unter Maßnahme 05). Die anderen Förderstellen gehen hier analog vor. Damit geht einher, dass alle regionalen wie nationalen Verwaltungseinheiten dieselben Bewertungskriterien für M05 und M09 Kreditanträge anwenden, aber das Kriterium Innovation bei M05 stärker gewichtet wird.

Auch die für die Unternehmen schlussendlich relevanten Förderintensitäten sind in einem Gutteil der Projekte dieselben. Dies liegt an den Bestimmungen der AGVO, die höhere Förderintensitäten an relativ hohe Anforderungen binden. Erst bei ausreichendem F&E-Charakter der betrieblichen Projekte können unter M05 höhere Förderintensitäten auf Grundlage des AGVO vergeben werden.

### Effekte

De facto wurden z.B. bei der Austria Wirtschaftsservice AG zwischen 2016 und 2021 rund 20 Projekte unter M05 finanziert. Darunter sind eine Handvoll Großunternehmen, rund ein Fünftel der Projekte betrifft den konkreten F&E-Kapazitätsaufbau bei Unternehmen. Ansiedlungen von neuen Betriebsstätten passierten bislang innerhalb bzw. zwischen Bundesländern. Dies liegt daran, dass ausländische Betriebsansiedlungen mit F&E Charakter nicht in Regionalfördergebieten, sondern eher in Agglomerationen in der Nähe von Universitäten angesiedelt werden. Diese Standortvorteile für wissensintensive Unternehmen können von einer Regionalförderung nicht ausgeglichen werden.

F&E Projekte und Innovationsprojekte (z.B. klassifizierbar entlang der ‚technology readiness levels‘) sind durchaus unterschiedlicher Art, kann somit durchaus auch zur Unterscheidung der zugrundeliegenden Investitionen verwendet werden. In M05 sind diese beiden Projektarten jedoch zusammengenommen. Reine Innovationsprojekte lassen sich jedoch relativ schwer von Wachstumsprojekten abgrenzen, da beinahe jedes Wachstumsprojekt auch innovative Elemente enthält. Wie oben beschrieben haben die Agenturen jedoch einen pragmatischen Weg gefunden, damit umzugehen.

Welchen Effekt der stärkere Innovationscharakter in M05 im Gegensatz zur M09 auf die Produktivitätsentwicklung erwarten lässt, kann mit den vorhandenen Daten nicht abschließend beantwortet werden. Aufgrund der Erfahrung aus vergangenen Evaluierungen (der KMU Evaluierung von M09<sup>180</sup> sowie anderer Evaluierungen mit stärkerem FTI-Charakter) lassen Wachstumsprojekte eher kurzfristige Effekte erwarten, wohingegen Investitionen in die F&E-Infrastruktur eher mittel- bis längerfristige Effekte entfalten. Dies gilt auch für die Produktivitätsentwicklung, die stark mit der Art der Investition zusammenhängt. Die wichtigen Einflussfaktoren sind hier z.B. der resultierende Automatisierungs- bzw. Digitalisierungsgrad sowie Effekte der Investition auf die Ressourcenproduktivität. Für die nächste Programmperiode besonders relevant, erwartet man sich durch die Kreislaufwirtschaft hohe Produktivitätsgewinne.<sup>181</sup>

<sup>180</sup> (Kaufmann, et al., 2019).

<sup>181</sup> Z.B. (Laubinger, Lanzi, & Chateau, 2020); (McKinsey, 2017).

## Fazit

Auch wenn den beiden Projektarten durch die Interviewpartner per Design eine relativ klare Zuordnung beschieden wird, ist dies in der Realität der beantragten Unternehmensprojekte weniger klar abgrenzbar. Bei Maßnahme 05 wird der F&E- sowie Innovationsaspekt stärker betont, während bei Maßnahme 09 der Wachstumsfaktor im Vordergrund steht. In der Realität der Projekte ist eine Abgrenzung von F&E und Innovation zwar entlang der TRL möglich, aber in M05 zusammengekommen, eine Abgrenzung zwischen Innovation und Investition für Wachstumsprojekte ist jedoch schwierig, da Wachstumsprojekte immer auch einen Innovationscharakter aufweisen.

Die Effizienz der Abwicklung der Maßnahmen ist nur aufgrund des Erfahrungswissens aller Beteiligten im System grundsätzlich gegeben. Es stellt sich jedoch die Frage inwiefern eine Differenzierung derartiger Projekte mittels unterschiedlicher Maßnahmen sinnvoll ist, wenn die Umsetzung de facto gleichgeschaltet ist, und je nach Innovationstiefe unterschiedliche Förderintensitäten vergeben werden. Dies kann man innerhalb einer Maßnahme genauso, mit geringeren administrativen Belastungen, umsetzen.



## A.2 Rechtsgrundlagen

Tabelle A.1: Rechtsgrundlagen für die Vergabe der EFRE-Mittel in den FTI-Maßnahmen (Stand 04.2020)

<b>Bund</b>
<b>FFG</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Richtlinie für die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH zur Förderung der angewandten Forschung, Entwicklung und Innovation (FFG-Richtlinie 2015)</li> <li>– Richtlinie zur Förderung der wirtschaftlich-technischen Forschung, Technologieentwicklung und Innovation (FTI-Richtlinie 2015)</li> </ul>
<b>AWS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Garantieübernahmen der aws gemäß KMU-Förderungsgesetz, Förderungsrichtlinie des BMWFW iEM BMF (in der Fassung vom 30.6.2014)</li> <li>– aws-Garantierichtlinien 2014 (Fassung 28.8.2014), Richtlinie des BMF für Garantieübernahmen der aws gemäß § 1 und § 11 Garantiegesezt</li> <li>– Frontrunner-Initiative, Sonderrichtlinie des BMVIT</li> <li>– aws-Richtlinie für Förderungen aus Mitteln der Nationalstiftung für Forschung, Technologie und Entwicklung</li> <li>– aws-Garantien für Gründungs-, Innovations- und Wachstumsfinanzierungen</li> <li>– Inlandsgarantien 2016</li> <li>– Inlandsgarantien 2017</li> <li>– Inlandsgarantien 2018</li> <li>– Industrie 4.0</li> <li>– Investitionszuwachsprämie Kärnten</li> <li>– aws-Garantien für Gründungs-, Innovations- und Wachstumsfinanzierungen</li> <li>– KMU Investitionszuwachsprämie</li> <li>– Investitionszuwachsprämie für große Unternehmen</li> <li>– ERP-Regionalprogramm 2015</li> <li>– ERP-Regionalprogramm 2016</li> <li>– ERP-Regionalprogramm 2017</li> <li>– ERP-KMU-Programm 2015</li> <li>– ERP-KMU-Programm 2016</li> <li>– ERP-KMU- und Wachstumsprogramm 2017</li> <li>– ERP-Programm für Wachstum und Innovation 2018</li> <li>– ERP-Programm für Wachstum und Innovation 2019</li> </ul>
<b>BMBWF</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Richtlinien des BMWFW für die Übernahme von Haftungen für die Tourismus- u. Freizeitwirtschaft 2014-2020 vom 6.8.2014 idF vom 26.2.2015 gemäß Bundesgesetz über besondere Förd.v.KMU (KMU-Förderungsgesetz), BGBl. Nr. 432/1996</li> </ul>
<b>BMF</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Allgemeine Rahmenrichtlinien für die Gewährung von Förderungen aus Bundesmitteln</li> </ul>
<b>Bundesländer</b>
<b>Kärnten</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– KWF Rahmenrichtlinie/Forschung, Entwicklung und Innovation</li> <li>– KWF Richtlinie Regionale Impulsförderung/Regionale Impulsförderung</li> <li>– KWF Rahmenrichtlinie/Strategie- und Organisationsentwicklung von wachstumsorientierten Unternehmen</li> <li>– KWF Rahmenrichtlinie/EFRE-Investitionsförderungen</li> <li>– KWF-Richtlinie „Finanzierung“/Beteiligungsfinanzierung</li> </ul>

<b>Niederösterreich</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Spezielle Richtlinie des Amtes der NÖ Landesregierung (Abteilung Wirtschaft, Tourismus und Technologie) für Forschung und Entwicklung (Technologieförderung)</li> <li>– Spezielle Richtlinie des NÖ Wirtschafts- und Tourismusfonds für die Förderung von Technologieentwicklung</li> <li>– ecoplus Richtlinien für die regionale Infrastrukturförderung in NÖ</li> <li>– Spezielle Richtlinien des NÖ Wirtschafts- und Tourismusfonds für die Unterstützung von Projekten zur Umsetzung der NÖ Wirtschafts- und Tourismusstrategie</li> <li>– Spezielle Richtlinien des NÖ Wirtschafts- und Tourismusfonds für die Förderung von Unternehmensentwicklung</li> <li>– Spezielle Richtlinien des NÖ Wirtschafts- und Tourismusfonds für die Förderung von Investitionen</li> <li>– Spezielle Richtlinien des NÖ Wirtschafts- und Tourismusfonds für die Übernahme von Bürgschaften</li> <li>– Spezielle Richtlinien des NÖ Wirtschafts- und Tourismusfonds/des Landes NÖ für Beteiligungen im Rahmen des NÖ Beteiligungsmodells</li> </ul>
<b>Steiermark</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Richtlinie für die Steirische Wirtschaftsförderung 2014-2020</li> </ul>
<b>Tirol</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Allgemeine Rahmenrichtlinie</li> <li>– Tiroler Förderungsprogramm: K-Regio 2014-2021 – Förderprogramm Regionale Kompetenzprojekte</li> <li>– Impulspaket Tirol</li> <li>– Tiroler Kleinunternehmensförderung</li> <li>– Rahmenrichtlinie für die Wirtschaftsförderung des Landes Tirol</li> <li>– Tiroler Digitalisierungsförderung</li> <li>– Tiroler Sonderförderungsprogramm für den Planungsverband 12 „Pitztal“</li> </ul>
<b>Vorarlberg</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Richtlinie zur Förderung von FTI-Infrastruktur und FTI-Personal im Rahmen des EFRE-Programms „Investitionen in Wachstum und Beschäftigung 2014-2020)</li> <li>– Betriebliche Forschungsförderung</li> </ul>
<b>Salzburg</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Richtlinie des Landes Salzburg zur Umsetzung des IWB-EFRE-Programms Österreich 2014-2020 zum Aufbau von Forschungs- und Transferkapazitäten und -kompetenzen</li> <li>– Betriebliche IWB-Richtlinie 2014-2020</li> </ul>
<b>Burgenland</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Richtlinie des Landes Burgenland zur Förderung der Forschung, Technologieentwicklung und Innovation</li> <li>– Wirtschaftsförderung des Landes Burgenland, Rahmenrichtlinie</li> <li>– Aktionsrichtlinie „Beihilfen für Forschungs- und Entwicklungsvorhaben“ Anpassung an die WiföG Novelle LBGI.Nr.13/2015, Wirtschaftsförderung des Landes Burgenland, Rahmenrichtlinie</li> <li>– Aktionsrichtlinie „Umsetzung von Innovativen Projekten“ Anpassung an die WiföG Novelle LBGI.Nr.13/2015, Wirtschaftsförderung des Landes Burgenland, Rahmenrichtlinie</li> <li>– Aktionsrichtlinie „Maßnahmen des Landes Burgenland zur Stärkung der wirtschaftlichen Entwicklung von burgenländischen Betrieben“ Anpassung an die WiföG Novelle LBGI.Nr.13/2015, Wirtschaftsförderung des Landes Burgenland,</li> <li>– Aktionsrichtlinie „Investitionsbeihilfen – Gewerbe/Industrie“ Anpassung an die WiföG Novelle LBGI.Nr.13/2015, Wirtschaftsförderung des Landes Burgenland, Rahmenrichtlinie</li> </ul>
<b>Oberösterreich</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Richtlinie des Landes OÖ zur Förderung der wirtschaftlich-technischen Forschung, Technologieentwicklung und Innovation von OÖ Forschungseinrichtungen</li> <li>– Innovations- und Wachstumsprogramm für die OÖ Wirtschaft (IWW)</li> </ul>

Quelle: (ÖROK, 2020 a). Eigene Darstellung.

### A.3 Planbudget

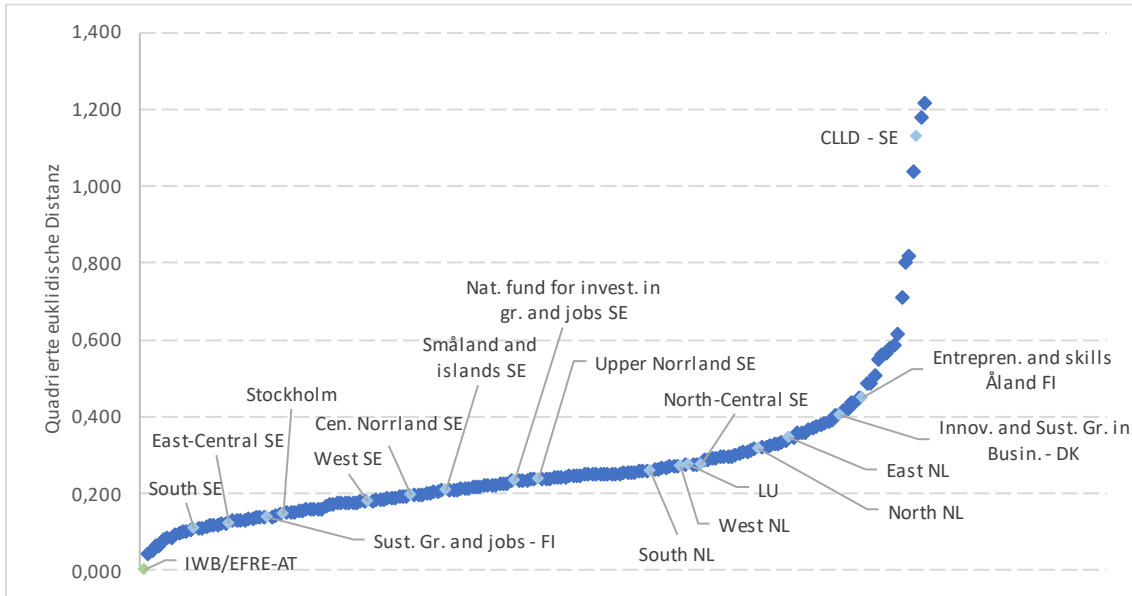
Tabelle A.2: Planbudget und Genehmigungen zum Stichtag 31.12.2020

	Anzahl Projekte	Gesamt (öff.+privat)			Öffentliche Mittel									Private Mittel		
					Gesamt öffentliche			davon								
		Mio. EUR genehmigt	Mio. EUR geplant	% genehmigt	Mio. EUR genehmigt	Mio. EUR geplant	% genehmigt	EFRE			Nat. öff. Mittel					
								Mio. EUR genehmigt	Mio. EUR geplant	% genehmigt	Mio. EUR genehmigt	Mio. EUR geplant	% genehmigt			
1AA 1a – F&I Infrastruktur und Zentren	113	149,6	159,2	94%	146,4	144,7	101%	78,2	84,4	93%	68,2	60,3	113%	3,2	14,5	22%
M01 – Forschungs- und Technologieinfrastruktur	20	95,8	95,7	100%	95,8	95,7	100%	44,1	44,9	98%	51,7	50,8	102%	0,0	0,0	-
M02 – Überbetr. F&E-Projekte, Verbundprojekte und Transferkompetenzen	93	53,8	63,5	85%	50,6	49,0	103%	34,0	39,5	86%	16,6	9,5	175%	3,2	14,5	22%
1AB 1b – F&I Investitionen/Synergien	143	553,3	466,6	119%	121,8	137,0	89%	103,8	116,3	89%	18,0	20,7	87%	431,6	329,6	131%
M03 – Betriebliche F&E-Projekte und Technologietransferprojekte	92	126,0	134,0	94%	44,1	53,7	82%	36,1	42,9	84%	8,0	10,7	75%	81,9	80,3	102%
M04 – Innovationsberatung und -förderung	9	12,5	14,4	87%	12,5	14,1	89%	11,6	11,9	97%	1,0	2,2	44%	0,0	0,3	3%
M05 – Betriebliche technologieorientierte Investitionen	37	391,2	294,1	133%	41,5	45,1	92%	32,5	37,4	87%	9,0	7,7	117%	349,7	249,0	140%
M06 – Themen- und Innovationsplattformen	5	23,6	24,1	98%	23,6	24,1	98%	23,6	24,1	98%	0,0	0,0	-	0,0	0,0	-
1CC 4f – F&I in CO <sub>2</sub> -Reduktionstechnologien	31	20,3	26,1	78%	9,1	13,8	66%	7,3	11,2	65%	1,8	2,6	70%	11,1	12,3	90%
M15 – F&E&I-Projekte in CO <sub>2</sub> -relevanten Bereichen	31	20,3	26,1	78%	9,1	13,8	66%	7,3	11,2	65%	1,8	2,6	70%	11,1	12,3	90%
1DA 1a – F&I Infrastruktur und Zentren	2	19,7	19,7	100%	19,7	19,7	100%	9,0	9,8	92%	10,7	9,8	108%	0,0	0,0	-
M16 – Forschungs- und Technologieinfrastruktur	2	19,7	19,7	100%	19,7	19,7	100%	9,0	9,8	92%	10,7	9,8	108%	0,0	0,0	-
1DB 1b – F&I Investitionen/Synergien	2	8,2	9,4	87%	8,2	9,4	87%	2,8	4,7	60%	5,4	4,7	115%	0,0	0,0	-
M17 – Innovationsdienstleistungen	2	8,2	9,4	87%	8,2	9,4	87%	2,8	4,7	60%	5,4	4,7	115%	0,0	0,0	-
<b>Gesamt</b>	<b>291</b>	<b>751,1</b>	<b>681,0</b>	<b>110%</b>	<b>305,2</b>	<b>324,5</b>	<b>94%</b>	<b>201,0</b>	<b>226,4</b>	<b>89%</b>	<b>104,1</b>	<b>98,1</b>	<b>106%</b>	<b>445,9</b>	<b>356,5</b>	<b>125%</b>

Quelle: (ATMOS, 2020). Eigene Darstellung.

#### A.4 Vergleich der thematischen Schwerpunktsetzung auf OP-Ebene

Abbildung A.1: Thematische Ähnlichkeit der EFRE-Förderung in Österreich mit jener anderer EFRE-Programme



Quelle: (Europäische Kommission, 2020). Eigene Berechnung und Darstellung. Hellblau = Programme der Innovationsführer gemäß European Innovation Scoreboard 2020.

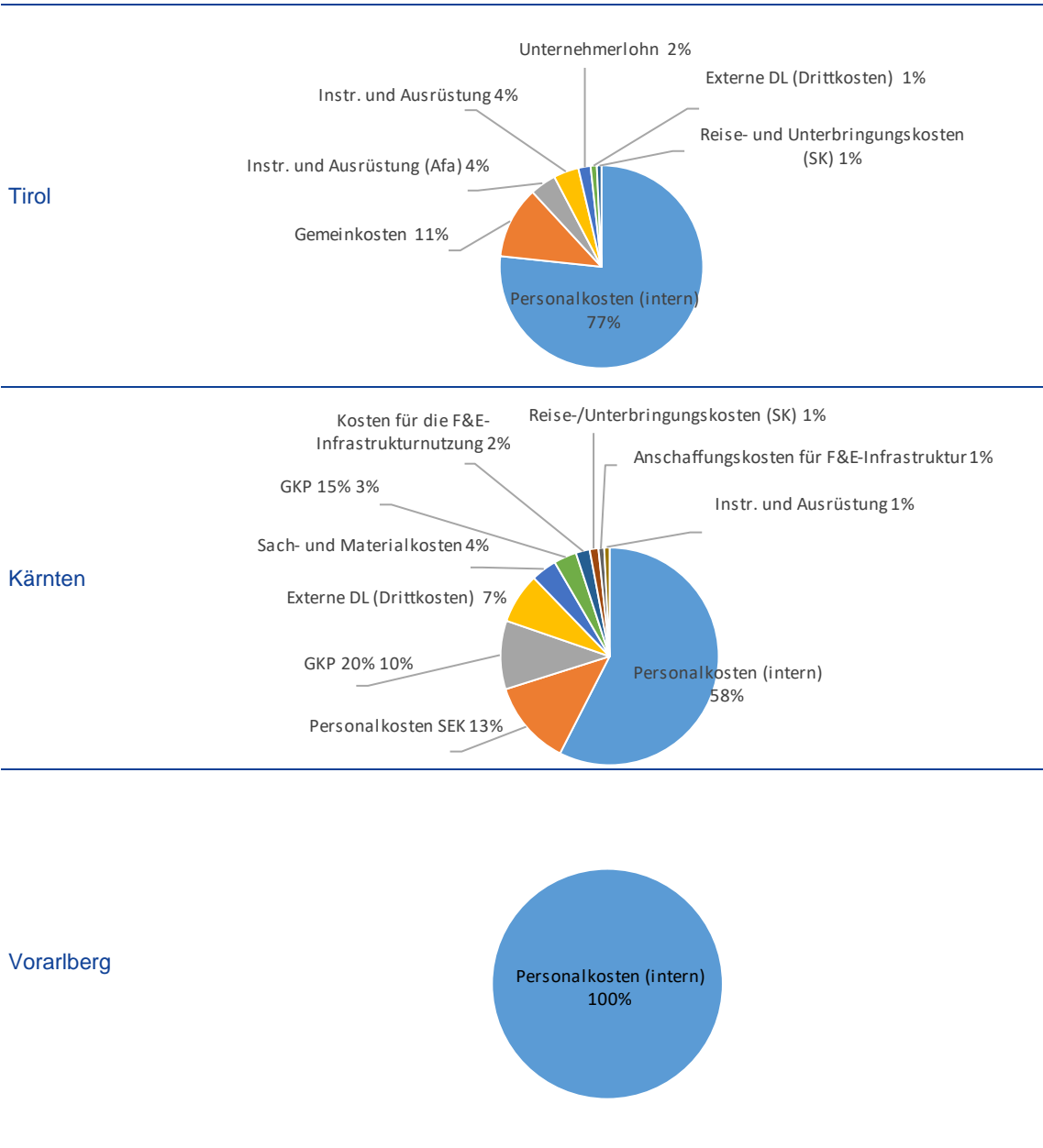
Tabelle A.3: Thematische Ähnlichkeit mit dem österreichischen Programm auf OP-Ebene

		Programmtitel	Distanzmaß
Hohe Ähnlichkeit (TOP 20)	1	Bayern – ERDF	,042
	2	Molise – ERDF/ESF	,051
	3	Rheinland-Pfalz – ERDF	,063
	4	Economic Development and Innovation Programme – HU – ERDF/ESF/YE	,064
	5	Competitiveness and Internationalisation – PT – ERDF/ESF/CF	,079
	6	Innovations and Competitiveness – BG – ERDF	,085
	7	Competitiveness and sustainable development – CY – ERDF/CF	,085
	8	Enterprises and Competitiveness – IT – ERDF	,091
	9	Scotland – ERDF	,098
	10	England – ERDF	,100
	11	Norte – ERDF/ESF	,102
	12	Niedersachsen – ERDF/ESF	,103
	13	South Sweden – ERDF	,107
	14	Centro – ERDF/ESF	,111
	15	Competitiveness Entrepreneurship and Innovation – GR – ERDF/ESF	,111
	16	Lorraine et Vosges – ERDF/ESF/YEI	,111
	17	Azores – ERDF/ESF	,116
	18	Wallonia – ERDF	,116
	19	Algarve – ERDF/ESF	,119
	20	Cantabria – ERDF	,120
Geringe Ähnlichkeit (TOP 20)	1	Environmental and Energy Efficiency – HU – ERDF/CF	1,216
	2	Reform of the Public Sector – GR – ESF/ERDF	1,178
	3	Community-led local Development – SE – ERDF/ESF	1,128
	4	Transport – CZ – ERDF/CF	1,037
	5	Governance and Institutional Capacity – IT – ESF/ERDF	0,82
	6	Transport and transport infrastructure – BG – ERDF/CF	0,802
	7	Science and Education for Smart Growth – BG – ESF/ERDF	0,71
	8	Education – IT – ESF/ERDF	0,615
	9	Legality – IT – ERDF/ESF	0,585
	10	Environment – CZ – ERDF/CF	0,579
	11	Interregional Loire – ERDF	0,566
	12	Culture – IT – ERDF	0,561
	13	Digital Poland – ERDF	0,547
	14	Infrastructures and Networks – IT – ERDF	0,509
	15	Integrated Transport – HU – ERDF/CF	0,488
	16	Transport Infrastructure Environment and Sustainable Development	0,486
	17	Entrepreneurship and skills Åland – ESF/ERDF	0,45
	18	Interregional Rhône Saône – ERDF	0,449
	19	Human Resources Development – HU – ESF/ERDF	0,438
	20	Research Development and Education – CZ – ESF/ERDF	0,437

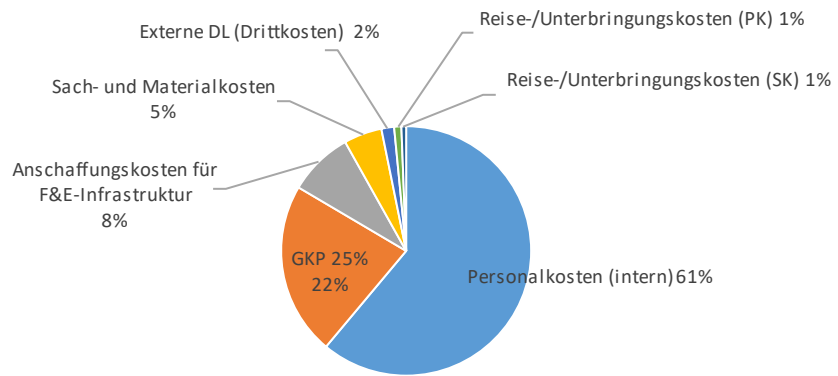
Quelle: (Europäische Kommission, 2020). Eigene Berechnung und Darstellung. Das Distanzmaß entspricht der quadrierten euklidischen Distanz auf Basis der anteiligen Budgetverteilung nach thematischen Interventionskategorien.

### A.5 Struktur genehmigter kofinanzierungsfähiger Kosten in der überbetrieblichen Forschungsförderung nach Bundesländern

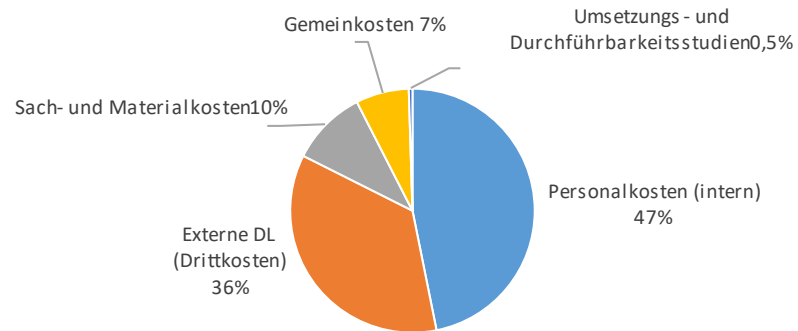
Tabelle A.4: Struktur genehmigter kofinanzierungsfähiger Kosten in der überbetrieblichen Forschungsförderung nach Bundesländern



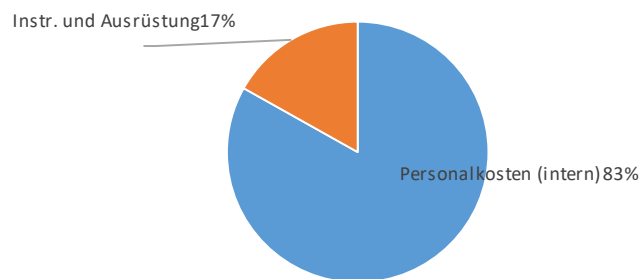
Oberösterreich



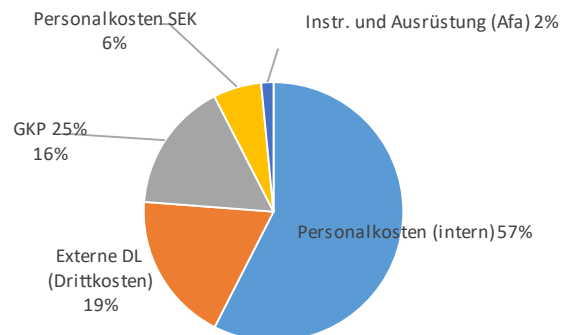
Burgenland



Salzburg



Niederösterreich



Quelle: (ATMOS, 2020). Eigene Berechnung und Darstellung.