



www.wirtschaft.thueringen.de

Evaluierung der REACT- EU-Maßnahmen im Rahmen des Operationellen Programms EFRE Thüringen 2014 bis 2020

Abschlussbericht der Evaluierung



Abschlussbericht zur **Evaluierung der REACT-EU-Maßnahmen im Rahmen des Operationellen Programms EFRE Thüringen 2014 bis 2020**

an das
Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft
Referat 34, Verwaltungsbehörde EFRE

Bietergemeinschaft

SÖSTRA Sozialökonomische Strukturanalysen GmbH
Torstr. 178, 10115 Berlin

i-vector Innovationsmanagement GmbH
Rohrdamm 88, 13629 Berlin

Ansprechpartner:

Dr. Gerd Walter

Tel.: +49 30 280 96 141

E-Mail: walter@soestra.de

Inhaltsverzeichnis

1.	Einordnung der REACT-EU-Förderung in das EFRE-OP	6
2.	Evaluierungsdesign	7
2.1	Ziele der REACT-EU-Evaluierung	7
2.2	Methodik der REACT-EU-Evaluierung	7
2.3	Logiken der REACT-EU-Förderung in Thüringen	9
2.3.1	Beabsichtigte Wirkungslogik der mit REACT-EU geförderten Maßnahmen im Bereich Forschung, Entwicklung und Innovation	9
2.3.2	Beabsichtigte Wirkungslogik der mit REACT-EU ermöglichten Investitionsförderung.....	10
2.4	Zentrale Untersuchungsfragen	13
3.	Implementationsanalyse	14
3.1	Untersuchungsfragen	14
3.2	Rahmenbedingungen für die Implementation.....	14
3.3	Passfähigkeit der Maßnahmen mit den REACT-EU-Zielen	16
3.3.1	Empirische Grundlagen	16
3.3.2	Kohärenz des Maßnahmebereichs Thüringen Invest-Zuschuss	16
3.3.3	Kohärenz des Maßnahmebereichs Investitionen in Straßenbahnen	19
3.3.4	Kohärenz des Maßnahmebereichs der Förderung von Forschung, Entwicklung und Innovation (FuEu)	20
3.4	Zusammenfassung und Bewertung der Implementation	22
4.	Umsetzungsanalyse	23
4.1	Methodik und Leitfragen dieser Untersuchung.....	23
4.2	Materielle und finanzielle Umsetzung der Maßnahmen	23
4.2.1	FuEu-Förderung	24
4.2.2	Thüringen Invest	26
4.3	Output- und Ergebnisindikatoren	32
4.4	Zusammenfassung und Bewertung der Umsetzung	34
5.	Wirkungsanalyse FuEu-Förderung.....	35
5.1	Leitfragen für die Untersuchung	35
5.2	Qualität der Befragungsstichprobe	36
5.3	Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die F&E-Community	39
5.4	Zielbezug, Passfähigkeit der Fördermaßnahme	41
5.5	Umsetzung in den F&E-Einrichtungen und Unternehmen, Zielerreichung und Output	48
5.6	Auswirkungen der Förderung auf die wirtschaftliche Erholung der FuE-Community	51
5.6.1	Maßnahmen forschungsbezogene Geräteinfrastruktur und forschungsbezogene Gebäudeinfrastruktur/Großgeräte	51
5.6.2	Maßnahme 7.1.2.3.0 FuE-Verbundvorhaben	53
5.6.3	Maßnahme 7.1.2.9 Wirtschaftsnaher Infrastruktur	55
5.6.4	Ergänzende Aussagen zu den Auswirkungen der Förderung und Bewertung	57

6.	Wirkungsanalyse Thüringen Invest	59
6.1	Leitfragen für die Untersuchung	59
6.2	Voraussetzungen für den Vergleich	60
6.3	Qualität der Befragungsstichprobe	62
6.4	Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Betriebe	63
6.5	Bewertung der Corona-Wirkungen	68
6.6	Auswirkungen der Förderung auf die wirtschaftliche Erholung der Betriebe	68
6.7	Auswirkungen der Förderung auf grüne oder digitale Transformation	71
6.8	Zusammenfassung und Bewertung der Wirkungen	73
7.	Zusammenfassung und Bewertung	74
7.1	Implementation	74
7.2	Programmumsetzung	74
7.3	Investitionsförderung	75
7.4	FuEul-Förderung	75
	Literatur.....	77

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Schwerpunkte der REACT-EU-Förderung in Thüringen.....	7
Abbildung 2	Übersicht der empirischen Arbeitsschritte.....	8
Abbildung 3	Wirkungsmodell für die Förderung von Forschung, Entwicklung und Innovation.....	11
Abbildung 4	Wirkungsmodell der Investitionsförderung (Thüringen Invest)	12
Abbildung 5	Kohärenz von Thüringen Invest mit der REACT-EU-Förderung.....	18
Abbildung 6	Kohärenz der Förderung der Investition von Straßenbahnwaggons mit den REACT-EU-Zielen	19
Abbildung 7	Kohärenz der Fördermaßnahmen FuEul mit der REACT-EU-Förderung	21
Abbildung 8	Investitionen in die Spezialisierungsfelder der RIS3-Thüringen-Strategie	24
Abbildung 9	Varianz der Fördersummen im Bereich Thüringen Invest (bezogen auf alle bewilligten Vorhaben)	26
Abbildung 10	Verweildauer und Höhe der Fördersumme (nur Thüringen Invest)	27
Abbildung 11	Vorhaben und förderfähige Gesamtausgaben nach Branchen (nur Thüringen Invest)	29
Abbildung 12	Programmspezifischer Outputindikator CO25.....	32
Abbildung 13	Programmspezifischer Outputindikator CO26.....	33
Abbildung 14	Programmspezifischer Outputindikator CO28.....	33
Abbildung 15	Programmspezifischer Outputindikator CO29.....	33
Abbildung 16	Entwicklung der Arbeitsplätze vor und nach der Investition.....	34
Abbildung 17	Bewilligte Vorhaben und Rücklaufquote bei der FuEul-Förderung.....	36
Abbildung 18	Selbsteinordnung der Befragten, n=69.....	37
Abbildung 19	Schichtung des FuEul-Samples nach Maßnahmebereichen.....	37
Abbildung 20	Anzahl der Antworten in den Maßnahmenbereichen nach Art der Antragsteller	38
Abbildung 21	Auswirkungen der Corona-Pandemie auf Unternehmen und Institutionen.....	39
Abbildung 22:	Hat Ihr Unternehmen die Corona-Pandemie durch die Förderung besser bewältigt bzw. Ihre Forschungseinrichtung den Forschungsbetrieb besser aufrechterhalten können?	40
Abbildung 23	Selbstzuordnung der Vorhaben zu den Themenschwerpunkten durch die Befragten, Mehrfachnennungen möglich.....	42
Abbildung 24	Zuordnung der Vorhaben zu den RIS3 Feldern, n=69.....	45

Abbildung 25	Größte Herausforderungen bei der Umsetzung der Vorhaben, n = 69, Mehrfachnennungen möglich	48
Abbildung 26	Erreichen der Projektziele bei den FuE-Verbundvorhaben, n = 35	49
Abbildung 27	Personalaufbau (Vollzeitäquivalente) bei den FuE-Verbundvorhaben, n=14	49
Abbildung 28	Höhe der weiteren FuE-Ausgaben, n=33.....	50
Abbildung 29	Über das Projektziel hinausgehende Ergebnisse/Effekte, n=69, Mehrfachnennungen möglich.....	57
Abbildung 30	Branchenzuordnungen für den Vergleich zwischen Befragungsstichprobe und dem IAB-Betriebspanel.....	61
Abbildung 31	Vergleich der Datenquellen nach Betriebsgrößen	62
Abbildung 32	Vergleich der Datenquellen nach Branchenzugehörigkeit (Anteil der Betriebe nach ihrer Anzahl).....	63
Abbildung 33	Betroffenheit der Fälle nach Branchen (in absoluten Werten) in der Befragungsstichprobe	64
Abbildung 34	Vergleich der Angaben zum Grad der Betroffenheit von der Corona-Pandemie zwischen Stichprobe und IAB-Betriebspanel	65
Abbildung 35	Grad der Betroffenheit von der Corona-Pandemie nach Branchen	65
Abbildung 36	Art der Einschränkungen, die Betriebe aus der Befragungsstichprobe während der Corona-Pandemie in Kauf nehmen mussten.....	67
Abbildung 37	Vergleich der Einschränkungen zwischen den Betrieben der Stichprobe und allen KMU Thüringens (IAB-Betriebspanel).....	68
Abbildung 38	Investitionen in die betriebliche Entwicklung in den geförderten Betrieben.....	69
Abbildung 39	Wirkungen auf die wirtschaftliche Entwicklung und Ausstattung der Begünstigten	70
Abbildung 40	Wirkungen auf die Arbeitsorganisation der Begünstigten.....	71
Abbildung 41	Auswirkungen der Förderung auf die grüne Transformation der Wirtschaft.....	72
Abbildung 42	Auswirkungen der Förderung auf die digitale Transformation der Betriebe.....	72
Abbildung 43	Zufriedenheit mit der REACT-EU-Förderung (Thüringen Invest)	73

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Finanzielle Eckdaten zu FuEul-Förderung von REACT EFRE.....	24
Tabelle 2	Regionale Verteilung der Vorhaben, förderfähigen Gesamtausgaben, der durchschnittlichen Fördersumme und des EFRE-Anteils (nur Thüringen Invest)	28
Tabelle 3	Eckpunkte der finanziellen Umsetzung bei Thüringen Invest nach Fördergegenständen.....	30
Tabelle 4	Branchenverteilung nach Fördergegenständen bei Thüringen Invest.....	31
Tabelle 5	Umfang der qualitativen Interviews zur FuEul-Förderung.....	38
Tabelle 6	Vernetzung und Kooperationen zwischen Forschung und Wirtschaft.....	53

1. Einordnung der REACT-EU-Förderung in das EFRE-OP

Im März 2020 reagierte die EU-Kommission auf die Corona-Pandemie mit der Investitionsinitiative zur Bewältigung der Coronavirus-Krise (CRII) mit einer Reihe von Vereinfachungen, Liquiditäts- und Flexibilitätsmaßnahmen. Es folgte eine weitere Investitionsinitiative (CRII+) mit einer Ausweitung der Flexibilitätsregelungen und der finanziellen Unterstützung. Darüber hinaus wurde im Dezember 2020 durch die Mitgliedstaaten mit der Verordnung über die Aufbauhilfe für den Zusammenhalt und die Gebiete Europas (REACT-EU) ein Betrag von 50,4 Milliarden Euro zusätzlich zu den Finanzmitteln im Rahmen der Kohäsionspolitik des Zeitraums 2014–2020 zur Verfügung gestellt wurde. Um die Intervention rascher und einfacher umsetzen zu können, wurden auch Erleichterungen für die Umsetzung der Förderung gewährt. Andererseits waren die Mitgliedstaaten mit besonderen Herausforderungen konfrontiert: Die Förderperiode 2014 – 2020 musste beendet, die neue Förderperiode von 2021 – 2027 vorbereitet und gleichzeitig die Krisenintervention innerhalb eines kurzen Zeitfensters geplant und umgesetzt werden.

Der Freistaat Thüringen hat sich unter diesen Bedingungen entschieden, alle REACT-EU-Mittel im EFRE-OP zu verwenden. Hierfür wurden keine neuen Maßnahmen im Rahmen von REACT-EU aufgelegt, sondern bereits bestehende Maßnahmen mit neuen Mitteln ausgestattet und an die REACT-EU-Ziele angepasst.

Folgende Ziele und Maßnahmen wurden mit REACT-EU gefördert:

- Die Innovationskraft Thüringer Unternehmen sollte gesteigert werden, indem sie bei FuEul-Vorhaben unterstützt und bei Forschungsk Kooperationen gefördert werden. Dieses Ziel wurde durch mehrere Maßnahmen umgesetzt: Gefördert wurden F&E-Verbundvorhaben, die wirtschaftsnahe Infrastruktur und Investitionen in geräte- und gebäudebezogene öffentliche Forschungsinfrastruktur.
- Besonders von der Covid-19-Pandemie betroffene Branchen wie das Gastgewerbe, die Veranstaltungswirtschaft und andere Wirtschaftsbereiche wurden mit Investitionszuschüssen bei Digitalisierungs-, Entwicklungs- und Neuausrichtungsmaßnahmen unterstützt.
- Um eine nachhaltige Mobilität zu unterstützen und CO₂-Emissionen im Verkehrssektor zu verringern, wurde die Attraktivität des ÖPNV durch die Beschaffung moderner, energieeffizienter Straßenbahnen unterstützt.

Der Freistaat hat diese Schwerpunkte gewählt, weil die konzeptionelle Ausrichtung der ihnen zugeordneten Fördermaßnahmen einen Beitrag zur Umsetzung der REACT-EU-Ziele erwarten ließ und weil ein relevanter Teil der geplanten Maßnahmen im zeitlich begrenzten Rahmen des Förderzeitraums realisierbar war.

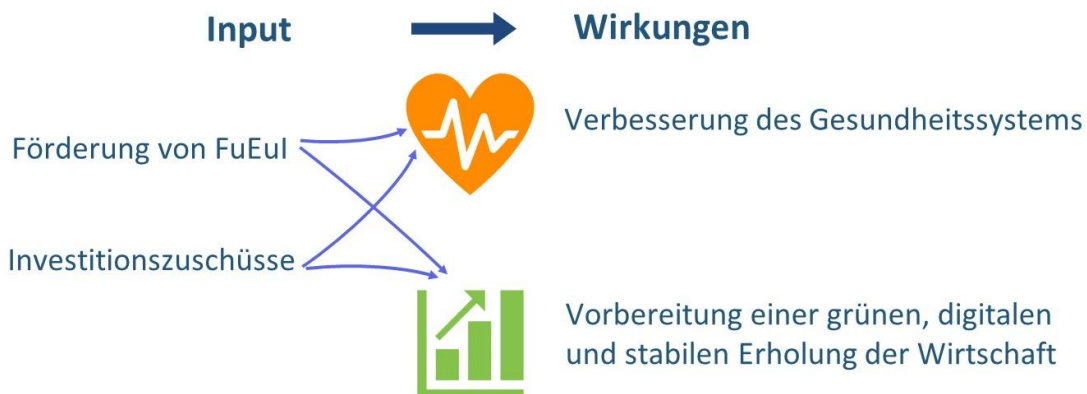
2. Evaluierungsdesign

2.1 Ziele der REACT-EU-Evaluierung

Die Evaluierung richtet sich auf zwei der drei gewählten Schwerpunkte für die REACT-EU-Interventionen: die Förderung von Forschung, Entwicklung und Innovation (FuEul) und die Investitionsförderung (vgl. Abbildung 1).¹

Sie soll vor allem überprüfen, ob diese Maßnahmebereiche dazu beigetragen haben, die Folgen der Pandemie zu mindern, den grünen und digitalen Transformationsprozess voranzubringen, eine stabile Erholung der Wirtschaft inkl. der Forschung und Entwicklung vorzubereiten und das Gesundheitssystem zu verbessern.

Abbildung 1 Schwerpunkte der REACT-EU-Förderung in Thüringen



Quelle: Eigene Darstellung

Beide Inputs bzw. Maßnahmebereiche sind auf die REACT-EU-Ziele ausgerichtet: Sowohl die FuEul-Förderung als auch die Investitionsförderung wirken auf die Verbesserung des Gesundheitssystems und die Vorbereitung einer grünen, digitalen und stabilen Erholung der Wirtschaft.

Ziel der Evaluierung ist es, die für die zwei Schwerpunkte gewählten EFRE-Maßnahmebereiche darauf zu prüfen, inwieweit es gelungen ist, diese REACT-EU-Ziele zu erreichen.

2.2 Methodik der REACT-EU-Evaluierung

Die Untersuchungsfragen werden mit einem Mix aus qualitativen und quantitativen Methoden untersucht, die sukzessive aufeinander aufbauen und von den konzeptionellen Grundlagen der Intervention bis zu den Details ihrer Umsetzung reichen. Zur besseren Übersicht sind alle methodischen Bausteine in Abbildung 2 zusammengefasst:

¹ Die Investition in Straßenbahnwaggons wurde in den vertiefenden Untersuchungen der Evaluierung wegen der Eindeutigkeit von Zielen, Anwendung und Wirkung nicht miteinbezogen.

Abbildung 2 Übersicht der empirischen Arbeitsschritte



Quelle: Eigene Darstellung

Während der **Exploration** wurden die Rahmenbedingungen für die Planung und Umsetzung der REACT-EU-Interventionen reflektiert sowie die geplanten und erwarteten Ergebnisse und Wirkungen mit der EFRE-VB und den Fachressorts abgestimmt. Dazu wurden Fachgespräche mit der Verwaltungsbehörde, allen beteiligten Fachreferaten und der Thüringer Aufbaubank geführt. Die Interventionslogik wurde für die Förderung von Forschung, Entwicklung und Innovation sowie für die Investitionsförderung zur Erholung der Wirtschaft in Wirkungsmodellen abgebildet. Sie dienten zur Ableitung von Indikatoren für die Überprüfung von Outputs, Ergebnissen und Wirkungen. Diese wiederum wurden in Kernfragestellungen für die Wirkungsüberprüfung operationalisiert.

Die **Sekundäranalyse** hatte zum Ziel, die bereits vorhandenen Dokumente und Evaluationen zu den Maßnahmen auszuwerten, die einen Bezug zu den Schwerpunkten hatten, die mit der REACT-EU-Intervention gesetzt wurden. Die Auswertung sollte Erkenntnisse darüber bringen, inwieweit die gewählten Maßnahmen des EFRE-OP in ihrer konzeptionellen Ausrichtung und in ihren Ergebnissen auf die REACT-EU-Ziele wirken.

Mit der **Analyse der Monitoringdaten** wurde überprüft, ob und inwieweit mit REACT-EU die festgelegten Zielwerte erreicht wurden. Sowohl der materielle Verlauf (Zahl der geförderten Vorhaben) als auch der finanzielle Verlauf (verausgabte Mittel) wurde anhand der Zielindikatoren überprüft und bewertet.

Für die beiden Interventionsschwerpunkte der REACT-EU-Förderung in Thüringen wurden **vertiefende Analysen** durchgeführt. Im Schwerpunkt „Erholung der Wirtschaft“ wurde die EFRE-Maßnahme **Thüringen Invest Zuschuss** auf seine Wirkungen untersucht. Vorhaben der forschungsbezogenen Gebäude- und Geräteinfrastruktur, der wirtschaftsnahen Infrastruktur und Verbundvorhaben wurden im Schwerpunkt der **FuEul-Förderung** vertieft untersucht.

In beiden Schwerpunkten wurden die Begünstigten schriftlich befragt. Im Schwerpunkt „Erholung der Wirtschaft“ wurden Daten aus dem IAB-Betriebspanel zum Vergleich mit der Befragungsstichprobe herangezogen, um die Auswirkungen der Corona-Pandemie mit der Wirtschaft in Thüringen insgesamt vergleichen zu können. Im Schwerpunkt der „Förderung von Forschung, Entwicklung und Innovation“

(FuEul) wurden zusätzlich zur schriftlichen Befragung vertiefende Interviews mit Begünstigten geführt, um die quantitativen Befunde einordnen und bewerten zu können.

Die konkreten Vorgehensweisen in den Untersuchungsschwerpunkten werden in den Abschnitten 5 und 6 detailliert beschrieben.

2.3 Logiken der REACT-EU-Förderung in Thüringen

Um zu überprüfen, inwieweit die gewählten EFRE-Fördermaßnahmen einen Beitrag zur Erreichung der REACT-EU-Ziele leisten, wurden deren Förderlogiken detailliert nachvollzogen. Abbildung 3 und

Abbildung 4 auf den folgenden Seiten zeigen die Wirkungsmodelle für die Schwerpunkte der Investitions- und der FuEul-Förderung.

2.3.1 Beabsichtigte Wirkungslogik der mit REACT-EU geförderten Maßnahmen im Bereich Forschung, Entwicklung und Innovation

Im Bereich **Forschung, Entwicklung und Innovation** wurden Vorhaben der forschungsbezogenen Gebäude- und Geräteinfrastruktur, Vorhaben der wirtschaftsnahen Infrastruktur sowie FuE-Verbundvorhaben umgesetzt.

Inputs umfassen die Ressourcen und Rahmenbedingungen, konkret die Mittel aus der REACT-EU-Förderung sowie die einzubringenden Eigenmittel der geförderten Unternehmen und Institutionen. Für die zielgerichtete Steuerung der Inputs werden verschiedene **Aktivitäten** durchgeführt. Dies beinhaltet die Anpassung von Fördergrundlagen und Auswahlkriterien an die REACT-EU-Ziele, das Durchführen von Förderaufrufen und Wettbewerbsverfahren, die anschließende Auswahl und Bewilligung von Vorhaben sowie die Initiierung von Beschaffungsvorgängen sowie Projektbegleitung und Ergebnismonitoring. Diese Aktivitäten resultieren in verschiedenen **Outputs**:

- angeschaffte forschungsbezogene Geräteinfrastruktur
- angeschaffte forschungsbezogene Gebäudeinfrastruktur und Großgeräte – vorwiegend in der Gesundheitswirtschaft
- Erkenntnisse aus den durchgeführten FuE-Verbundvorhaben
- Anschaffungen in wirtschaftsnahen Infrastrukturen (forschungsbezogene Geräteinfrastruktur in Innovationszentren und wirtschaftsnahen Forschungseinrichtungen).

Die Outputs führen zu **Ergebnissen**, die sich in drei Kategorien – Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft – darstellen lassen. Als Ergebnisse für die Wissenschaft zählen der Aufbau von Forschungsinfrastruktur, der Ausbau von Forschungsschwerpunkten, eine verstärkte Vernetzung und Kooperation zwischen wissenschaftlichen Forschungseinrichtungen sowie die Stärkung der Vernetzung mit Unternehmen.

Für Unternehmen sind Ergebnisse in der Durchführung von Innovationsvorhaben, dem Aufbau und der Bindung von FuE-Personal, im Zugriff auf wissenschaftliche Expertise im Rahmen der Vorhaben sowie in einer Verbesserung der Wettbewerbssituation am Markt aufgrund der Vorhaben zu sehen.

Ergebnisse für die Gesellschaft bestehen in der Verbesserung der Gesundheitsversorgung sowie der Weiterentwicklung von Analytik, Diagnostik und Verfahren in der Gesundheitsforschung.

Zu den langfristigen und teilweise auch gesamtgesellschaftlichen **Wirkungen** zählen die:

- Unterstützung der Krisenbewältigung,
- Vorbereitung einer grünen, digitalen und stabilen Erholung der Wirtschaft bzw. die Stärkung des Gesundheitssystems,
- Stärkung der regionalen Spezialisierungsfelder der RIS3-Thüringen-Strategie,
- Verbesserung der Anschluss- und Wettbewerbsfähigkeit der Wissenschaftseinrichtungen,
- Verbesserung des Transfers in wirtschaftlich verwertbare Entwicklungen,
- Stärkung der anwendungsbezogenen Forschung sowie
- Steigerung der Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit von KMU.

2.3.2 Beabsichtigte Wirkungslogik der mit REACT-EU ermöglichten Investitionsförderung

Folgende Annahmen bilden die Grundlage für die Wirkungslogik der Investitionsförderung aus dem **Thüringen Invest Zuschuss**²:

Inputs umfassen demnach die Mittel aus der REACT-EU-Förderung, die durch private Eigenanteile der geförderten Betriebe ergänzt werden müssen. Um die Inputs zielgerecht zu steuern, wurden verschiedene **Aktivitäten** umgesetzt: Das Operationelle Programm für den EFRE Thüringen wurde angepasst, Förderkonditionen wurden geändert, Antragsformulare und Verfahren für die Auswahl und Bewilligung der Mittel wurden an die REACT-EU-Ziele angepasst. Die unmittelbare Folge der Förderung sind KMU und Existenzgründer*innen, die Investitionskostenzuschüsse erhielten (**Outputs**). Bei der Auswahl wurde darauf geachtet, dass Branchen bevorzugt werden, die von der Corona-Pandemie besonders stark betroffen waren, wie vor allem die Gastronomie und der Einzelhandel. Voraussetzung für die Auszahlung der Mittel war der Nachweis, dass sie in die grüne und digitale Transformation der KMU bzw. zur Unterstützung von Gründungsvorhaben investiert werden.

Als Folge der Outputs (**Ergebnisse**) wird erwartet, dass sich die Situation der KMU verbessert und Gründungsvorhaben erfolgreich umgesetzt werden können. Darüber hinaus sollen aber auch Arbeitsplätze gesichert und grüne und digitale Transformationsprozesse angestoßen werden.

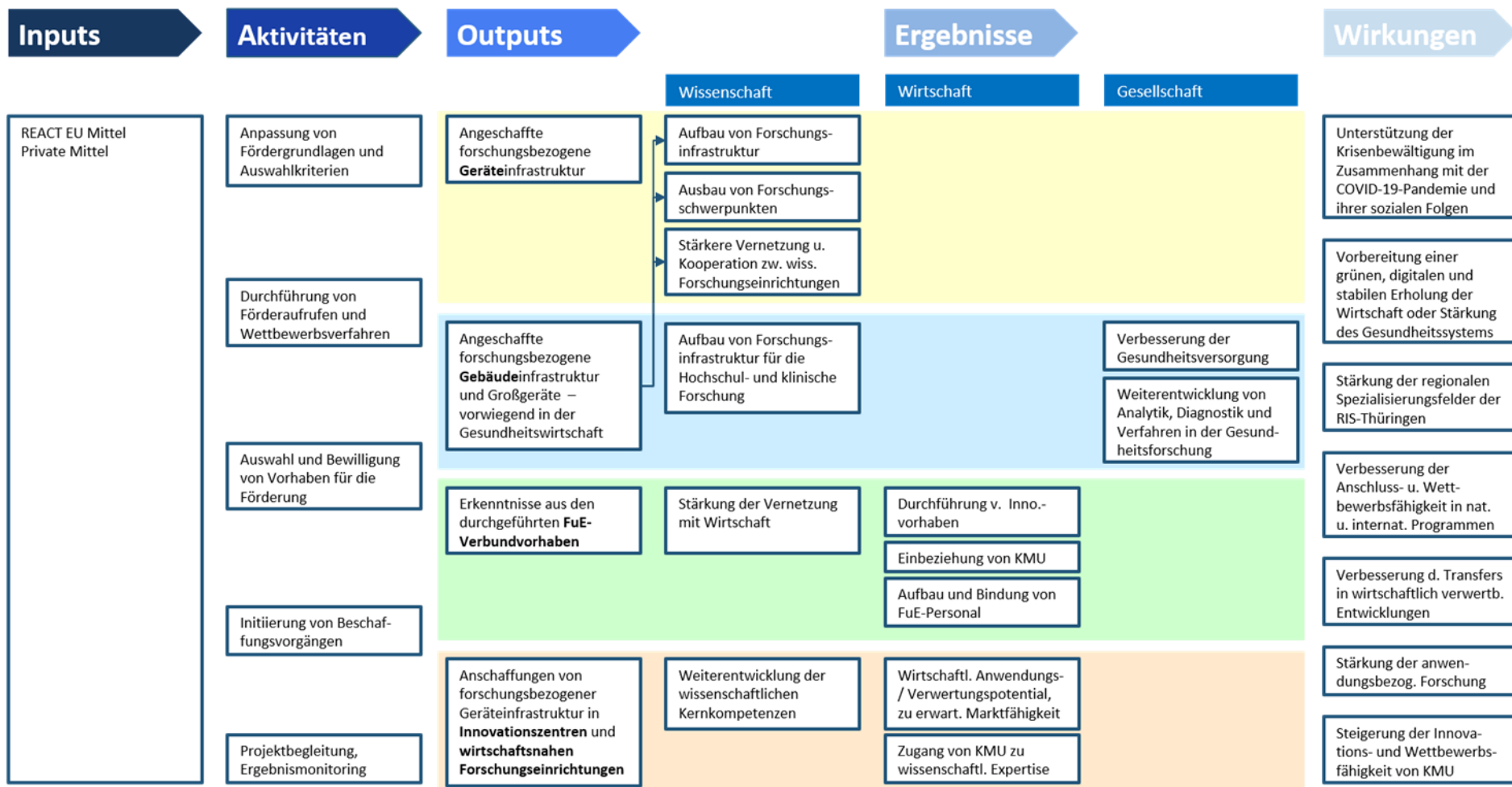
Als **Wirkung** wird erwartet, dass:

- eine grüne, digitale und stabile Erholung der Wirtschaft oder die Stärkung des Gesundheitssystems vorbereitet werden kann,
- die Wettbewerbsfähigkeit von KMU verbessert und ihre Produktivität gesteigert werden kann.

Straßenbahnen wurden nicht aus Mitteln der Thüringen Invest-Förderung angeschafft. Aber auch diese Investition passt in den Zielkanon von REACT-EU, weil sie die Verringerung verkehrsbedingter Emissionen zum Ziel hat und zu einer grünen Transformation des öffentlichen Nahverkehrs beiträgt.

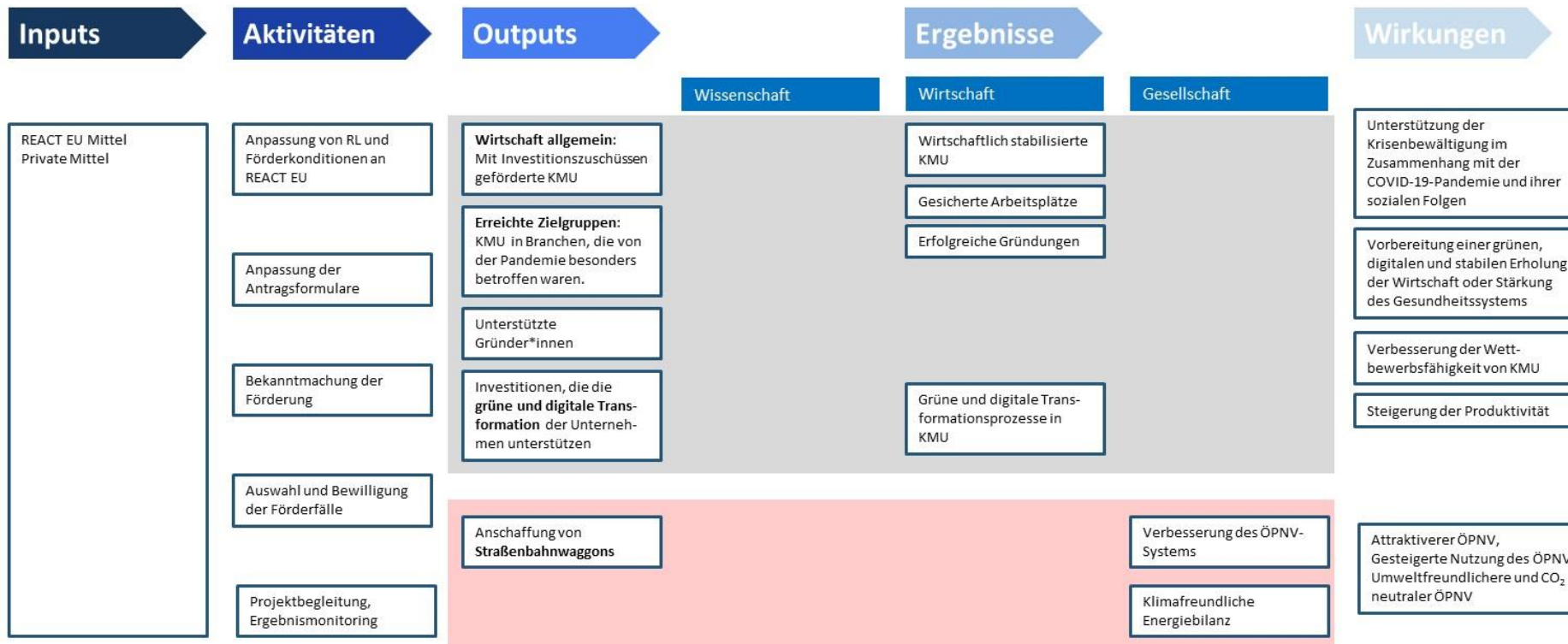
² Im Folgenden: „Thüringen Invest“.

Abbildung 3 Wirkungsmodell für die Förderung von Forschung, Entwicklung und Innovation



Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 4 Wirkungsmodell der Investitionsförderung (Thüringen Invest)



Quelle: Eigene Darstellung

2.4 Zentrale Untersuchungsfragen

Die Evaluierung wurde entlang der Glieder der Wirkungskette konzipiert und mit geeigneten Forschungsfragen untersetzt. Die Forschungsfragen wurden dem Fortschritt der Evaluierung angepasst, ergänzt, präzisiert und mit dem Auftraggeber abgestimmt.

Inputs

- Welche finanziellen Schwerpunkte sind in der REACT-EU-Förderung erkennbar? Welche Gründe sind dafür ausschlaggebend?
- Wie beurteilen die Verwaltungsbehörde und die Akteurinnen und Akteure, die mit der REACT-EU-Umsetzung beauftragt sind, das Förderinstrument als Mittel zur Krisenintervention?
- Waren die Fristen angemessen, um eine sinnvolle Krisenintervention mit dem EFRE entwickeln zu können? Waren die Ausnahmeregeln für die Implementation der REACT-EU-Förderung angemessen? Hätte es weiterer oder anderer Ausnahmeregelungen bedurft?
- War die Auswahl der Maßnahmen vor dem Hintergrund der externen Bedingungen angemessen?

Aktivitäten

- In welchem Umfang haben Unternehmen sowie Akteure aus Forschung und Wissenschaft das Unterstützungsangebot angenommen?
- Haben sich die Erwartungen der Unternehmen sowie der Akteure aus Forschung und Wissenschaft in Bezug auf ihren pandemiebedingten Unterstützungsbedarf erfüllt?

Outputs

- Wie haben sich die Output-Indikatoren für die REACT-EU-Förderung entwickelt?³
- Welche konkreten Maßnahmen wurden mit den REACT-EU-Mitteln durchgeführt?
- Welches Themenspektrum umfassen die geförderten REACT-EU-Vorhaben?

Ergebnisse

- Wie viele private Investitionen konnten mit der REACT-EU-Förderung ausgelöst werden (Ergebnisindikator E21)?
- Inwiefern haben diese Investitionen Unternehmen dabei unterstützt, die Covid-19-Pandemie besser zu überstehen?
- Wie stark konnten die Treibhausgasemissionen gesenkt werden? Konnte der geschätzte Zielwert von 260,48 Tonnen CO₂-Äquivalente pro Jahr erreicht werden (Ergebnisindikator E22)?
- Welche weiteren, ggf. nicht intendierten Ergebnisse konnten erreicht werden?

Wirkungen

- Inwieweit hat die REACT-EU-Förderung zur stabilen Erholung der Wirtschaft beigetragen?
- Welche Impulse für die grüne oder digitale Transformation der Wirtschaft hat die REACT-EU-Förderung gegeben?

³ Diese Frage bezieht sich auf die Output-Indikatoren, die im EFRE-OP Thüringens benannt sind (s. S. 46).

- Welche weiteren Auswirkungen können identifiziert werden, etwa in Bezug auf die anderen spezifischen Ziele des EFRE?

3. Implementationsanalyse

3.1 Untersuchungsfragen

Um eine rasche Krisenintervention zu ermöglichen, sind einige wesentliche Änderungen an den Regelungen der europäischen Kohäsionspolitik vorgenommen worden.⁴ Das wichtigste Ziel der Kommission bestand darin, den Mitgliedstaaten sowohl zusätzliche Liquidität bereitzustellen als auch mehr Flexibilität einzuräumen. Zu den wichtigsten Änderungen zählte, dass die EU die Krisenintervention zu 100 % finanziert hat, die Mittel keinen thematischen Konzentrationsanforderungen unterlagen und rückwirkend ab Februar 2020 gefördert werden konnte, selbst dann, wenn die Vorhaben bereits abgeschlossen waren.

Für die Implementation sind daher insbesondere Fragen relevant, die sich auf die gewünschte rasche Planung und Umsetzung der Krisenintervention richten. Im Kern geht es darum zu beurteilen, inwieweit REACT-EU als rasche und zielgerichtete Krisenintervention geeignet war. Folgende Fragen sollen daher beantwortet werden:

- Wie beurteilen die Verwaltungsbehörde und die Akteurinnen und Akteure, die mit der REACT-EU-Umsetzung beauftragt sind, das Förderinstrument als Mittel zur Krisenintervention?
- Waren die Fristen angemessen, um eine sinnvolle Krisenintervention mit dem EFRE entwickeln zu können? Waren die Ausnahmeregeln für die Implementation der REACT-EU-Förderung angemessen? Hätte es weiterer oder anderer Ausnahmeregelungen bedurft?
- War die Auswahl der Maßnahmen vor dem Hintergrund der externen Bedingungen geeignet, um die REACT-EU-Ziele zu erreichen?

3.2 Rahmenbedingungen für die Implementation

Trotz der Erleichterungen, die die EU KOM für die Implementation von REACT-EU den Mitgliedstaaten gewährte, sah sich Thüringen mit Herausforderungen bei der Implementation der Förderung konfrontiert:

- Aus der Sicht der Verwaltungsbehörde und der Akteurinnen und Akteure, die mit der REACT-EU-Umsetzung beauftragt waren, erhöhte sich der Ausgabendruck, weil das neue Instrument zu einem Zeitpunkt kam, an dem die Umsetzung der noch laufenden Förderprogramme der Förderperiode 2014 – 2020 durch die Pandemiefolgen verzögert wurden war. Gleichzeitig wurden im Rahmen von

⁴ Vgl. Europäischer Rechnungshof (2023): Anpassung der Vorschriften für die Kohäsionspolitik zur Bewältigung der COVID-19-Pandemie, Sonderbericht 2023 02, S. 5. In diesem Kontext wurden weitere Anpassungen beschlossen, die den Mitgliedstaaten eine leichtere und schnellere Umsetzung erlauben sollten.

REACT-EU in erheblichem Umfang zusätzliche Mittel bereitgestellt, die innerhalb eines für strukturpolitische Förderungen vergleichsweise kurzen Zeitraums umzusetzen waren.

- Die EU-Kommission hat zwar Liquiditäts- und Flexibilitätsmaßnahmen für die REACT-EU-Förderung ermöglicht, die Krisenintervention wurde aber im Rahmen des EFRE umgesetzt und daher mit den für die Strukturfonds obligatorischen Verwaltungs- und Kontrollverfahren. Die Planung der kurzfristig umzusetzenden REACT-EU-Förderung musste im langfristig angelegten Rahmen strukturpolitischer Programme erfolgen, jedoch ohne den langfristigen Zeithorizont, der für strukturpolitische Maßnahmen erforderlich ist. Dies hat aus der Sicht der Verwaltungsbehörde die Spielräume für eine treffsichere Krisenintervention deutlich erschwert.
- Die zeitlichen Engpässe wurden durch den Umstand verstärkt, dass die Umsetzung in zwei Tranchen geplant werden musste: *„Das war von Beginn der Programmierung an ein Problem, weil wir, wenn wir nur 2 Jahre für die Umsetzung von Programmen haben, auch möglichst rasch mit der Umsetzung beginnen wollten, damit wir den vorgesehenen knappen zeitlichen Rahmen auch einhalten können. Wenn es dann aber heißt, dass wir ein Drittel der Mittel auch noch für die 2. Tranche im Jahr 2022 programmieren müssen, dann ist ein Teil der Mittel für die Bewilligung gesperrt (der für die 2. Tranche). Das ist doch schon recht ungünstig.“* (Interview 4; 39-41)
- Die Strukturfonds setzen voraus, dass Umsetzungsstrukturen vorhanden sind, die von erfahrenen Akteurinnen und Akteuren angewendet werden können. Einige der geplanten REACT-EU-Maßnahmen konnten deswegen nicht umgesetzt werden.

„Auch wenn die Regeln für REACT-EU gelockert wurden, sind diese für Institutionen, die noch nie damit zu tun hatten, eine große Herausforderung. Selbst wenn es Erleichterungen gab, hat man immer noch die Prüfbehörde im Rücken. Als wir die Verwaltungs- und Kontrollsysteme für die Krankenhausförderung einrichten wollten, da zeigte sich, dass die damit betrauten Stellen diese Extra-Anforderungen nicht erfüllen konnten.“ (Interview 4; 28-32)

Die besonderen Implementationsbedingungen haben dazu geführt, dass eine Reihe von Maßnahmen, die gut zu den REACT-EU-Zielen gepasst hätten, nicht umgesetzt werden konnten. Darunter waren z. B. ein Vorhaben zur Umsetzung einer CO₂-armen Mobilität mit Hilfe eines Brennstoffzellenzuges und Vorhaben zur Verbesserung des Gesundheitssystems:

„Mehr Zeit für die Umsetzung der Maßnahmen hätte uns sehr viel mehr geholfen und auch dazu geführt, dass wir bessere Maßnahmen, die auch deutlich näher an den REACT-EU-Zielen waren, hätten durchführen können. Es hätten mehr Maßnahmen umgesetzt werden können, die dem Gesundheitssystem nutzen, und damit auch stärker auf die Pandemie bezogen gewesen wären. REACT-EU sollte ja auch ein Instrument sein, dass der Pandemiebekämpfung dient.“ (Interview 4; 26)

Insgesamt wurden die Erleichterungen, die den Mitgliedstaaten von der EU-KOM für die Planung von REACT-EU gewährt wurden, von der Verwaltungsbehörde begrüßt. Aus ihrer Sicht wurden damit die Rahmenbedingungen für die Planung und Implementation von REACT-EU verbessert. Der kurze Zeitraum für Planung und Umsetzung hat die Handlungsspielräume jedoch stark eingeschränkt. Außerdem hat der strukturpolitische Rahmen des EFRE die Umsetzung des Kriseninterventionsinstruments beein-

trächtig. Die Verfahren der Strukturpolitik erfordern einen längerfristigen Planungshorizont und erzeugen einen hohen administrativen Aufwand. Um in Krisensituationen schnell reagieren zu können, sollten nicht nur rasch Finanzmittel bereitgestellt, adäquate Ziele definiert und eine rasche Umsetzung geplant werden, sondern auch Implementationsbedingungen geschaffen werden, die eine kurzfristige und zugleich rechtssichere Umsetzung unterstützen.

Trotz der Restriktionen ist es in Thüringen gelungen, Finanzmittel in erheblichem Umfang für die Krisenintervention umzusetzen. Um dies zu ermöglichen, konnte auf bereits bestehende und bewährte Förderansätze aus dem EFRE zurückgegriffen werden.

Eine noch stärker auf die Ziele von REACT-EU ausgerichtete Förderung wäre mit größeren zeitlichen Spielräumen für die Umsetzung der Investitionen möglich gewesen.

3.3 Passfähigkeit der Maßnahmen mit den REACT-EU-Zielen

3.3.1 Empirische Grundlagen

Um kurzfristig Hilfen zur Bewältigung der Folgen der Corona-Pandemie zur Verfügung stellen zu können, hat Thüringen keine neuen Fördermaßnahmen geplant, sondern bereits bestehende EFRE-Maßnahmen gewählt und an die REACT-EU-Ziele angepasst. Im folgenden Abschnitt wird überprüft, inwieweit die Auswahl der EFRE-Maßnahmen zu den REACT-EU-Zielen passt.

Um die Passfähigkeit bzw. Kohärenz der gewählten EFRE-Maßnahmen mit den REACT-EU-Zielen zu prüfen, wurden neben dem Operationellen Programm des EFRE für die Förderperiode 2014 bis 2020 und der REACT-EU-Verordnung die verschiedenen Richtlinien und deren Anpassungen an die REACT-EU-Ziele sowie die daraus folgenden Förderaufrufe analysiert.

Darüber hinaus wurden die Evaluierungen der Maßnahmen zur Investitions- und FuEul-Förderung aus der Förderperiode 2014 – 2020 untersucht. Wichtige Hinweise zur Kohärenz wurden außerdem aus den Interviews mit den Fachreferaten und der Verwaltungsbehörde gewonnen.

3.3.2 Kohärenz des Maßnahmebereichs Thüringen Invest-Zuschuss

Prüfkriterien

Die Kohärenz wurde durch einen Abgleich der Ziele zwischen der REACT-EU-Verordnung und den entsprechenden Programmdokumenten des EFRE-OP sowie den Dokumenten zur Umsetzung der EFRE-Maßnahmen im Kontext der REACT-EU-Förderung geprüft.

Ausschlaggebend für die Prüfung waren folgende Fragen:

- Ist in den konzeptionellen Aussagen in der gewählten EFRE-Maßnahme ein Beitrag zu den REACT-EU-Zielen erkennbar?
- Gibt es in der Evaluation der gewählten EFRE-Maßnahmen Hinweise darauf, dass die EFRE-Ziele auf die REACT-EU-Ziele wirken?
- Ist aus den Erfahrungen der Förderperiode 2014-2020 zu erwarten, dass die REACT-EU-Förderung im vorgegebenen Zeitraum von 2 Jahren umsetzbar ist?

Bewertung der Kohärenz

Thüringen Invest unterstützt Investitionsvorhaben von KMU mit dem Ziel, ihnen den Zugang zum Kapitalmarkt zu erleichtern.

Ziel der Förderung ist

- die Verbesserung der Wirtschaftsstruktur,
- die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit von KMU,
- die Steigerung der Produktivität
- sowie die Schaffung und Sicherung von Arbeitsplätzen in Thüringen.

Die Förderung soll zu einer nachhaltigen Wirtschaftsentwicklung und Beschäftigung beitragen. Als Indikatoren für die Zielerreichung dienen insbesondere das unterstützte Gesamtinvestitionsvolumen, die Anzahl geschaffener bzw. gesicherter Arbeitsplätze sowie die Anzahl der unterstützten Existenzgründungen.

Im EFRE-OP vom 12.12.2022 wurden die Unterstützungsmaßnahmen zur Krisenbewältigung im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie und ihren sozialen Folgen begründet. KMU sollten unterstützt werden, weil die wiederholten Lockdowns viele Unternehmen massiv in ihrer Tätigkeit eingeschränkt haben.⁵

Die Voraussetzungen für eine Förderung durch REACT-EU wurden in „Fördergrundsätzen zum Förderprogramm Thüringen Invest“ ergänzt. Gefördert werden neben Vorhaben zur Schaffung von Arbeitsplätzen und Unterstützung von Existenzgründungen, auch Vorhaben „die der Vorbereitung einer grünen, digitalen und stabilen Erholung der Wirtschaft dienen (REACT-EU)“.⁶

Ziel der Förderung sind „zukunftsfähige Investitionen, die dafür geeignet sind, den Fortbestand dieser Unternehmen zu sichern und sie so aufzustellen, dass sie auch nach der Corona-Pandemie konkurrenzfähig am Markt bestehen können.“⁷

Vorrangig gefördert werden dabei zukunftsfähige Investitionen des Gaststätten- und Beherbergungsgewerbes, der Veranstaltungsbranche, des Einzel- und Großhandels sowie der Friseur- und Kosmetiksalons.

Darüber hinaus werden zukunftsfähige Investitionen folgender Branchen gefördert: Herstellung von Metallzeugnissen, Herstellung von Druckerzeugnissen, Landverkehr (Personen- und Güterbeförderung), Werbung und Marktforschung sowie der Wäschereien und chemischen Reinigungen.“ (aus den Fördergrundsätzen, S. 1)

Die Evaluation zu den Maßnahmen zur Steigerung privater Investitionen von Unternehmen weist auf weitere Impulse hin, die von der Förderung auf eine nachhaltig-umweltgerechte Entwicklung ausgehen. In 40 Fällen sei die Förderung von den Betrieben explizit zur Verbesserung der Energie- und/ oder

⁵ Operationelles Programm im Rahmen des Ziels „Investitionen in Wachstum und Beschäftigung“ für die Förderperiode 2024 bis 2020 in der Fassung vom 12.12.2022; S. 26

⁶ Thüringer Aufbaubank (ohne Datum): Fördergrundsätze zum Förderprogramm Thüringen Invest, gemäß Ziffer 2.1. der Richtlinie vom 26.03.2021; S. 1

⁷ A.a.O.; S. 1

Ressourceneffizienz eingesetzt worden. „Schwerpunkte waren dabei die Umsetzung investiver Vorhaben aus Energieberatungen im Unternehmen – vor allem aus Beratungen, die im Rahmen des EFRE-/ Landesprogramms GREEN invest gefördert wurden. Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass weitere geförderte Investitionsvorhaben ebenfalls zur Steigerung der Energie- und/ der Ressourceneffizienz beitragen. Dies gilt insbesondere für Investitionen in Gebäude. Aber auch die Modernisierung von Maschinen und Ausrüstungen kann zu derartigen Effekten führen.“⁸

Die konzeptionellen Grundlagen der EFRE-Investitionsförderung weisen also einen klaren Bezug zu den REACT-EU-Zielen auf. Sie wurden durch die Anpassung der Fördergrundsätze für die Investitionsförderung bestätigt und bekräftigt. Auf der Zielebene ist das EFRE-Programm mit den REACT-EU-Zielen kohärent.

Thüringen Invest wurde darüber hinaus auch gewählt, weil sich hier Fördervorhaben innerhalb des kurzen Zeitraumes für die Umsetzung realisieren ließen. Es ist bereits durch die EFRE-Förderung in der Thüringer Unternehmerschaft gut eingeführt und bekannt:

„Thüringen-Invest war zu der Zeit bereits ein sehr erfolgreiches Programm, das bei KMU sehr gut angekommen ist. Und zugleich sind die Fördermittelnehmer dieses Programms auch diejenigen, die von der Pandemie besonders stark betroffen waren. Das waren 2 ausschlaggebende Gründe für die Auswahl: ein erfolgreiches und bekanntes Programm und der Zugang zu einer Zielgruppe, die unter der Pandemie besonders stark gelitten hat.“ (Interview 1; 10-11)

Die Bekanntheit und die Erfahrungen, die TAB und Fachreferat mit der Umsetzung des Programms in der Förderperiode 2014-2020 gemacht haben, ließen erwarten, dass es innerhalb der zeitlichen Fristen für REACT-EU umgesetzt werden konnte. Damit war dieses Programm auch für die Auswahl der REACT-EU-Maßnahmen geeignet.

In der nachfolgenden Abbildung 5 sind die Kriterien für die Kohärenzprüfung noch einmal zusammengefasst.

Abbildung 5 Kohärenz von Thüringen Invest mit der REACT-EU-Förderung



Quelle: Eigene Darstellung

⁸ isw Institut für Strukturpolitik und Wirtschaftsförderung gemeinnützige Gesellschaft mbH (ohne Datum): Evaluierung der Maßnahmen zur Steigerung privater Investitionen von Unternehmen im Rahmen des Operationellen Programms EFRE Thüringen 2014 bis 2020; S. 9

3.3.3 Kohärenz des Maßnahmebereichs Investitionen in Straßenbahnen

Das EFRE-OP in der Fassung vom 12.12.2022 begründet die Unterstützung des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) mit dem starken Rückgang des Fahrgastaufkommens und dem Anstieg des motorisierten Individualverkehrs. Diese Änderung der Mobilitätsgewohnheiten stünden im direkten Widerspruch zum Ziel einer nachhaltigen Mobilitätswende. Dies sei insbesondere vor dem Hintergrund kritisch, dass es bereits vor der Corona-Pandemie nicht gelungen sei, die Treibhausemissionen im Verkehrssektor wesentlich zu verringern. Deswegen sollte die Attraktivität des ÖPNV durch neue, emissionsarme und großräumige Straßenbahnfahrzeuge deutlich gesteigert werden.⁹

Das Ziel, verkehrsbedingte Emissionen zu reduzieren, ist auch in der Richtlinie zur Förderung von Investitionen im öffentlichen Personennahverkehr in Thüringen verankert.

Das Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft (TMIL) versteht die Investition als Beitrag zu einer Vorbereitung der grünen, digitalen und stabilen Erholung der Wirtschaft.

„In diesen Bereich passt der ÖPNV ganz gut rein. Wir hatten erhebliche Fahrgasteinbußen, viele Fahrgäste sind auf den motorisierten Individualverkehr umgestiegen, andere blieben im Home-office. Das bleibt sicherlich in Teilen auch in der Zukunft so. Ein wesentlicher Faktor ist es daher, angebotsorientiert wieder den Nahverkehr zu stärken. Ein anderer wichtiger Faktor ist aber auch, dass das Verkehrsmittel zuverlässig und komfortabel ist, um seine Attraktivität und Nutzbarkeit zu erhöhen.“ (Interview 5; 8-9)

Die neuen Waggonen haben mehr Stellplatz für Kinderwagen oder Rollatoren. Sie sind darüber hinaus energieeffizienter, weil bestimmte Komponenten in den Straßenbahnen Energie wieder zurückführen und wiederverwenden können, um sie wieder als Antriebsenergie zu nutzen.

Die konzeptionellen Grundlagen der EFRE-Förderung weisen also einen klaren Bezug zu den REACT-EU-Zielen auf. Auf der Zielebene ist das EFRE-Programm im Hinblick auf die Förderung der Straßenbahnen mit den REACT-EU-Zielen kohärent. Weil die Förderung des ÖPNV bereits Teil des EFRE-OP in der Förderperiode 2014 – 2020 war, konnte die Investition in das REACT-EU-Programm übernommen werden. Dies ist auch der Grund, warum die Investition bereits vorbereitet war und innerhalb des kurzen Umsetzungszeitraums für REACT-EU realisiert werden konnte.

Abbildung 6 Kohärenz der Förderung der Investition von Straßenbahnwaggonen mit den REACT-EU-Zielen



Quelle: Eigene Darstellung

⁹ Operationelles Programm im Rahmen des Ziels „Investitionen in Wachstum und Beschäftigung“ für die Förderperiode 2024 bis 2020 in der Fassung vom 12.12.2022; S. 27

3.3.4 Kohärenz des Maßnahmebereichs der Förderung von Forschung, Entwicklung und Innovation (FuEul)

Die Prüfkriterien sind dieselben wie bei der Bewertung des Maßnahmebereichs Thüringen Invest-Zuschuss (vgl. Abschnitt 3.3.2).

Dabei konnte eine grundlegende Kohärenz zwischen den Zielen der REACT-EU-Verordnung¹⁰ und dem EFRE-OP festgestellt werden. Für den Bereich Forschung, Entwicklung und Innovation (FuEul) wird im EFRE-OP festgelegt, „die Schaffung neuer und die bessere Ausnutzung bestehender Wertschöpfungsquellen“ anzustreben. „Hier soll ein Fokus auf grüne und digitale Technologien gelegt werden“, wobei eine langfristige Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit vor allem „über eine Steigerung der Innovationsfähigkeit der Thüringer Unternehmen“ erreicht werden soll.¹¹ In Kombination mit der Erkenntnis, dass die „Sozial- und Gesundheitswirtschaft Thüringens sowohl einen wichtigen weichen Standortfaktor als auch eine Wachstumsbranche“ darstellt, leitet sich das Spezifische Ziel 18 „Vorbereitung einer grünen, digitalen und stabilen Erholung der Wirtschaft, inkl. Forschung und Entwicklung, die zu diesem Ziel oder zu einer Stärkung des Gesundheitssystems beiträgt“ ab¹².

Das EFRE-Programm zur Förderung der Forschung, Entwicklung und Innovation (FuEul) in Thüringen unterstützt Investitionsvorhaben und Verbundvorhaben in folgenden Schwerpunkten:

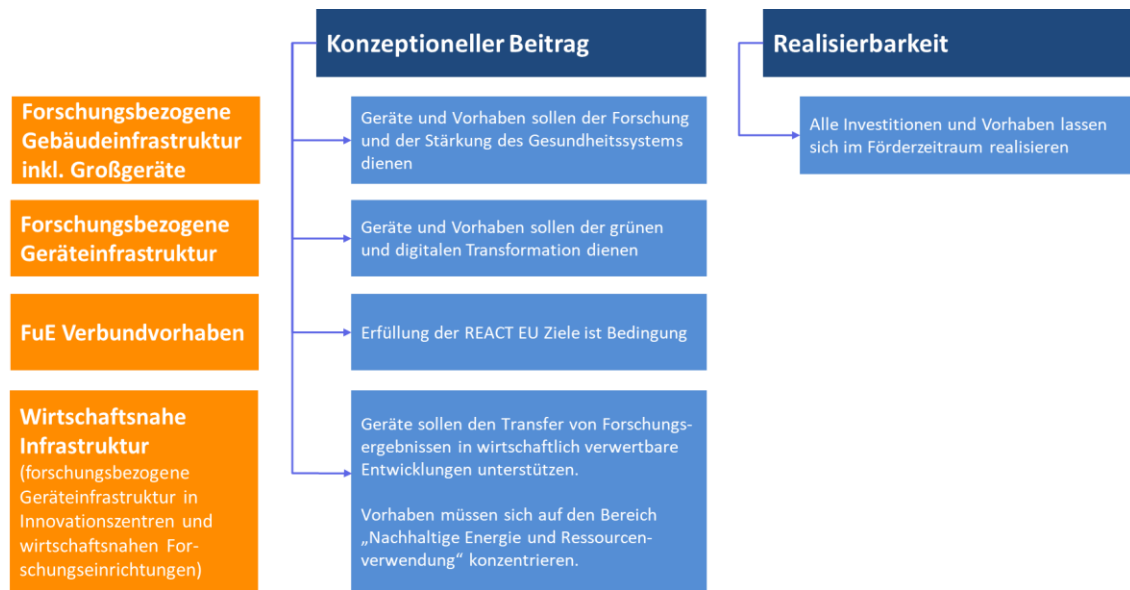
- Förderung von FuE-Verbundvorhaben
- Förderung von wirtschaftsnaher Infrastruktur
- Förderung der forschungsbezogenen Geräteinfrastruktur, insb. im Gesundheitsbereich.

¹⁰ vgl. Abschnitt zur geplanten Verwendung des EFRE aus REACT-EU „Im Rahmen des EFRE werden die Mittel aus REACT-EU in erster Linie zur Unterstützung von Investitionen in Produkte und Dienstleistungen für Gesundheitsdienste oder in soziale Infrastruktur, zur Unterstützung von KMU in Form von Betriebskapital oder Investitionsförderung, von Investitionen in Wirtschaftszweige mit hohem Potential zur Schaffung von Arbeitsplätzen, zur Unterstützung von Investitionen, die zum Übergang zu einer digitalen und grünen Wirtschaft beitragen, zur Unterstützung von Investitionen in Infrastruktur zur Bereitstellung grundlegender Dienstleistungen für die Bürgerinnen und Bürger und zur Unterstützung von wirtschaftlichen Stützmaßnahmen in den besonders von den am stärksten von der COVID-19-Krise betroffenen Wirtschaftszweigen abhängigen Regionen verwendet.“, vgl. VERORDNUNG (EU) 2020/2221 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 23. Dezember 2020 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 1303/2013 in Bezug auf zusätzliche Mittel und Durchführungsbestimmungen zur Unterstützung der Krisenbewältigung im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie und ihrer sozialen Folgen und der Vorbereitung einer grünen, digitalen und stabilen Erholung der Wirtschaft (REACT-EU), Seite L 437/38

¹¹ vgl. Abschnitt Forschung, Entwicklung und Innovation (FuEul) im OP Thüringen EFRE 2014-2020 in der Fassung vom 12.12.2022, S. 25

¹² ebenda, S. 25

Abbildung 7 Kohärenz der Fördermaßnahmen FuEul mit der REACT-EU-Förderung



Quelle: Eigene Darstellung

Vorgesehen war,

- die staatlichen Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen sowie die wirtschaftsnahe Infrastruktur mit modernen Geräten auszurüsten, damit sie in der FuE-Community und damit den Unternehmen als effektive Kooperationspartner zur Seite stehen.
- Dabei sind auch Themenbereiche in den Fokus zu nehmen, die das Verständnis über die Wirkweisen und Ausbreitungen von Infektionskrankheiten mehren. Dies soll sowohl der Gesundheitsforschung als auch der Patientenversorgung zugutekommen.
- Die angeschafften Geräte sollen sowohl in der Forschung als auch für die Diagnose und Therapie eingesetzt werden können.

Auf der Umsetzungsebene konnten alle Punkte (1 bis 3) in den Vertiefungsgesprächen zur Erfassung der qualitativen Wirkung der Förderung qualitativ verifiziert werden (vgl. 5.4 und 5.6.).

Infolge der kurzen zur Verfügung stehenden Umsetzungszeit wurde bewusst der Ansatz gewählt, die Innovationsfähigkeit der Wirtschaft über eine Stärkung der Forschungseinrichtungen weiterzuentwickeln:

„In Thüringen ist die Wirtschaft sehr kleinteilig, die KMU können sich teure Investitionen kaum leisten. Daher gibt es auch eine gewisse FuE-Schwäche, die durch die Förderung ausgeglichen werden sollte. Wir wollten (...) Forschungseinrichtungen dabei unterstützen, stärker für die Wirtschaft zu forschen (...). Die forschungsbezogene Geräteinfrastruktur soll dazu dienen, FuE und den Transfer der Ergebnisse in die Wirtschaft zu verbessern“ (Interview 3, 7-9).

Bei den Investitionsfördermaßnahmen wurde darauf hingewirkt, dass Geräte angeschafft werden konnten, die der Forschung dabei helfen, die grüne und digitale Transformation der Wirtschaft und ihre nachhaltige Erholung zu unterstützen. Die von den Fördermittelnehmern gewählten Schwerpunkte („grüne“

Transformation: 23 von 69¹³; digitale Transformation: 34 von 69) erärten auch im Zielbezug der konkreten Projektvorhaben diese Kohärenz (vgl. Abschnitt 3.3.2).

Für die Planung und Umsetzung der Maßnahme zur FuEul-Förderung stand ebenso wie für die anderen Maßnahmen lediglich der kurze REACT-EU-Förderzeitraum zur Verfügung. Abzüglich des Planungsvorlaufs blieben nur zwei Jahre für die Umsetzung der Vorhaben. Es musste also darauf geachtet werden, dass die potentiellen Zuwendungsempfänger ihre Vorhaben auch in dieser kurzen Zeit beantragen und umsetzen konnten. Die Richtlinie zur Förderung von Forschung, Technologie und Innovation sowie die Richtlinie zur Förderung der Forschung sind bei den potentiellen Fördermittelnehmern bekannt. Dies erleichterte es sowohl Investitionen als auch FuE-Vorhaben in der knapp bemessenen Zeit zu realisieren. Diese Einschätzung konnte durch die überwiegende Anzahl an Aussagen zur Passfähigkeit und zur Umsetzung der Maßnahmen durch die Befragten bestätigt werden.

Demnach kann auch für den FuEul-Bereich konstatiert werden, dass auf der Zielebene das Thüringer EFRE-Programm mit den REACT-EU-Zielen zur Unterstützung der Krisenbewältigung im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie und ihrer sozialen Folgen kohärent ist. Auf der Umsetzungsebene konnte dies klar bestätigt werden.

3.4 Zusammenfassung und Bewertung der Implementation

Die Erleichterungen, die den Mitgliedstaaten von der EU-KOM für die Planung von REACT-EU gewährt wurden, haben die Rahmenbedingungen für die Planung und Implementation von REACT-EU verbessert. Der kurze Zeitraum für Planung und Umsetzung und der strukturpolitische Rahmen des EFRE haben die Umsetzung von REACT-EU jedoch eingeschränkt. Trotzdem ist es in Thüringen gelungen, Finanzmittel in erheblichem Umfang für die Krisenintervention zur Verfügung zu stellen. Um dies zu ermöglichen, konnte auf bereits bestehende und bewährte Förderansätze aus dem EFRE zurückgegriffen werden. Die gewählten EFRE-Maßnahmebereiche weisen einen klaren Bezug zu den REACT-EU-Zielen auf. Sie wurden durch die Anpassung der Fördergrundsätze für die Investitionsförderung bestätigt und bekräftigt. Auf der Zielebene sind die EFRE-Maßnahmebereiche mit den REACT-EU-Zielen kohärent.

Die Bekanntheit und die Erfahrungen, die mit der Umsetzung der Maßnahmen in der Förderperiode 2014-2020 gemacht wurden, ließen erwarten, dass diese innerhalb der zeitlichen Fristen für REACT-EU umgesetzt werden können. Damit waren die Maßnahmen auch für die Umsetzung als Teil von REACT-EU geeignet.

Insgesamt wirken die gewählten Förderungen konzeptionell sowohl auf eine grüne und digitale Transformation als auch auf die Verbesserung des Gesundheitssystems. Ihre inhaltliche Ausrichtung ist daher kohärent mit den REACT-EU-Zielen.

¹³ Von den 119 geförderten der Maßnahmen zur Stärkung der FuEul im Rahmen von REACT-EU liegen 69 Aussagen vor, vgl. Abschnitt 5.2.

4. Umsetzungsanalyse

4.1 Methodik und Leitfragen dieser Untersuchung

Eine wichtige Datenquelle zur Bewertung der Umsetzung der Maßnahmen ist das EFRE-Monitoring. Hierin sind relevante finanzielle und materielle Angaben zur Umsetzung der Förderungen im Allgemeinen und der einzelnen Maßnahmebereiche bzw. Fördergegenstände im Besonderen dargelegt. Die Daten wurden am 09.04.2024 abgerufen und geben den Stand zum Stichtag 31.03.2024 wieder. Für die Auswertung wurden alle Vorhaben berücksichtigt, unabhängig vom Status der Verwendungsnachweisprüfungen. Diese waren zum Zeitpunkt der Datenauswertung noch nicht bei allen Vorhaben abgeschlossen.

Folgende Leitfragestellungen lagen der Analyse der EFRE-Monitoringangaben zugrunde:

- Wie hat sich die materielle und finanzielle Struktur der Förderung entwickelt?
- Wurden die geplanten Zielwerte der Förderung erreicht?

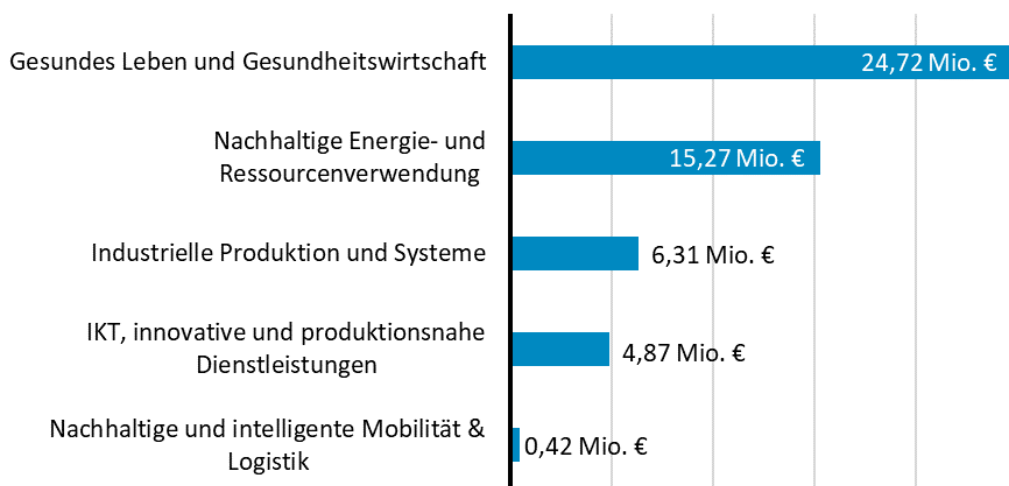
4.2 Materielle und finanzielle Umsetzung der Maßnahmen

Die Spezialisierungsfelder der RIS3-Thüringen-Strategie bilden die Grundlage für Investitionen in wirtschaftlichen Bereichen, auf denen Thüringen besondere Kompetenzen aufweist und sich im internationalen Standortwettbewerb weiter profilieren will. Investitionen in Wissenschaft und Wirtschaft sowie in Innovationen sollen die vorhandenen Stärken weiterentwickeln und ggf. neue Bereiche für Investitionen in Innovationen erschließen. Auch die REACT-EU-Förderung soll einen Beitrag zum Ausbau der regionalen Stärken leisten. Deswegen wurden die REACT-EU-Mittel für die FuEul-Förderung auf ihre Verwendung für den regionalen Kompetenzaufbau überprüft. Mittel für die Erholung der Wirtschaft in Branchen, die von der Corona-Pandemie besonders stark betroffen sind/waren, sind davon ausgenommen. Die folgenden Angaben zu investierten Summen beziehen sich daher ausschließlich auf Investitionen in FuEul.

Mit fast 25 Mio. € wurden mit Abstand am meisten Mittel in das Spezialisierungsfeld „Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft“ der RIS3-Thüringen investiert (vgl. Abbildung 8).¹⁴ Mit diesem klaren finanziellen Schwerpunkt wird die Förderung einem der Kernziele der REACT-EU-Förderung gerecht. An zweiter Stelle folgen Investitionen in Höhe von 15,27 Mio. € in die „Nachhaltige Energie- und Ressourcenverwendung“. Sie unterstützen die grüne Transformation der Wirtschaft Thüringens.

¹⁴ Die geförderten Maßnahmen aus Thüringen Invest sind nicht an die Spezialisierungsfelder der RIS3-Thüringen-Strategie gebunden.

Abbildung 8 Investitionen in die Spezialisierungsfelder der RIS3-Thüringen-Strategie



Quelle: EFRE-Monitoring, Datenbasis: 31.03.2024, Datenstand: 09.04.2024

Die anderen Spezialisierungsfelder der RIS3-Strategie erhielten demgegenüber deutlich geringere Summen. Insgesamt wurden für die RIS3-Thüringen-Strategie rund 51,59 Mio. Euro durch 119 Vorhaben im Rahmen der FuEul-Förderung umgesetzt.

4.2.1 FuEul-Förderung

Die FuEul-Förderung der REACT EFRE-Förderung im Freistaat Thüringen umfasst vier Maßnahmen (vgl. Tabelle 1):

Tabelle 1 Finanzielle Eckdaten zu FuEul-Förderung von REACT EFRE

	Vorhaben	Förderfähige Gesamtausgaben	darunter Anteil EFRE-Mittel	Durchschnittliche förderfähige Gesamtausgaben pro Vorhaben
	Anzahl	in Mio. €	in %	in €
FuEul-Förderung gesamt	119	57,6	89,6	483.746
davon:				
Forschungsbezogene Gebäudeinfrastruktur	6	15,4	100,0	2.557.892
Forschungsbezogene Geräteinfrastruktur	19	9,2	100,0	484.066
FuE-Verbundvorhaben	71	22,2	73,1	313.270
Wirtschaftsnahe Infrastruktur	23	10,8	100,0	468.655

Quelle: EFRE-Monitoring, Datenbasis: 31.03.2024, Datenstand: 09.04.2024

Die mit Abstand meisten Vorhaben (71 Vorhaben bzw. 59,7 %) und förderfähigen Gesamtausgaben (rund 22,2 Mio. € bzw. 38,6 %) wurden im Bereich der FuE-Verbundvorhaben bewilligt, wobei die Antragstellung durch 47 Unternehmen bzw. Forschungseinrichtungen für verschiedene Verbünde erfolgte. Bis auf zwei Ausnahmen (TU Ilmenau mit neun Vorhaben, Fraunhofer Gesellschaft mit acht Vorhaben) wurden durch Forschungseinrichtungen ein bis zwei Vorhaben beantragt und umgesetzt.¹⁵ Bei den Unternehmen waren es in der Regel einmalige Förderungen (32 Unternehmen) – vier von 37 Unternehmen haben zwei Vorhaben realisiert, ein Unternehmen setzte drei Vorhaben um. Insgesamt gab es – basierend auf dem EFRE-Monitoring – 24 Verbünde, im Rahmen derer die Anträge gestellt und umgesetzt wurden. Die Zahl der Vorhaben pro Verbund variiert zwischen zwei und sechs Anträgen. In der Regel¹⁶ bestanden die Verbünde aus mindestens einer Forschungseinrichtung¹⁷ und einzelnen Unternehmen. Die Spanne der förderfähigen Gesamtausgaben bei den Verbänden – u. a. abhängig von der Anzahl der Anträge – lag zwischen rund 0,2 Mio. € und 1,7 Mio. €; der Mittelwert bei den Verbänden betrug rund 0,9 Mio. €.

Im Rahmen der REACT-Förderung des EFRE im Freistaat Thüringen wurden zudem mit 23 Vorhaben bzw. rund 10,8 Mio. € Maßnahmen zur Stärkung der wirtschaftsnahen Infrastruktur im Freistaat Thüringen gefördert; davon entfielen 12 Vorhaben bzw. rund 7,2 Mio. € auf die Förderung der wirtschaftsnahen Forschungseinrichtungen und weitere 11 Vorhaben bzw. rund 3,6 Mio. € auf die Förderung von Innovationszentren. Zusätzlich dazu wurden 25 Vorhaben bzw. rund 24,6 Mio. € für forschungsbezogene Gebäude- und Geräteinfrastruktur bewilligt.

Aufgrund der unterschiedlichen Förderansätze, mit denen die einzelnen FuEul-Förderungen umgesetzt wurden, variieren die durchschnittlichen förderfähigen Gesamtausgaben pro Vorhaben zum Teil erheblich: Während sie bei der forschungsbezogenen Gebäudeinfrastruktur bei rund 2,6 Mio. € lagen, fielen sie bei den FuE-Verbundvorhaben mit rund 0,3 Mio. € deutlich niedriger aus. Die inhaltlichen Schwerpunkte sind in Abschnitt 5.4 näher dargelegt.

Hinsichtlich der **regionalen Verteilung** der FuEul-Förderung lässt sich aus dem Monitoring Folgendes ableiten:

Die sechs Vorhaben der forschungsbezogenen Gebäudeinfrastruktur fokussierten sich – bedingt durch den Förderansatz – auf die Stadt Jena. Ein ähnlicher Fokus, auch wenn die regionale Spanne etwas größer ist, kann auch bei der forschungsbezogenen Geräteinfrastruktur festgestellt werden: Hier wurden zehn der insgesamt 19 Vorhaben in der Stadt Jena umgesetzt, weitere vier Vorhaben wurden im Ilmkreis durchgeführt. Die verbleibenden fünf Vorhaben wurden in vier weiteren Landkreisen bzw. kreisfreien Städten des Freistaats realisiert.

¹⁵ Insgesamt waren 11 Forschungseinrichtungen an der Antragstellung und Umsetzung laut EFRE-Monitoring beteiligt.

¹⁶ Ein Verbund wies ausschließlich zwei Unternehmen als Antragsteller auf.

¹⁷ Gemeint sind hier Akteure der Thüringer Forschungslandschaft, die auf der Webseite des TMWWDG präsentiert werden: Hochschulforschung, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, Landesforschungsinstitute oder wirtschaftsnahe Forschungseinrichtungen (vgl. <https://wirtschaft.thueringen.de/forschung-innovationstechnologie/forschungslandschaft>; zuletzt besucht am 5.9.2024)

Die Umsetzung der FuE-Verbundvorhaben fand in einem breiteren regionalen Spektrum statt: Die Vorhaben wurden in insgesamt zwölf Landkreisen bzw. kreisfreien Städten umgesetzt. Aufgrund der wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Ausrichtung fungierten auch in diesem Zusammenhang die Stadt Jena (32 Vorhaben bzw. 45,1 %) und der Ilmkreis (15 Vorhaben bzw. 21,1 %) als Zentren der Umsetzung – Erfurt und der Saale-Holzland-Kreis folgen mit Abstand (jeweils fünf Vorhaben).

Die regionale Verteilung der Vorhaben zur Förderung der wirtschaftsnahen Infrastruktur zeigt ebenfalls einen Schwerpunkt auf die Stadt Jena mit 8 Vorhaben (34,8 %). Weitere vier Vorhaben wurden im Landkreis Schmalkalden-Meinungen umgesetzt; in zehn weiteren Regionen des Freistaats erfolgte die Realisierung einzelner Vorhaben.

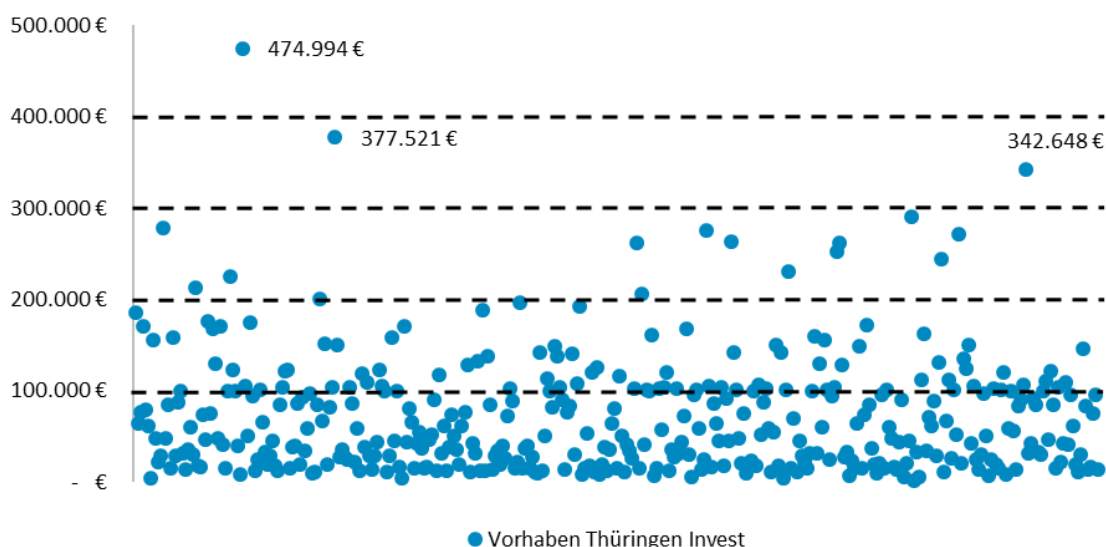
4.2.2 Thüringen Invest

Allgemein

In Thüringen Invest wurden 387 Vorhaben mit Gesamtausgaben von rund 27,9 Mio. € bewilligt – dabei betrug der EFRE-Fördermittelanteil 37,0 %. Mit rund 17,6 Mio. € haben vor allem die geförderten Unternehmen in diesem Bereich einen hohen finanziellen Anteil geleistet.

Insgesamt sind 366 Antragsteller gefördert worden – von diesen haben 19 Unternehmen zwei- (n = 17) oder dreimal (n = 2) eine Förderung erhalten. Im Durchschnitt betragen die förderfähigen Gesamtausgaben pro Vorhaben rund 72.000 € – die Varianz der Fördersummen reichte von rund 2.000 € bis rund 475.000 € (vgl. Abbildung 9). Mit 276 Vorhaben hatten die meisten Gesamtausgaben von unter 100.000 €. Weitere 94 Vorhaben wiesen eine Gesamtsumme zwischen 100.000 und 200.000 € auf, die verbleibenden 17 Vorhaben setzten Gesamtausgaben von über 200.000 € um (darunter drei Vorhaben mit über 300.000 €).

Abbildung 9 Varianz der Fördersummen im Bereich Thüringen Invest (bezogen auf alle bewilligten Vorhaben)

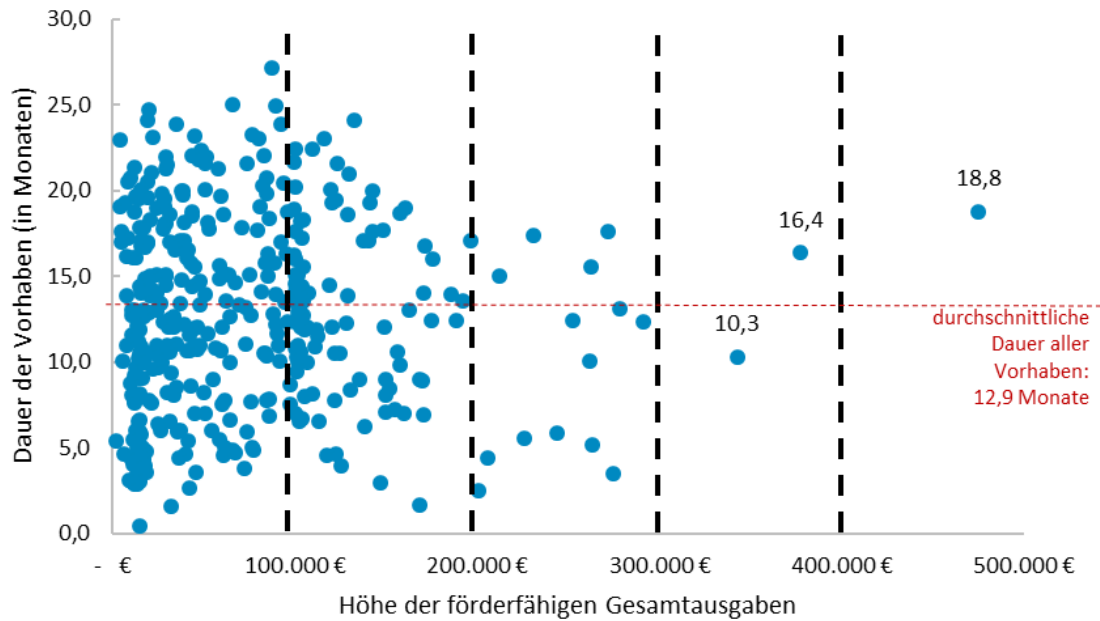


Quelle: EFRE-Monitoring, Datenbasis: 31.03.2024, Datenstand: 09.04.2024

Die **durchschnittliche Dauer** von Vorhaben bei Thüringen Invest beträgt rund 12,9 Monate. Es gibt eine hohe Varianz zwischen den einzelnen Vorhaben (vgl. Abbildung 10), wobei das längste Vorhaben

27,1 Monate dauerte und das kürzeste nur 0,5 Monate. Eine Korrelation zwischen Vorhabendauer und Höhe der förderfähigen Gesamtausgaben ist nicht gegeben.

Abbildung 10 Verweildauer und Höhe der Fördersumme (nur Thüringen Invest)



Quelle: EFRE-Monitoring, Datenbasis: 31.03.2024, Datenstand: 09.04.2024

Regionalbezogen wurde die Förderung Thüringen Invest in jedem der 17 Landkreise und fünf kreisfreien Städte in unterschiedlichem Umfang umgesetzt (vgl.

Tabelle 2). Fast ein Drittel aller 387 Vorhaben entfiel auf die Stadt Erfurt (48) und die Landkreise Eichsfeld (36) und Saalfeld-Rudolstadt (32). Im Gegensatz dazu wurden die wenigsten Vorhaben in den Landkreisen Greiz (7), Kyffhäuserkreis (6) und Saale-Holzland-Kreis (7) gefördert. Mit der Zahl der Vorhaben korreliert auch die Summe der förderfähigen Gesamtausgaben und die durchschnittliche Höhe pro Vorhaben – auch wenn die obersten und untersten Spitzenwerte nicht fortlaufend sind zwischen den einzelnen Kategorien: Mit der Zahl der Vorhaben steigt bzw. fällt auch die Summe der förderfähigen Gesamtausgaben. Auffällig ist, dass der EFRE-Anteil keinem vergleichbaren Muster folgt. Hier liegt die Spanne zwischen 30,8 % (Wartburgkreis) und 45,5 % (Nordhausen) – hohe Anteile sind unabhängig von der Zahl der Vorhaben oder der Höhe der förderfähigen Gesamtausgaben erkennbar.

Tabelle 2 Regionale Verteilung der Vorhaben, förderfähigen Gesamtausgaben, der durchschnittlichen Fördersumme und des EFRE-Anteils (nur Thüringen Invest)

Landkreise bzw. kreisfreie Städte	Bewilligte Vorhaben	Förder- fähige Gesamt- ausgaben	durchschnittl. Fördersumme pro Vorhaben	EFRE- Anteil
	Anzahl	in Mio. €	in €	in %
Förderprogramm gesamt*	387	27,9	71.999	37,0
davon:				
Altenburger Land	14	1,2	84.208	34,0
Eichsfeld	36	2,4	65.626	36,0
Erfurt, Stadt	48	2,7	56.341	42,3
Gera, Stadt	13	0,7	57.664	42,4
Gotha	17	1,1	64.421	37,7
Greiz	7	0,5	72.222	38,2
Hildburghausen	17	1,2	69.218	41,7
Ilmkreis	19	1,5	77.003	33,8
Jena, Stadt	13	1,2	90.764	32,5
Kyffhäuserkreis	6	0,2	41.454	45,0
Nordhausen	18	1,2	69.184	45,5
Saale-Holzland-Kreis	6	0,4	61.774	44,1
Saale-Orla-Kreis	26	2,7	101.857	34,5
Saalfeld-Rudolstadt	32	2,0	62.193	37,3
Schmalkalden-Meiningen	14	1,2	85.049	32,7
Sömmerda	9	0,2	19.377	42,6
Sonneberg	9	0,5	61.333	42,1
Suhl, Stadt	9	0,4	48.073	37,4
Unstrut-Hainich-Kreis	15	1,2	77.345	36,2
Wartburgkreis	29	3,1	107.247	30,8
Weimar, Stadt	15	1,3	87.327	34,5
Weimarer Land	15	1,0	67.647	42,3

... zu den drei höchsten Werten gehörend ... zu den drei niedrigsten Werten gehörend

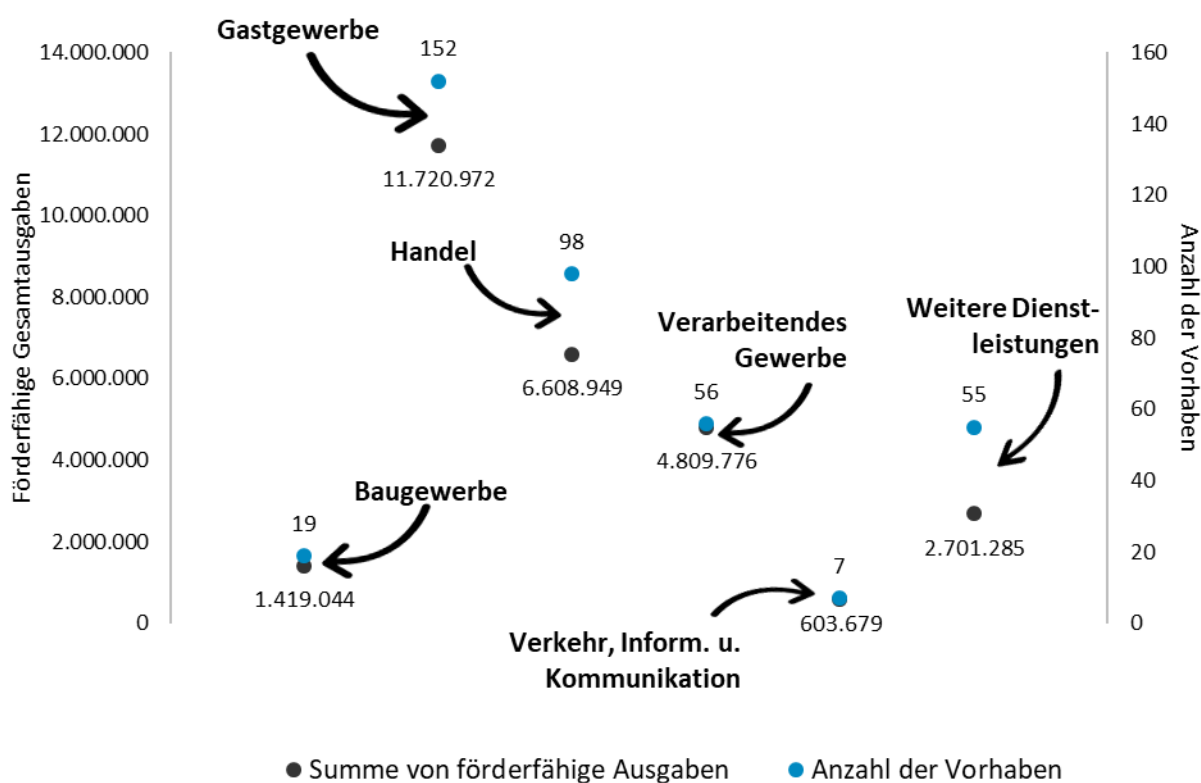
Quelle: EFRE-Monitoring, Datenbasis: 31.03.2024, Datenstand: 09.04.2024

Eine Auswertung von Thüringen Invest bezogen auf **verschiedene Branchen**¹⁸ zeigt folgendes Bild (vgl. Abbildung 11): Die mit Abstand meisten Vorhaben (152) und die höchsten förderfähigen Gesamtausgaben (rund 11,7 Mio. €) wurden in der Branche „Gastgewerbe“ umgesetzt. Im Durchschnitt betragen die Ausgaben pro Vorhaben in dieser Branche rund 77.100 €. Der EFRE-Anteil lag mit 38,1 % knapp über dem Durchschnittswert von Thüringen Invest (37,0 %).

¹⁸ Eine detaillierte Branchenzuordnung ist in Abschnitt 6.2 Voraussetzungen für den Vergleich dargelegt.

Mit einem deutlichen Abstand folgt der Handel mit 98 Vorhaben bzw. 6,6 Mio. € – hier betragen die durchschnittlichen Ausgaben pro Vorhaben rund 67.400 € und der EFRE-Anteil lag mit 37,8 % knapp unter dem Wert vom Gastgewerbe. In den Branchen des Verarbeitenden Gewerbes (56 Vorhaben) und „Weitere Dienstleistungen“ (55 Vorhaben) wurden im Vergleich zum Gastgewerbe nur fast ein Drittel der Vorhaben gefördert. Dabei differieren die Summen der förderfähigen Gesamtausgaben beider Branchen deutlich (trotz ähnlich hoher Anzahl an Vorhaben): Bei den Weiteren Dienstleistungen wurden rund 2,7 Mio. € umgesetzt – hier betragen die durchschnittlichen Ausgaben pro Vorhaben 49.100 €. Im Gegensatz dazu waren es beim Verarbeitenden Gewerbe rund 4,8 Mio. € und 85.900 € durchschnittliche Ausgaben pro Vorhaben. In Anzahl und Höhe der Förderausgaben deutlich zurückliegend waren das Baugewerbe (19 Vorhaben bzw. 1,4 Mio. €) und die Branche „Verkehr, Information und Kommunikation“ (7 Vorhaben bzw. 0,6 Mio. €). Auffällig ist, dass der EFRE-Anteil beim Baugewerbe mit 25,3 % deutlich unter dem allgemeinen Wert von Thüringen Invest lag.

Abbildung 11 Vorhaben und förderfähige Gesamtausgaben nach Branchen (nur Thüringen Invest)



Quelle: EFRE-Monitoring, Datenbasis: 31.03.2024, Datenstand: 09.04.2024

Bei der durchschnittlichen Dauer der Vorhaben ist zwischen den Branchen auch eine deutliche Spanne zu erkennen: Während im Baugewerbe der Wert bei rund 15,1 Monaten liegt, beträgt er in der Branche „Verkehr, Information und Kommunikation“ lediglich 7,7 Monate. Die anderen Branchen liegen knapp hinter den Werten des Baugewerbes (Gastgewerbe: 12,6 Monate; Handel: 12,7 Monate; Verarbeitendes Gewerbe; 13,3 Monate; Weitere Dienstleistungen: 13,6 Monate).

Fördergegenstände

Die Förderung von Thüringen Invest ist in zwei Fördergegenstände unterteilt, die unterschiedlich von den Unternehmen wahrgenommen wurden (vgl. Tabelle 3):

Die meisten Vorhaben (298 Vorhaben bzw. 77,0 %) und förderfähigen Gesamtausgaben (22,6 Mio. € bzw. 81,2 %) wurden im Fördergegenstand „Erholung der Wirtschaft“ umgesetzt. Ebenso waren hier die durchschnittlichen Ausgaben pro Vorhaben mit rund 75.900 € deutlich höher als bei der Existenzgründung mit rund 58.900 €.

Tabelle 3 Eckpunkte der finanziellen Umsetzung bei Thüringen Invest nach Fördergegenständen

	Bewilligte Vorhaben	Förderfähige Gesamtausgaben	darunter Anteil EFRE-Mittel
	Anzahl	in Mio. €	in %
Thüringen Invest gesamt*	387	27,9	37,0
davon:			
Erholung der Wirtschaft	298	22,6	38,2
Existenzgründung	89	5,3	31,8

Quelle: EFRE-Monitoring, Datenbasis: 31.03.2024, Datenstand: 09.04.2024

Bei der **regionalen Verteilung** der Vorhaben zeigt sich, dass beide Fördergegenstände thüringenweit in allen Landkreisen und kreisfreien Städte genutzt wurden.¹⁹ Die meisten Vorhaben im Fördergegenstand „Erholung der Wirtschaft“ wurden in Erfurt (42 Vorhaben) und in Eichsfeld (32 Vorhaben) gefördert – die wenigsten in Suhl und im Kyffhäuserkreis (jeweils 3 Vorhaben). Bezogen auf die förderfähigen Gesamtausgaben wurden die höchsten Summen in Erfurt (rund 2,6 Mio. €) und im Wartburgkreis (rd. 2,5 Mio. €) umgesetzt – die niedrigsten in Sömmerda (0,07 Mio. €) und im Kyffhäuserkreis (0,1 Mio. €). Die durchschnittlichen förderfähigen Ausgaben pro Vorhaben weisen eine Spanne von rund 17.900 € (Sömmerda) und rund 130.000 € (Wartburgkreis) auf.

Beim Fördergegenstand „Existenzgründung“ waren die häufigsten Vorhaben in Saalfeld-Rudolstadt (13 Vorhaben) sowie im Saale-Orla-Kreis und im Wartburgkreis (jeweils 10 Vorhaben). Die verbleibenden 56 Vorhaben verteilten sich auf 17 weitere Landkreise und kreisfreie Städte und variierten zwischen einem und sechs Vorhaben. Die höchsten förderfähigen Gesamtausgaben wurden – bedingt durch die hohe Vorhabenzahl – ebenfalls in den drei genannten Landkreisen umgesetzt (zwischen 0,6 und 0,9 Mio. €). Zusätzlich wurde mit rund 0,8 Mio. € die zweithöchste Summe im Eichsfeld bewilligt. Die durchschnittlichen förderfähigen Ausgaben pro Vorhaben weisen eine Spanne von rund 19.900 € (Saale-Orla-Kreis) und rund 188.500 € (Gera) auf.

Im Nachfolgenden wird die Förderung von Thüringen Invest bezüglich der geförderten **Branchen** betrachtet (vgl. Tabelle 4): Im Fördergegenstand „Erholung der Wirtschaft“ wurden alle betrachteten Branchengruppen – mit Ausnahme des Baugewerbes – gefördert. Die Hälfte der Vorhaben (148) und der

¹⁹ Im Fördergegenstand „Existenzgründung“ wurden Vorhaben in 20 Landkreisen bzw. kreisfreien Städten des Freistaats umgesetzt – dies traf nicht auf die Landkreise Sonneberg und die kreisfreie Stadt Weimar zu.

förderfähigen Gesamtausgaben (rund 11,3 Mio. €) entfielen auf das Gastgewerbe. Die anderen Branchen folgen mit deutlichem Abstand. Die durchschnittlichen Angaben zu den förderfähigen Gesamtausgaben und den EFRE-Mitteln pro Vorhaben weisen ebenfalls eine große Spanne auf: Bei Erstgenanntem variieren die Angaben zwischen rund 55.000 € (Weitere Dienstleistungen) und rund 104.000 € (Verarbeitendes Gewerbe), bei Letztgenanntem zwischen rund 21.300 € (Weitere Dienstleistungen) und rund 37.000 € (Verarbeitendes Gewerbe). Das Verarbeitende Gewerbe weist 35,6 % den niedrigsten EFRE-Anteil aller geförderten Branchen auf (vgl. Tabelle 4).

Tabelle 4 Branchenverteilung nach Fördergegenständen bei Thüringen Invest

	Be- willigte Vor- haben	Förder- fähige Gesamt- ausgaben	darunter Anteil EFRE- Mittel	Durch- schnittliche förderfähige Gesamt- ausgaben pro Vorhaben	Durch- schnittliche EFRE-Mittel pro Vorhaben
	Anzahl	in Mio. €	in %	in €	in €
Thüringen Invest gesamt*	387	27,9	37,0	71.999	26.600
davon:					
Erholung der Wirtschaft, davon:	298	22,6	38,2	75.905	29.000
Gastgewerbe	148	11,3	38,3	76.671	29.400
Handel	76	5,3	39,3	69.049	27.100
Verarbeitend. Gewerbe	36	3,7	35,6	103.702	36.900
Verkehr, Information und Komm.	6	0,5	39,9	88.402	35.300
Weitere Dienstleist.	32	1,8	38,8	55.027	21.300
Existenzgründung, da- von:	89	5,3	31,8	58.923	18.700
Baugewerbe	19	1,4	25,3	74.687	18.900
Gastgewerbe	4	0,4	29,9	93.411	27.900
Handel	22	1,4	31,8	61.875	19.700
Verarbeitend. Gewerbe	20	1,1	36,6	53.825	19.700
Verkehr, Information und Komm.	1	0,07	40,0	73.264	29.300
Weitere Dienstleist.	23	0,9	36,4	40.888	14.900

Quelle: EFRE-Monitoring, Datenbasis: 31.03.2024, Datenstand: 09.04.2024

Beim Fördergegenstand „Existenzgründung“ wurden Vorhaben in allen sechs Branchengruppen gefördert. Zwei Drittel aller Vorhaben entfallen auf die Branchen Handel (22), Verarbeitendes Gewerbe (20) und Baugewerbe (19) – bei den förderfähigen Gesamtausgaben und den EFRE-Mitteln liegt der Anteil der drei Branchen bei fast drei Viertel. Im Durchschnitt wurde jedes Vorhaben in diesem Fördergegenstand mit rund 58.900 € umgesetzt – die Spanne reicht von rund 40.900 € (Weitere Dienstleistungen)

bis 93.400 € (Gastgewerbe). Insgesamt liegen die Durchschnittswerte deutlich unter den Werten des Fördergegenstands „Erholung der Wirtschaft“.

4.3 Output- und Ergebnisindikatoren

Für die Messung der Programmziele sind durch das Thüringer EFRE-OP quantifizierte Output- und Ergebnisindikatoren definiert worden, anhand derer das Förderprogramm gemessen und bewertet werden kann.²⁰

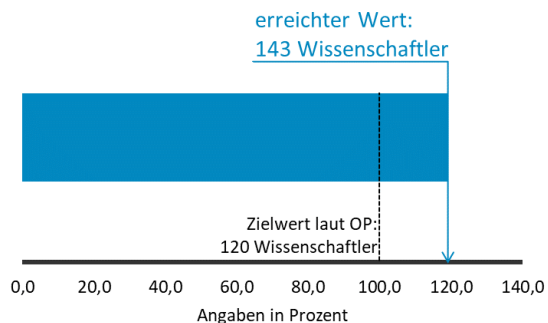
Der Erfolg des Maßnahmebereichs „Forschungsbezogene Geräteinfrastruktur“ kann u. a. durch den Outputindikator **CO25 „Zahl der Wissenschaftler, die in verbesserten Forschungsinfrastruktureinrichtungen arbeiten“** abgebildet werden. In insgesamt 19 Vorhaben in diesem Bereich wurden die Arbeitsbedingungen von 143 Wissenschaftler*innen verbessert – damit konnte der Zielwert des EFRE-OP von 120 Wissenschaftler*innen um 23 Personen bzw. 19 % übertroffen werden (vgl. Abbildung 12). Die Zahl der Wissenschaftler*innen variierte zwischen den geförderten Vorhaben deutlich zwischen zwei und zwanzig Personen. Im Durchschnitt konnten pro Vorhaben rund 7,5 Wissenschaftler*innen von der Förderung profitieren und in verbesserten Forschungsinfrastruktureinrichtungen arbeiten. Im Rahmen des Antrags- bzw. Bewilligungsverfahrens wurde ein vorhabenspezifischer Zielwert festgelegt, der von rund 90 % erreicht oder übererfüllt wurde.

Für den Maßnahmebereich FuE-Verbundvorhaben wurde der Outputindikator **CO26 „Zahl der Unternehmen, die mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten“** ausgewählt. Laut EFRE-OP wurde für diesen Indikator ein Zielwert von 38 Unternehmen festgelegt. Dieser Wert wurde mit 41 Unternehmen leicht übertroffen (vgl. Abbildung 13).

Darüber hinaus wurde der Erfolg der FuE-Verbundvorhaben durch den Indikator **CO28 „Zahl der Unternehmen, die unterstützt werden, um Produkte neu auf den Markt zu bringen“** gemessen. Laut EFRE-OP war für diesen diesbezüglich ein Zielwert von 32 Unternehmen vorgesehen. Dieser Zielwert konnte mit 37 Unternehmen deutlich übererfüllt werden (vgl. Abbildung 14).

Weiterhin haben 40 FuE-Verbundvorhaben auf den Indikator **CO29 „Zahl der Unternehmen, die unterstützt werden, um für das Unternehmen neue Produkte zu entwickeln“** eingewirkt. Hier konnte der Zielwert von 33 Unternehmen deutlich überschritten werden (vgl. Abbildung 15).

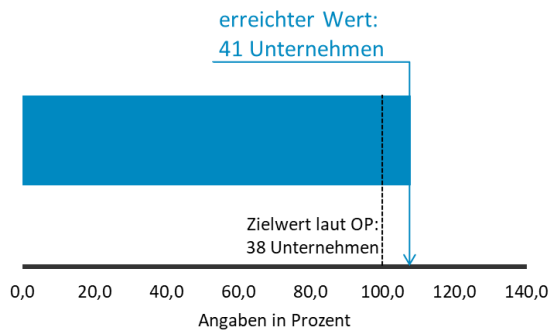
Abbildung 12 Programmspezifischer Outputindikator CO25



²⁰ Vgl. OP Thüringen EFRE 2014-2020, Version 6.0, S. 44ff.

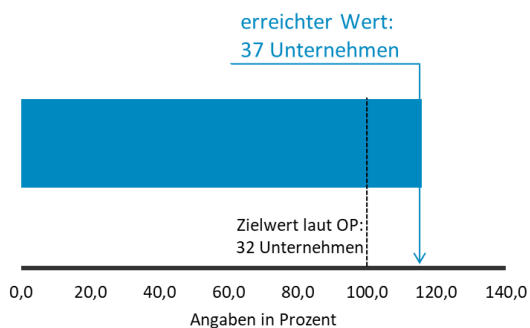
Quelle: EFRE-Monitoring, Datenbasis: 31.03.2024, Datenstand: 09.04.2024

Abbildung 13 Programmspezifischer Outputindikator CO26



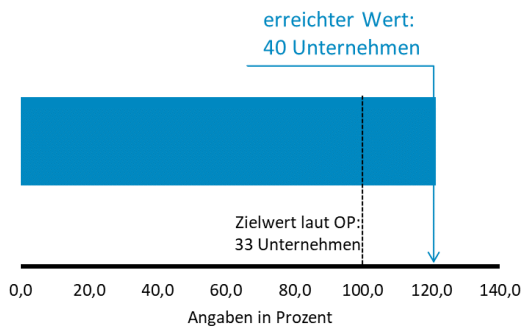
Quelle: EFRE-Monitoring, Datenbasis: 31.03.2024, Datenstand: 09.04.2024

Abbildung 14 Programmspezifischer Outputindikator CO28



Quelle: EFRE-Monitoring, Datenbasis: 31.03.2024, Datenstand: 09.04.2024

Abbildung 15 Programmspezifischer Outputindikator CO29

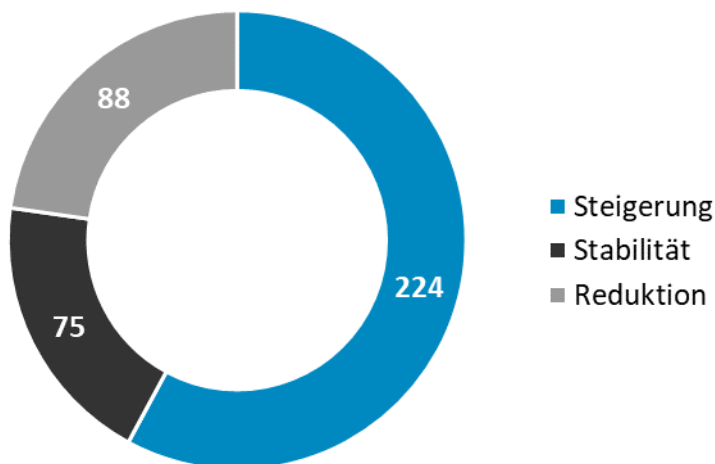


Quelle: EFRE-Monitoring, Datenbasis: 31.03.2024, Datenstand: 09.04.2024

Zusätzlich wurden im Rahmen der Förderung von Thüringen Invest noch Angaben zu Arbeitsplätzen (in Vollzeitäquivalenten) vor und nach der Investition erfasst. Insgesamt kam es zu einer Steigerung der Anzahl der Arbeitsplätze von 3.049 auf 3.416 (+367 bzw. 11 %).

Bei 224 Vorhaben konnte eine Steigerung der Zahl der Arbeitsplätze erreicht werden – dies entspricht einem Anteil an allen Thüringen Invest Vorhaben von 57,9 %. In jedem fünften Vorhaben blieb die Zahl der Arbeitsplätze stabil. Bei 88 Vorhaben bzw. 22,7 % wiederum sank die Zahl der Arbeitsplätze im Vergleich zum Zeitpunkt vor der Investition (vgl. Abbildung 16). Die Schaffung von Arbeitsplätzen war allerdings kein Förderkriterium für Thüringen-Invest-geförderte Maßnahmen

Abbildung 16 Entwicklung der Arbeitsplätze vor und nach der Investition



Quelle: EFRE-Monitoring, Datenbasis: 31.03.2024, Datenstand: 09.04.2024

4.4 Zusammenfassung und Bewertung der Umsetzung

REACT-EU-Mittel wurden vor allem für Investitionen in das Spezialisierungsfeld „Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft“ der RIS Thüringen investiert. Mit diesem klaren finanziellen Schwerpunkt wird die Förderung einem der Kernziele der REACT-EU-Förderung gerecht. An zweiter Stelle folgen Investitionen in die „Nachhaltige Energie- und Ressourcenverwendung“. Sie unterstützen die grüne Transformation der Wirtschaft Thüringens.

387 von 506 Vorhaben der REACT-EU-Förderung wurden über Thüringen Invest umgesetzt. 119 Vorhaben entfielen auf Maßnahmen der FuEul-Förderung. In diesem Bereich wurden allerdings mehr als doppelt so viele finanziellen Mittel verausgabt als für Thüringen Invest. Der Grund hierfür sind besonders hochwertige Anlagen und Systeme für die Forschung insbesondere im Gesundheitswesen, die hohe Investitionssummen erforderlich gemacht haben. Im Rahmen der Thüringen Invest-Förderung wurden dagegen zahlreiche kleine Vorhaben in KMU mit geringen Investitionssummen gefördert.

Die KMU, die im Rahmen von Thüringen Invest bei der wirtschaftlichen Erholung unterstützt wurden, erhielten größtenteils Zuschüsse bis zu 100.000 €. In den Maßnahmebereichen der FuEul-Förderung variieren die durchschnittlichen förderfähige Gesamtausgaben pro Vorhaben zwischen 0,3 Mio. € bei den FuE-Verbundvorhaben und 2,6 Mio. € bei der forschungsbezogenen Gebäudeinfrastruktur.

Die mit Abstand meisten Vorhaben (152) und die höchsten förderfähigen Gesamtausgaben (rund 11,7 Mio. €) wurden im Gastgewerbe umgesetzt; die Branche, die von den Einschränkungen durch die Corona-Pandemie am meisten betroffen war. Im Durchschnitt betragen die Ausgaben pro Vorhaben in dieser Branche rund 77.100 €. Mit einem deutlichen Abstand folgt der Handel mit 98 Vorhaben bzw. 6,6 Mio. € – hier betragen die durchschnittlichen Ausgaben pro Vorhaben rund 67.400 €.

Im Kontext der FuEul-Förderung wurden die meisten Vorhaben als FuE-Verbundvorhaben gefördert (71). Zur Stärkung der wirtschaftsnahen Infrastruktur wurden insgesamt 23 Vorhaben umgesetzt.

Die Förderung der wirtschaftlichen Erholung von KMU durch Thüringen Invest erreichte sowohl Städte als auch ländliche Regionen Thüringens. Die FuEul-Förderung konzentrierte sich vor allem auf die

Hochschul- und Forschungsstandorte. Über FuE-Verbundvorhaben flossen auch Mittel in ländliche Unternehmensstandorte, die sich an den Vorhaben beteiligten.

Die REACT-EU-Förderung hat die Outputziele erreicht. Die Zielzahl der Wissenschaftler, die in verbesserten Forschungsinfrastruktureinrichtungen arbeiten, wurde übertroffen, ebenso die Zahl der Unternehmen, die mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten.

32 Unternehmen sollten dabei unterstützt werden, um Produkte neu auf den Markt zu bringen. Dieser Wert wurde mit 37 Unternehmen übererfüllt. Ebenso wie der Zielwert für Unternehmen, die neue Produkte entwickeln: Hier wurden 40 Unternehmen erreicht (21 Prozent mehr als im Zielwert anvisiert).

5. Wirkungsanalyse FuEul-Förderung

In dem folgenden Abschnitt wird vertieft die FuEul-Förderung betrachtet.

5.1 Leitfragen für die Untersuchung

Für die Durchführung der Wirkungsanalyse der FuEul-Förderung wurde sowohl eine schriftliche Befragung, als auch nachgelagert vertiefende Interviews mit den Zuwendungsempfängern geführt. Zu Beginn wurden Leitfragen formuliert, die in der folgenden Analyse strukturierend und richtungsgebend wirken. Folgende Fragestellungen stellen die Leitplanken der Untersuchung dar:

Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die FuE-Community

- Welche der folgenden Auswirkungen hatte oder hat die Corona-Pandemie für Ihr Unternehmen oder Ihre Forschungseinrichtung?
- Worin sahen Sie die größten Herausforderungen bei der Umsetzung des Vorhabens?

Durchführung der Vorhaben

- Konnte die Investition vollständig im geplanten Umfang umgesetzt werden?
- War die zur Verfügung stehende Zeit zur Umsetzung des Vorhabens angemessen?
- Konnte für und während des Vorhabens FuE-Personal aufgebaut /gebunden werden?
- Wurde Forschungsinfrastruktur auf- oder ausgebaut?

Abschätzung der Wirkungen durch die Geförderten

- Nachhaltige Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit
- Technologietransfer, Vernetzung, Kooperations- und Innovationsfähigkeit
- Stärkung der Thüringer FuE-Kompetenz
- Kann ein Beitrag zur Stärkung des Gesundheitssystems erbracht werden?

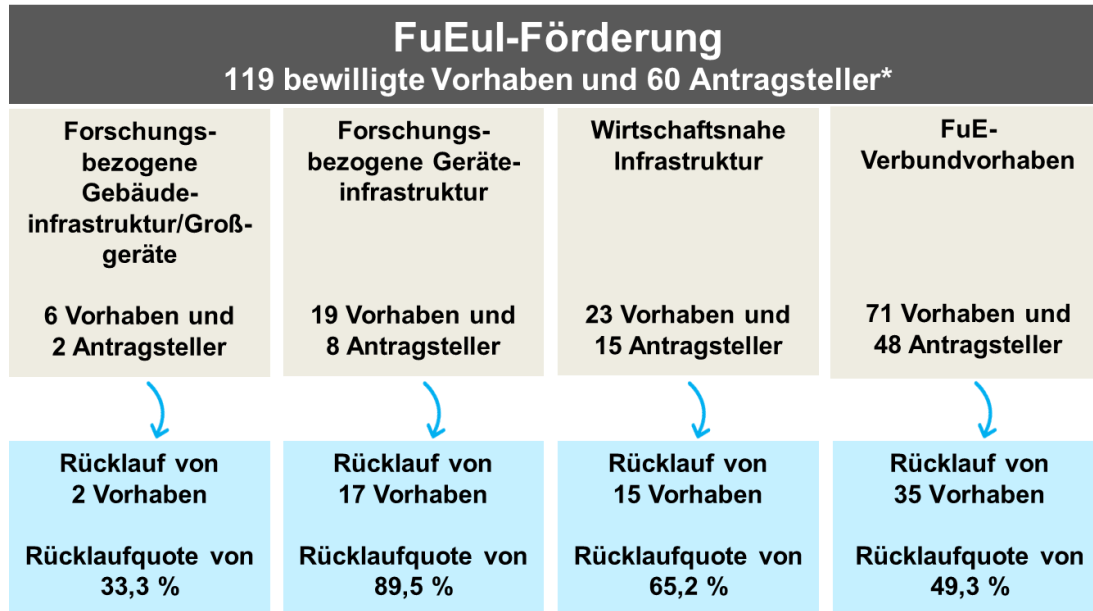
Administrative Fragen zu den Vorhaben

- Passfähigkeit des Förderprogramms
- Effizienz der Verfahren zur Antragstellung und Umsetzung

5.2 Qualität der Befragungstichprobe

Für die Befragung wurden alle Fördermittelempfänger, die Fördermittel zur FuEul-Förderung erhalten haben, angeschrieben. Das umfasste 119 bewilligte Vorhaben und 60 Antragsteller, wobei einzelne Antragsteller mehrere Vorhaben in mehreren Maßnahmenbereichen umgesetzt haben können und somit mehrfach angeschrieben wurden.

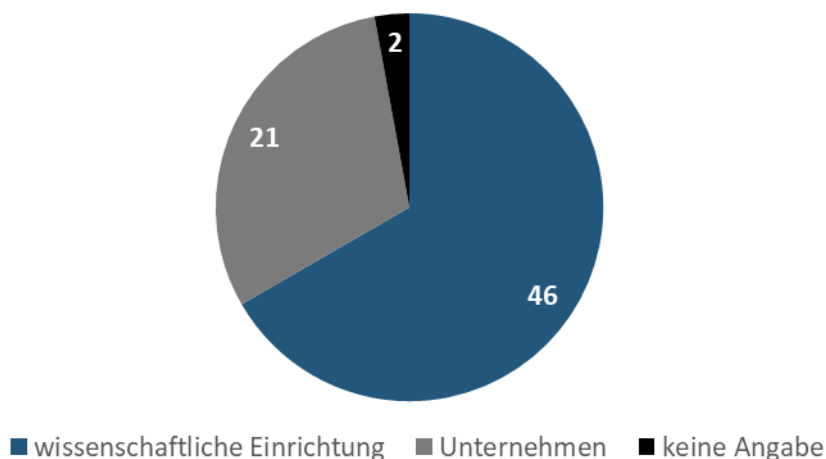
Abbildung 17 Bewilligte Vorhaben und Rücklaufquote bei der FuEul-Förderung



Quelle: eigene Darstellung

Insgesamt wurden 119 Einladungen verschickt. Die Begünstigten wurden zweimal an die Teilnahme erinnert, so dass nach drei Wochen die vollständigen Antworten zu 69 Vorhaben zur Verfügung standen (vgl. Abbildung 17). Dies entspricht einer Rücklaufquote von 58%. Die 69 Antwortenden haben sich wie in Abbildung 18 dargestellt eingeordnet.

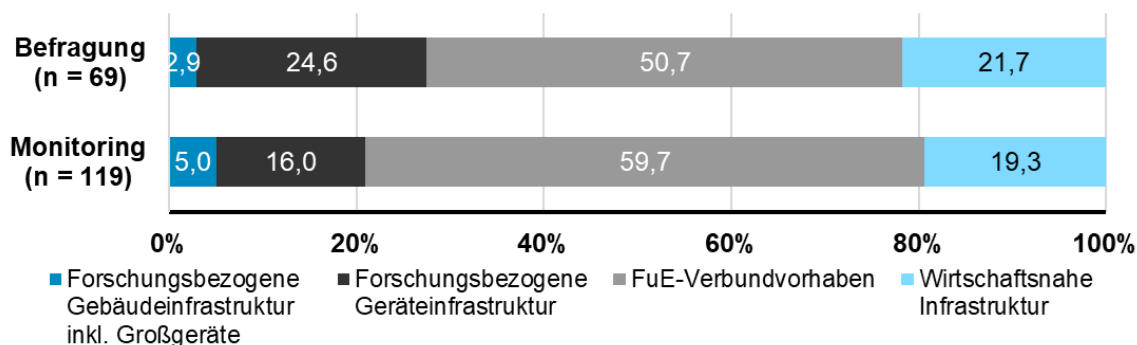
Abbildung 18 Selbsteinordnung der Befragten, n=69



Quelle: eigene Erhebung

Die Aussagekraft der Befragungstichprobe ist davon abhängig, wie genau damit die Grundgesamtheit abgebildet wird. Dazu wurde die Verteilung der Maßnahmebereiche zwischen Stichprobe und Monitoringdaten verglichen. Abbildung 19 zeigt die Schichtung der Befragungstichprobe nach Maßnahmebereichen und den Vergleich mit der Grundgesamtheit aus den Monitoringdaten. Aus der Grafik wird deutlich, dass die Maßnahmebereiche in der Befragungstichprobe fast genauso wie in der Grundgesamtheit verteilt sind. Es sind daher keine Verzerrungen in den Antworten aufgrund von Strukturunterschieden zwischen Befragung und Grundgesamtheit zu erwarten.

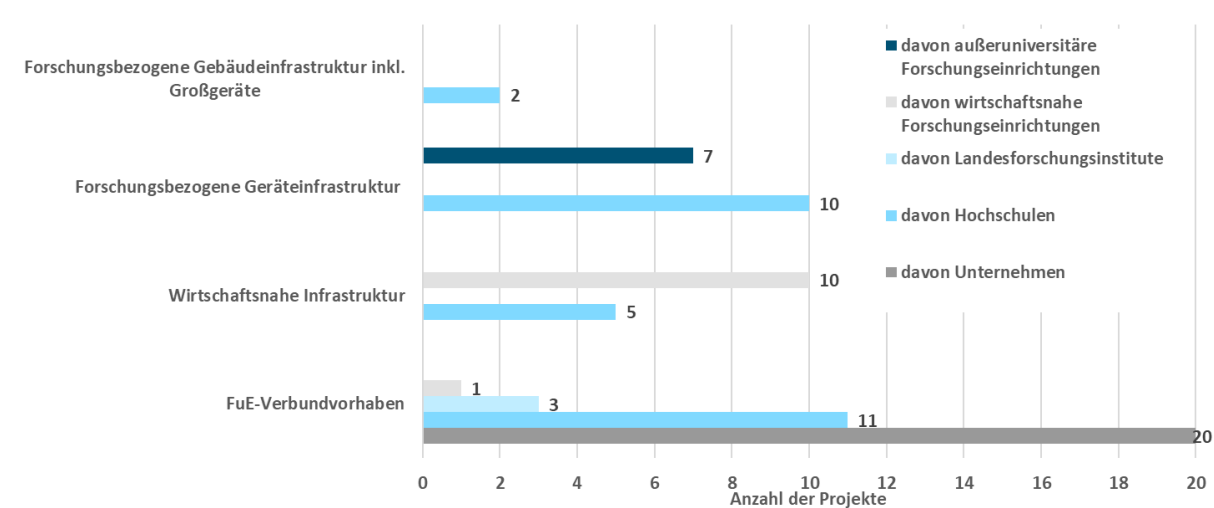
Abbildung 19 Schichtung des FuEul-Samples nach Maßnahmebereichen



Quelle: Monitoringdaten und eigene Erhebung

Bei den Antworten wurde näher betrachtet, wie hier die Verteilung auf die verschiedenen Antragsteller aussieht. Die nachfolgende Abbildung 20 zeigt die Anzahl der Antworten in den verschiedenen Maßnahmenbereichen des Thüringer REACT-EU-Programms, aufgeschlüsselt nach der Art der Antragsteller. Die Antragsteller werden in folgende Kategorien unterteilt:

Abbildung 20 Anzahl der Antworten in den Maßnahmenbereichen nach Art der Antragsteller



Quelle: eigene Erhebung

außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, wirtschaftsnahe Forschungseinrichtungen, Landesforschungsinstitute, Hochschulen und Unternehmen. Unternehmen konnten nur in der Maßnahme FuE-Verbundvorhaben partizipieren. Hervorzuheben ist, dass Hochschulen in allen vier Maßnahmen als Antragsteller vertreten sind und bei den FuE-Verbundvorhaben alle zuvor genannten vier Arten von Antragstellern partizipieren.

Ergänzend zu der schriftlichen Befragung wurden 15 Vertiefungsgespräche mit Fördermittelnehmern zur Erfassung der qualitativen Wirkung der Förderung (exemplarisch) durchgeführt (vgl. Tabelle 6). Hier wurde speziell auf die Wirkungen und Fördergegenstände, die zusammengenommen ein qualitatives Bild ergeben, eingegangen.

Tabelle 5 Umfang der qualitativen Interviews zur FuEul-Förderung

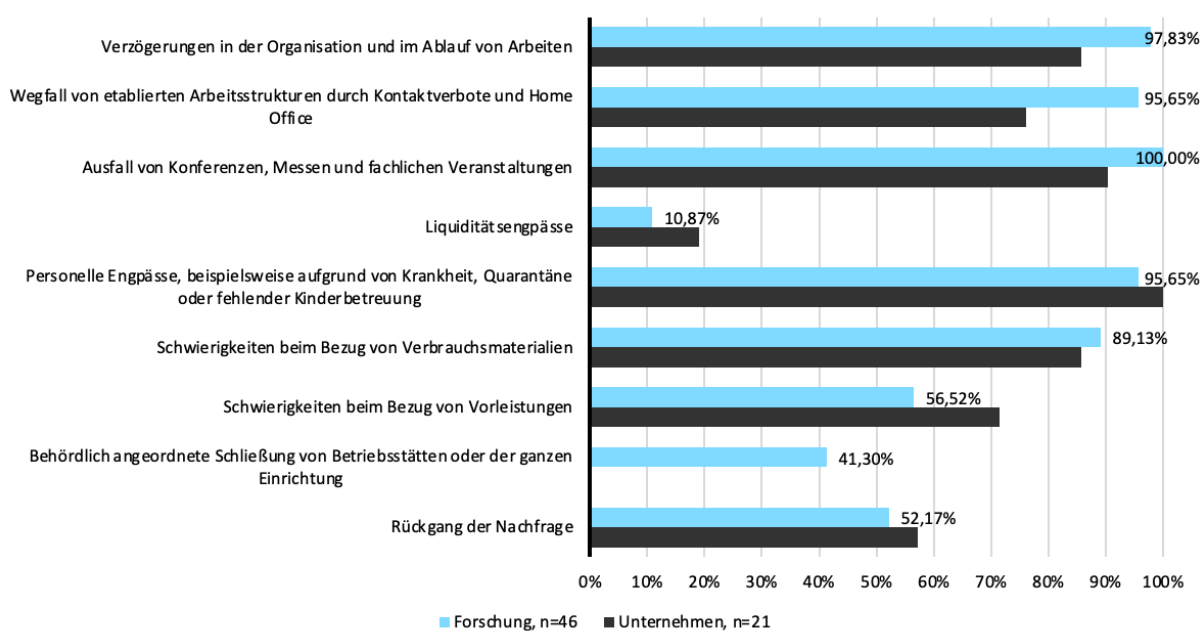
Fördergegenstand	Maßnahme	Interviews
Gesamt		15
Geräteinvestition	Forschungsbezogene Gebäudeinfrastruktur inkl. Großgeräte	2
Förderung der Forschung	Forschungsbezogene Geräteinfrastruktur	2
IZN: Innovationszentren	Wirtschaftsnahe Infrastruktur	4
Aufwendungen für Forschungs- und Entwicklungsvorhaben	FuE-Verbundvorhaben	7

Quelle: eigene Darstellung

5.3 Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die F&E-Community

Die Corona-Pandemie stellte die FuE-Community vor immense Herausforderungen. Zu Beginn der Pandemie war die Situation äußerst ungewiss, mit dramatischen Auswirkungen, deren Dauer niemand absehen konnte. Unternehmen sahen sich mit grundlegenden Bedrohungen konfrontiert, die sowohl ihre Existenz als auch ihre Innovationskraft gefährdeten. Auch die Wissenschaft war von der Krise im erheblichen Maße betroffen. Einzelne Auswirkungen sind der Abbildung 21 zu entnehmen. Insbesondere Verzögerungen im Arbeitsablauf, personelle Engpässe und Einschränkungen durch Kontaktverbote, aber auch Schwierigkeiten beim Bezug von Vorleistungen oder Verbrauchsmaterialien stellten große Herausforderungen da. Von behördlich angeordneten Schließungen waren von den Befragten nur Forschungseinrichtungen und keine Unternehmen betroffen. Massiv beeinträchtigt haben aber die gesamte FuE-Community die Kontaktverbote und Reisebeschränkungen. „Verbundvorhaben bauen auf einen intensiven Austausch zwischen den beteiligten Einrichtungen. Hier waren die Kontakt- und Reiseeinschränkungen besonders begrenzend. Die digitalen Ausweichangebote konnten diese Lücke nur bedingt schließen.“ (Interview 9)

Abbildung 21 Auswirkungen der Corona-Pandemie auf Unternehmen und Institutionen

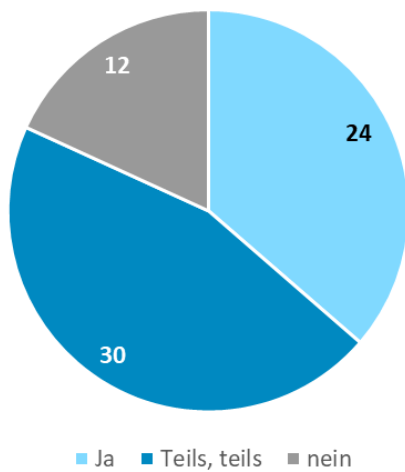


Quelle: Eigene Erhebung

Ziel der Förderreferate war es, die Antragsteller so mit den Maßnahmen zu unterstützen, dass sie gestärkt aus der Krise hervorgehen können. Das REACT-Programm wurde in diesem Kontext als eine Möglichkeit gesehen, einen wirtschaftlichen Neustart zu ermöglichen. Es hatte das Ziel, die Wirtschaft aus der „Corona-Müdigkeit“ zu befreien, sie wieder in Schwung zu bringen und Unternehmen zu ermutigen, erneut in Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten zu investieren. Dabei sollte auch der Grundstein für neue Innovationen gelegt werden.

Die Frage, ob Unternehmen die Corona-Pandemie durch die Förderung besser bewältigen bzw. Forschungseinrichtungen das Forschungsbetrieb in der Corona-Pandemie besser aufrechterhalten konnten, wurde vom Großteil der Befragten positiv beantwortet (vgl. Abbildung 22).

Abbildung 22: Hat Ihr Unternehmen die Corona-Pandemie durch die Förderung besser bewältigt bzw. Ihre Forschungseinrichtung den Forschungsbetrieb besser aufrechterhalten können?



Quelle: Eigene Erhebung

Ein großer Teil der Fördermittel kam dabei den Unternehmen zugute, da das primäre Ziel war, „Unternehmen erfolgreich durch die Krise zu bringen und sie wettbewerbsfähig und robust zu machen“. Forschungseinrichtungen spielten in diesem Zusammenhang eine Rolle, allerdings hauptsächlich in Verbindung mit den Unternehmen, um Synergien zu schaffen und Innovationen gemeinsam voranzutreiben.

Zudem wirkte das REACT-EU-Programm auch als wichtige „Überbrückungshilfe“. Es schloss die Lücke zwischen den Förderzeiträumen 2014 – 2020 und 2021 - 2027, da das Budget für FuE-Aktivitäten in der ursprünglichen Förderperiode bereits aufgebraucht war und die neue Förderperiode noch nicht begonnen hatte. So konnte die Förderung in einer kritischen Zeit fortgesetzt werden, und es konnte zusätzliches Geld in FuE-Vorhaben investiert werden. Rückmeldungen aus der Community zeigten deutlich, dass ohne diese Unterstützung viele Vorhaben gescheitert wären (Interview 21).

Durch diese Maßnahmen konnte die FuE-Community nicht nur die Krise überstehen, sondern auch die Basis für eine langfristige Erholung und weitere Innovationen legen. (Interview 22)

Rückblickend wurde durch die Befragten der Zeitraum während der Corona-Epidemie als ein starker Einschnitt wahrgenommen. Die Einschränkungen wirkten auf mehreren Ebenen:

Zum einen führten Schließungen von Schulen und Kindergärten – die Betreuung von Kindern hat für Erziehende stets eine hohe persönliche Priorität, die es zu bewältigen gilt – sowie Kontaktbeschränkungen auf persönlicher Ebene in Familien-, Verwandten- und Freundeskreisen zu nachvollziehbaren Beeinträchtigungen der Arbeitskapazität im betrieblichen Umfeld. Forschung lebt von persönlicher Kommunikation, die damals verfügbaren digitalen Formate haben nur bedingt Abhilfe geschaffen, „die richtigen innovativen Ideen entstanden erst im direkten persönlichen Dialog“ (Interview 9).

Die digitale Meeting-Kultur war in großen Teilen der Forschungscommunity bislang noch nicht flächendeckend etabliert, bis dato waren persönliche Gespräche und Meetings Grundlage für Abstimmungen. Die Kontaktbeschränkungen haben zunächst die kommunikativen Verhaltensweisen stark beeinträchtigt. Homeoffice als Zwang wurde kritisch gesehen, VPN-Zugänge waren noch nicht überall etabliert,

sowohl bei den Antragstellern wie auch auf Seiten des Projektträgers. Teilweise musste das Equipment für digitale Kommunikationskanäle erst noch beschafft werden (Webcams, Rechentechnik, VPN-Zugänge).

Zum anderen waren die Lieferketten beeinträchtigt. Es gab Engpässe bei den Warenlieferungen, lange Lieferzeiten, bzw. -ausfälle waren eher die Regel als die Ausnahme. Insbesondere bei spezifischen Produkten und Anlagen für den Laborbedarf, die aufgrund der internationalen Beschaffungswege ohnehin bereits lange Lieferzeiten beanspruchten, haben sich die tatsächlichen Lieferzeiten durch die Transportengpässe nochmals verlängert.

Dies hatte zeitliche Verzögerungen in der Projektabwicklung wie auch in der Initiierung von neuen Projektvorhaben zur Folge. Die in der Zeit zu Beginn der Corona-Pandemie neu besetzten Lehrstühle an den Hochschulen waren gerade mit dem Aufbau und der Entwicklung eines spezifischen fachlichen Profils beschäftigt. Deswegen waren sie sowohl in der Mitarbeitergewinnung als auch Teamentwicklung durch die Kontaktbeschränkungen besonders betroffen.

Hier konnten durch die umgesetzten Investitionsfördermaßnahmen entscheidende Anreize gesetzt werden, die infolge der spezifischen Ausstattung zu sichtbaren Wirkungen führten. „Unternehmen messen regelmäßig bei uns, das installierte Equipment wird gut angenommen, [Benennung renommierter Unternehmen aus der Biomedizintechnik als auch große Industrieunternehmen], auch andere Unis, selbst aus Berlin...“, „Absprachen der HS-Leitung wurden eingehalten. [...] Es wurde in der Uni äußerst positiv gesehen, wie sich die Landesregierung einsetzt. Der Minister setzte sich persönlich ein. Internationale Partner waren alle beeindruckt.“ (Interview 12)

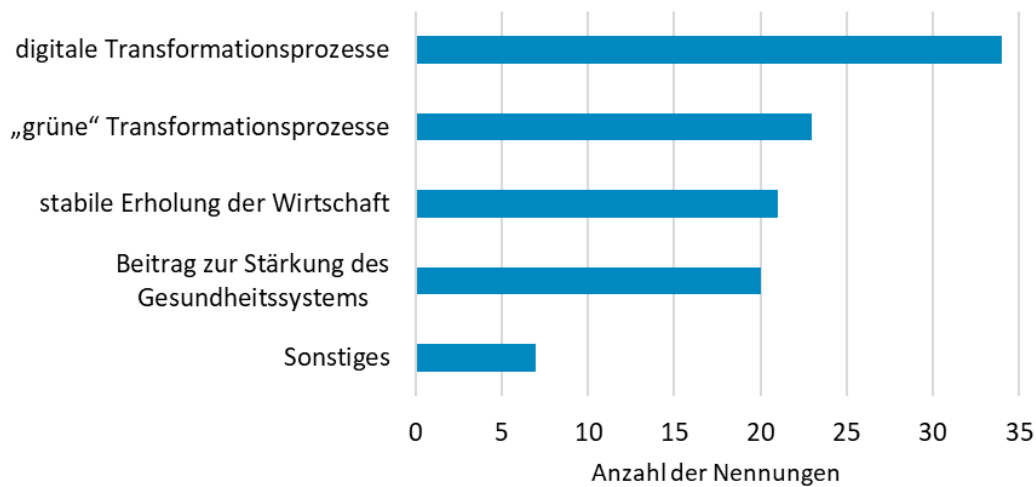
Auch die befragten Unternehmen haben unter den Corona-Einschränkungen gelitten, die zusätzlich zu den sich als notwendig abzeichnenden Transformationsanstrengungen, insbesondere in der Fahrzeughersteller- und Zuliefererindustrie, zu bewältigen waren.

Vertreter aus der Gesundheitsforschung gaben aber auch an, dass in der Pandemie das Bewusstsein für (global wirkende) Infektionskrankheiten in die Öffentlichkeit gerückt ist. Es wurde eine verbesserte Wahrnehmung der Lebenswissenschaften sowie deren Grundlagen konstatiert, die auch nach dem Pandemiezeitraum erhalten geblieben ist.

5.4 Zielbezug, Passfähigkeit der Fördermaßnahme

Für die Förderung von FuEul wurden Programme und Maßnahmen des EFRE gewählt, mit denen die REACT-EU-Ziele unterstützt werden konnten. Konkret ging es um Beiträge zum Spezifischen Ziel 18 „Vorbereitung einer grünen, digitalen und stabilen Erholung der Wirtschaft, inkl. Forschung und Entwicklung, die zu diesem Ziel oder zu einer Stärkung des Gesundheitssystems beiträgt“. Zur Einordnung der Förderung wurden die verschiedenen Themenschwerpunkte der Vorhaben abgefragt. Das Ergebnis ist in Abbildung 23 dargestellt. Der Großteil sieht in den Vorhaben Maßnahmen zu digitalen Transformationsprozessen. Aber auch „grüne“ Transformationsprozesse, stabile Erholung der Wirtschaft sowie ein Beitrag zur Stärkung des Gesundheitssystems werden häufig genannt.

Abbildung 23 Selbstzuordnung der Vorhaben zu den Themenschwerpunkten durch die Befragten, Mehrfachnennungen möglich



Quelle: eigene Erhebung

In den Gesprächen wurden folgende Anwendungsbereiche exemplarisch vertiefend qualitativ erfasst. Diese illustrativen, teilweise abstrahierten Kurzdarstellungen der Fördergegenstände dienen der Veranschaulichung des Einsatzkontextes und geben ein Abbild der fachlichen Breite der Förderung, mit der eine große Vielfalt an wissenschaftlichen Kompetenz- und kundenseitigen Anwendungsfeldern unterstützt werden konnte.

Mikroelektronik

- Erforschung und Entwicklung quantenoptischer und -sensorischer Komponenten und Systeme für die energieeffiziente und ressourcenschonende Entwicklung von neuen Werkstoffen für die Quantensensorik
- Entwicklung von Designoptionen für innovative Packagingvarianten von komplexen integrierten Halbleiter-Sensoren. Diese Sensoren können Anwendung finden in der medizinischen Diagnostik zur non-invasiven Blutzuckermessung (subkutane optische Detektion) und Blutalkoholbestimmung. U.a. können diese Anwendungen auch in der Telemedizin eingesetzt werden. Das entwickelte Verfahren wird benötigt bei der Entwicklung optoelektronische Baugruppen für internationale Auftraggeber (CMOS-Technologieentwickler aus Asien, USA).

Dieses Projektbeispiel veranschaulicht das Ineinandergreifen unterschiedlicher Fachdisziplinen zwischen dem eigentlichen FuE-Gegenstand (mathematische Optimierungsverfahren), dessen Anwendungen (Mikroelektronik-Herstellung) und der kundenseitigen Endanwendung (medizinische Diagnostik).

Optik/Photonik

- Verfahren zur Verbesserung der Herstellung von optischen Fasern höchster optischer Qualität für unterschiedliche Anwendungen in der Medizintechnik, Sensorik, Laserlichtübertragung und Beleuchtung. Bei der Verfahrensentwicklung stand zum einen die Verbesserung der Energieeffizienz bei der Halbleiterherstellung wie auch die Erweiterung des optischen Anwendungsbereiches im Fokus.

Maschinenbau, Produktionstechnik

- Innovation der Fertigungstechnik, um Massenherstellungsverfahren wie z. B. Technologien des Spritzgießens – ein Fertigungsverfahren für große Stückzahlen – auch für individualisierte Produkte in kleineren Stückzahlen, „on-demand“ wirtschaftlich herstellen zu können.
- Konzeption und Realisation neuartiger Maschinensysteme für die Kunststoffverarbeitung mit dem Ziel der Verbesserung der Fertigungsqualität und damit Ausschussvermeidung sowie die Lieferung weniger fehlerhafter Produkte an den Kunden.
- Entwicklung einer mobilen Sensorplattform, zur Qualitätssicherung über die industrielle Bildverarbeitung: Dieser mobile Laufroboter ("Schreitroboter") kann Arbeitsstationen über mehrere Stockwerke (Treppenstufen) erreichen, der eine neue Art der Vernetzung von Arbeitsstationen ermöglicht.
- Entwicklung eines Verfahrens zur nachhaltigen und ressourcenschonenden Kunststoff(wieder-)verarbeitung, realisiert als Prozessmodule für die Materialcompoundierung von Kunststoffzyklen.

Gesundheitsforschung

- Investition in ein modernes Diagnosegerät der Kernspinresonanzspektroskopie mit primären Anwendungen in der Neurologie. Damit lassen sich biostrukturelle Interaktionen „in-situ“ beobachten, um damit die "Chemie des Lebens“ besser verstehen zu können. Mit der höchstauflösenden Analytik lassen sich Wechselwirkung der Moleküle räumlich und zeitlich untersuchen und damit auch die Mechanismen der Virusverbreitung und deren biochemische Wirkung besser verstehen. Mit der vielseitig einsetzbaren NMR²¹-Spektroskopie lassen sich neben Infektionskrankheiten auch Antibiotikaresistenzen, neurodegenerative Krankheiten (Alzheimer, Parkinson) untersuchen. Auch wurde die Anlage bereits außerhalb der Medizin eingesetzt, z. B. in den Materialwissenschaften, speziell zur Optimierung von Batteriematerialien für elektrische Energiespeicher.
- Investition in ein modernes Diagnosegerät, eines Single Molecule Analyzers zur Detektion von Neurofilamenten, d.h. von Bruchteilen von Nervenzellen, die im Körper zerstört wurden. Dieses Analysegerät ist auch für die Patientendiagnostik geeignet, z. B. für laufenden Einsatz bei der Erkennung und Erforschung von Multipler-Sklerose bereits im Kindesalter. Mit einer detaillierten Diagnose und aufbauenden Steuerung der Therapie lassen sich Erkrankungselemente minimieren. Neben dem Schwerpunkt der Kinderheilkunde lassen sich auch andere Krankheitsbilder, wie z. B. Epilepsien, spinale Muskelatrophien, Sauerstoffunterversorgung bei der Geburt sowie Parkinson als auch Alzheimer untersuchen. Das Gerät wird in der klinischen Chemie betrieben und neben der Grundlagenforschung im klinischen Alltag zur Therapieunterstützung eingesetzt.
- Beschaffung einer Analytik zur Quantifizierung von Nukleinsäuren in organischen Materialien zur Erschließung des medizinischen Potentials von Naturstoffen für den Menschen, insbesondere Pilzen. Zum einen sollen unerwünschte Pilzinfektionen wirksamer bekämpft werden können, zum anderen soll das therapeutische Potential von Pilzen sichtbar gemacht und ertüchtigt werden. Das

²¹ Englisch: Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy; Kernspinresonanzspektroskopie ist eine spektroskopische Methode zur Untersuchung der elektronischen Umgebung einzelner Atome und der Wechselwirkungen mit den Nachbaratomen.

Verfahren (PCR-Maschine) ist auch zum Nachweis geringelter Mengen von Nukleinsäuren (Nachweis von DNA, Viren, Zellen) sehr universell einsetzbar.

Chemie und Materialwissenschaften

- Analytik zur Erfassung der simultanen Röntgenklein- und Weitwinkelstreuung an nanoskaligen Polymer- und Hybridmaterialien, Anwendungen in der organischen Chemie sowie in der makromolekularen Chemie
- Hybride Mikromontage von mikrooptischen Sensorsystemen zur Bildgebung auf der Basis von Einzelphotonen mit Einsatzpotential in der Gesundheitswirtschaft. Das Bildgebungsverfahren ist auch direkt zur Detektion von Corona und anderer Viruserkrankungen geeignet.
- Entwicklung eines standardisierten Referenzmodells für die Elektroenzephalografie, ein sogenanntes „Kopf-Phantom“, das die Leitfähigkeit eines normalen menschlichen Kopfes abbildet. Dieses wird von Diagnosegeräte- und Sensorherstellern benötigt, um die Messsignale unterschiedlicher Kopfgrößen quantitativ richtig interpretieren zu können. Dieses standardisierte Modell wird beispielsweise in den Neurowissenschaften (Epilepsieentstehung) und in der Kardiologie eingesetzt und lässt sich auf weitere Medizinbereiche wie Muskeln und Lungenfunktion anpassen.

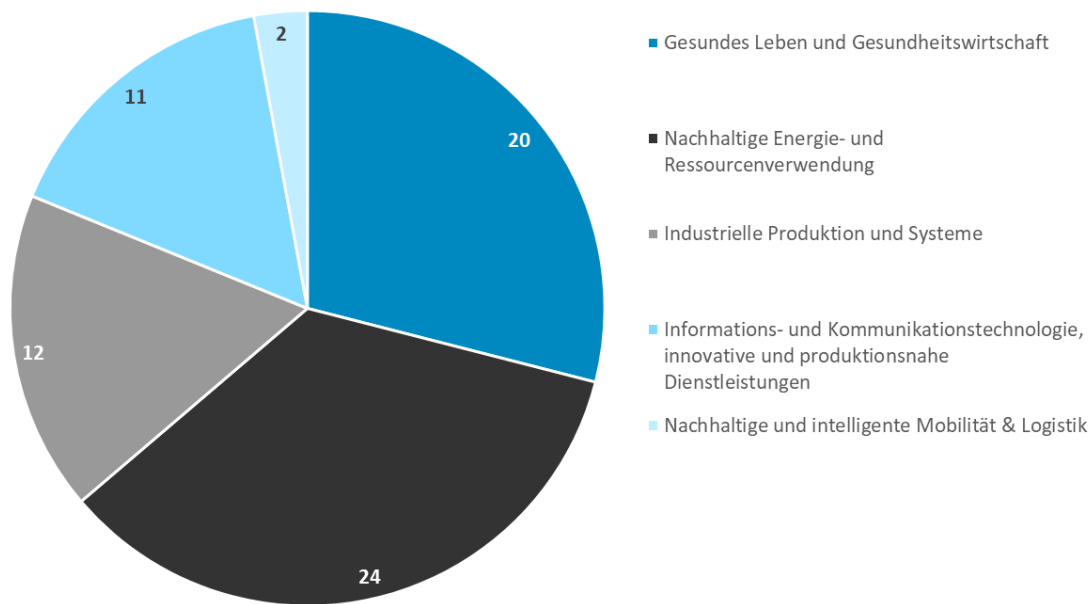
Informations- und Kommunikationstechnologien

- Entwicklung eines Verfahrens zur logistischen Prozessoptimierung medizinische Analysen, ein Anwendungsfokus lag auf PCR-Tests in Pandemiephasen (Reduzierung der kundenseitigen Wartezeiten). Übertragbar auf alle produktionswirtschaftlichen Prozessketten mit einem Engpassglied.
- Qualitätssicherung in der Elektronikproduktion, speziell Leiterplattenfertigung: Bewertung der Qualitätsdaten zur Bewertung und Dokumentation der Fertigungsqualität und Nachhalten.

Bezug zu den RIS3-Themenschwerpunkten

Die Mehrheit der Antragsteller hat sich mit ihren Vorhaben bei „nachhaltige Energie- und Ressourcenverwendung“ sowie „Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft“ eingeordnet (vgl. Abbildung 24).

Abbildung 24 Zuordnung der Vorhaben zu den RIS3 Feldern, n=69



Quelle: eigene Erhebung

Die Vertiefungsgespräche ergaben ein einhelliges Bild, dass sich in der Regel die Fördergegenstände mehreren RIS3-Feldern zuordnen lassen. So lässt sich beispielsweise die Analytik der Mikroelektronik in der Chemie und den Materialwissenschaften einsetzen, die im Ergebnis den Gesundheitswissenschaften dienen. Die Gespräche belegten eine hohe Interoperabilität zwischen den spezifischen RIS3-Feldern in Thüringen.

Formale Passfähigkeit der Maßnahmen

Von allen Befragten wurden die Maßnahmen für ihre jeweiligen Institutionen, sei es als wissenschaftliche Forschungseinrichtungen oder als FuE-affines Unternehmen, als passfähig angesehen. Die Förderrichtlinien²² waren zum überwiegenden Teil bei den geförderten Akteuren bekannt. Naturgemäß war diese auch bei den zentralen Stellen in den Hochschulverwaltungen bekannt. In mehreren Fällen konnten die Hochschulleitungen bei neu besetzten Professuren diesen gleich die entscheidenden Hinweise für die Beschaffung der für den Aufbau des neuen Lehrstuhls benötigten Analysegeräte und Infrastrukturen mitgeben.

Als vorteilhaft wurden die breiten Zielvorgaben bewertet, die mit dem RIS3-Bezug und der Passfähigkeit zum spezifischen Ziel genügend Spielräume für die Ausrichtung der Investitionen und ihren Anwendungen ließ. Die Argumentation der fachlichen Vorteilhaftigkeit und Notwendigkeit der Förderung oblag allein den antragstellenden Institutionen, die hier umfassend ihre fachliche Kompetenz einsetzen konnten, um das Vorhaben strategisch einzuordnen.

²² Richtlinie des Freistaats Thüringen zur Förderung von Forschung, Technologie und Innovation, Lesefassung veröffentlicht im Thüringer Staatsanzeiger Nr. 36/2015 S. 1494 – 1512, zuletzt geändert am 17.12.2018, in Kraft seit 18.12.2018 sowie die Richtlinie zur Förderung der Forschung, veröffentlicht im Thüringer Staatsanzeiger Nr. 46/2013 S. 1828 f., zuletzt geändert am 29.01.2016 (ThürStAnz Nr. 9/2016 S. 413 f.

Hier wurde oft die Aussage getroffen, dass diese Geräteförderung genau zum rechten Zeitpunkt eingesetzt wurde – nicht nur aufgrund der besonderen Situation der Corona-Pandemie-bedingten Einschränkungen, sondern auch da die Förderungen der vorausgegangenen Förderperiode ausgelaufen waren und Folgeprogramme noch nicht beschlossen waren.

Die Investitionsförderung als solche wurde als sehr passfähig betrachtet. Hier könnten jedoch zukünftig nach Aussagen einzelner die Investitionsförderungen durch komplementäre Personalförderungen sinnvoll ergänzt werden (Interviews 10, 16 und 20), um das benötigte Fachpersonal zum Betreiben dieser in der Regel komplexen und zugleich werthaltigen Geräte mittel- bis langfristig zu binden. Oftmals stellt allein bereits das Vorhandensein der teilweise hochspezialisierten Gerätschaften ein Alleinstellungsmerkmal dar, das es dem Institut erlaube, Folgeprojekte mit Personalförderung zu akquirieren (näheres zu den Wirkungen im Abschnitt 5.6).

Herausforderung: zeitliche Schiene

Die Dauer der durchgeführten Vorhaben lag über alle Maßnahmen hinweg zwischen 12 und 25 Monaten.

Auf die Nachfrage bei den Zuwendungsempfängern, ob die zur Verfügung stehende Zeit zur Umsetzung des Vorhabens für die Situation in den Unternehmen/den Forschungseinrichtungen angemessen war, gaben gut 85% der Befragten an, dass die zur Verfügung stehende Zeitspanne angemessen gewesen ist. Vorhaben, in denen die Zeit als nicht angemessen beurteilt wurde, betrafen zum überwiegenden Anteil FuE-Verbundvorhaben. Aber auch Vorhaben zur Anschaffung forschungsbezogener Geräteinfrastruktur hatten punktuell mit Zeitmangel zu kämpfen. Gründe lagen in verlängerten Lieferzeiten bzw. einer zu kurzen Vorhabenlaufzeit aufgrund der Rahmenbedingungen.

Besonders kennzeichnend für die Zeit der Corona-Pandemie waren Störungen in den globalen Lieferketten. Die Großgeräte oder Komponenten davon mussten international beschafft werden. Insbesondere Lieferungen aus Asien unterlagen oft mehr als sechs- bis neun-monatigen Lieferzeiten, teilweise waren die Lieferketten bis auf weiteres gänzlich unterbrochen²³. Auch haben sich pandemiebedingt die Lieferkosten dramatisch erhöht. Diese Kostensteigerungen zogen aufwändige Nachverhandlungen auf der Fördergeberseite nach sich.

Insgesamt zogen die Befragten ein überwiegend positives Fazit. Trotz der vielfältigen Hemmnisse während der Corona-Epidemie konnten die zeitlichen Rahmenbedingungen der Förderung eingehalten werden.

Herausforderung: Angebotseinholung

Hier wurden von den Befragten zwei Aspekte hervorgehoben, die zwar keine Spezifika der COVID19-Pandemie darstellten, sich jedoch angesichts der engen Zeitfenster der REACT-EU-Förderung zur Her-

²³ Die größten COVID-19-Einschränkungen in Shanghai fanden im Jahr 2022 statt, insbesondere während des massiven Lockdowns, der von Ende März bis Anfang Juni 2022 verhängt wurde. Betroffen war der Containerhafen, als auch Produktionsstätten und vorgelagerte Lieferketten. Diese führten zu erheblichen Störungen im globalen Handel, was auch die Warenlieferungen nach Deutschland betraf. Viele Kunden hatten mit Lieferverzögerungen, Produktionsausfällen und steigenden Kosten zu kämpfen.

ausforderung entwickelten. Zum einen der Aufwand der Angebotseinholung der teilweise hochspezialisierten Großgeräte. Dieser Prozess stellt nicht nur die ausschreibenden Stellen vor Aufgaben, sondern vor allen die Anbieter. Teilweise sind für die Spezifikationen umfangreiche Untersuchungen vor Ort notwendig, beispielsweise zulässige Traglasten oder die Aufnahme von elektromagnetischen Störsignalen und anderen Störeinflüssen, die die Arbeitsfähigkeit des hochempfindlichen Analysegerätes beeinträchtigt hätten, bzw. besondere Gegenmaßnahmen notwendig gemacht hätten. Zum anderen bringt die notwendige Einholung mehrerer vergleichbarer Angebote die am Prozess Beteiligten in Problemlagen, in dem Wissen, dass am Ende nur einer der Anbieter den Zuschlag erhält. Hier wird in besonders aufwändigen Fällen eine Anrechenbarkeit der Aufwände der Angebotserstellung im Rahmen der Beschaffung von den Befragten als hilfreich angesehen.

Kommunikation mit dem Projektträger, Hinweise zur Antragstellung und Nachweisführung

Insgesamt wurde die Kommunikation mit dem Projektträger als konstruktiv und pragmatisch beschrieben. In der Regel wurden die Ansprechpartner der bewilligenden Stelle (hier Thüringer Aufbaubank) als kommunikations- und hilfsbereit wahrgenommen. Der Zuwendungsbescheid wurde detailliert erklärt, insbesondere die Abweichungen vom Beantragten. Drei Monate²⁴ zwischen Einreichung des Antrags und der Bewilligung wurden als sehr positiv wahrgenommen. Es entstand teilweise der Eindruck, dass während der Corona-Pandemie die Bearbeitungszeiten bei der Thüringer Aufbaubank signifikant reduziert schienen. Die „Corona-Zeit war insofern gar nicht so schlecht, da es Fördermittel gab, die schneller entschieden wurden.“ (Interview 16)

Als weiterhin positiv vermerkt wurde, dass vieles nunmehr digital eingereicht werden konnte, lediglich die Unterschrift unter den Fördermittelantrag war im Original zu leisten. Der Antragsumfang wurde in der Regel als angemessen angesehen.

Teilweise wurde jedoch die Passfähigkeit der Gliederungsstruktur für Investitionsvorhaben hinterfragt. Beispielsweise wird bei der Beantragung von Geräteinvestitionen in der Antragstellung die ausführliche Beschreibung eines Arbeitsprogramms zur Lösung des Problems verlangt. Das Antragsformular ist demnach nach wie vor orientiert an Formularen eines wissenschaftlichen Arbeitsprogramms. Laut Aussagen der Befragten würden statt 20 Seiten Formulartext zwei Seiten für die Begründung der Investition ausreichen (Interview 21). Ebenso könnte die detaillierte "Beschreibung des Arbeits-, Zeit und Kostenplan" entfallen und stattdessen investitionsrelevante Sachverhalte abgefragt werden. Diese wurde ebenfalls aus den Antragsstrukturen für FuE-Vorhaben entlehnt, wo Aussagen zum methodischen Vorgehen bei Beschaffungen vermeintlich erwartet wurden.

Als aufwändiger wurde die Beibringung von Nachweisen wie Letters of Intent oder Arbeitsverträgen in der Pandemiezeit angesehen. Oftmals lagen diese nicht in digitalisierter Form vor und benötigten wiederum zusätzliche Bearbeitungszeiten mit Präsenzpfllichten für das Verwaltungspersonal, das sich weitgehend im Home-Office aufhielt.

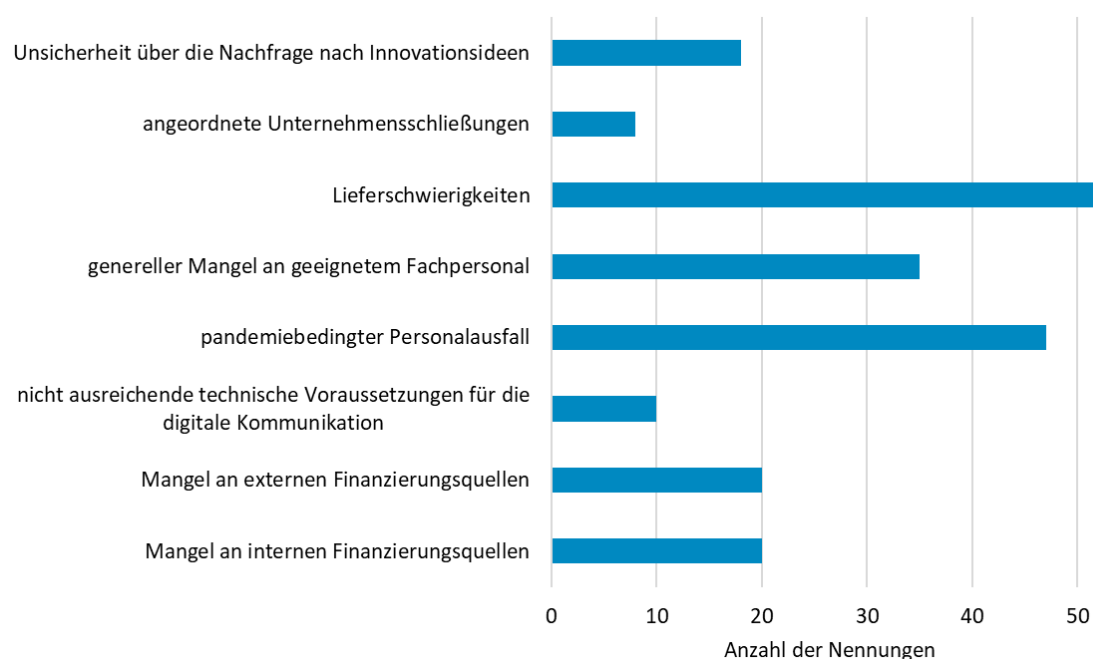
²⁴ Dies deckt sich mit den Daten aus dem Monitoring. Im Schnitt lag der Zeitraum zwischen Antragstellung und Bewilligung bei 2,9 Monaten.

Als ebenfalls optimierungswürdig wurden teilweise die sehr spezifischen Anforderungen bei Nachweisen für die Abrechnungen angesehen. Hier würde eine Harmonisierung mit den Anforderungen anderer Förderprogramme, z. B. Bundesprogrammen, den Beteiligten helfen.

5.5 Umsetzung in den F&E-Einrichtungen und Unternehmen, Zielerreichung und Output

Alle Zuwendungsempfänger waren mit Herausforderungen während der Umsetzung der Vorhaben konfrontiert. Die größten Herausforderungen bestanden in Lieferschwierigkeiten und pandemiebedingtem Personalausfall, dicht gefolgt von einem generellen Mangel an geeignetem Fachpersonal. Eine vergleichsweise kleine Rolle spielten angeordnete Schließungen und eine nicht ausreichende technische Ausstattung für die digitale Kommunikation.

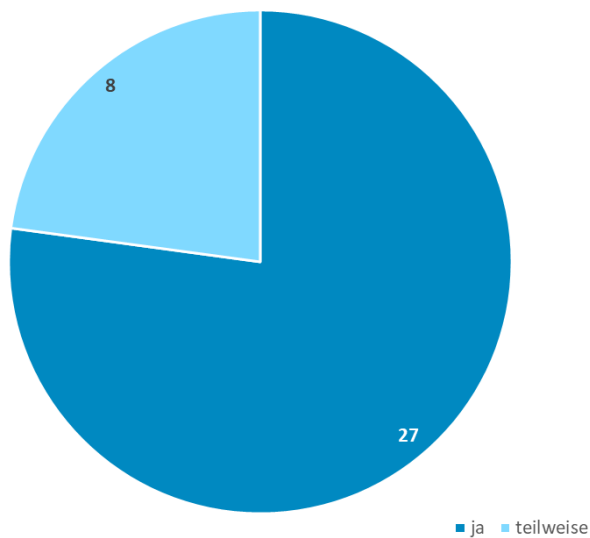
Abbildung 25 Größte Herausforderungen bei der Umsetzung der Vorhaben, n = 69, Mehrfachnennungen möglich



Quelle: eigene Erhebung

Trotz der genannten Herausforderungen konnten bei der Maßnahme 7.1.2.3.0 FuE-Verbundvorhaben die **Projektziele** größtenteils, das heißt zu gut 77 %, erreicht werden (vgl. Abbildung 26).

Abbildung 26 Erreichen der Projektziele bei den FuE-Verbundvorhaben, n = 35



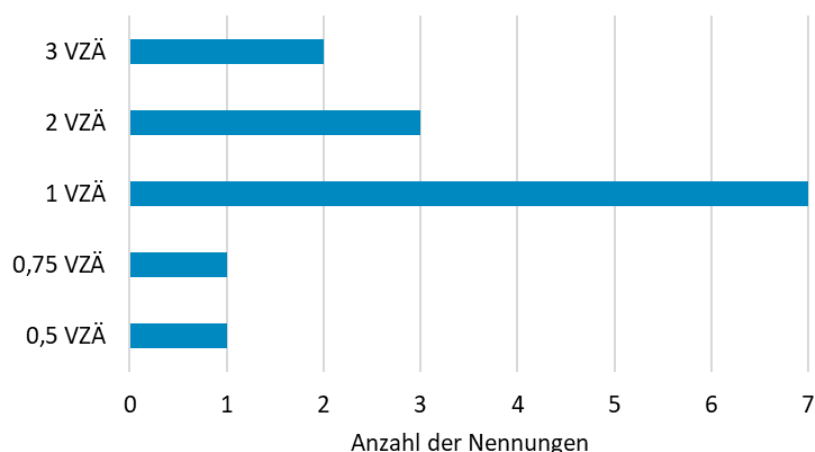
Quelle: eigene Erhebung

Die Gründe, weswegen die Ziele nur teilweise erreicht werden konnten bzw. können sind sehr unterschiedlich. Ursachen waren bspw. technologische Gründe, Personalausfall im eigenen Haus bzw. bei den Projektpartnern oder eingetretene technische Risikofaktoren.

Die Nennungen zeigen, dass teilweise eine Verlängerung der Bearbeitungszeit geholfen hätte, um die Ziele vollständig zu erreichen. In anderen Fällen wiederum hätte eine Zeitverlängerung keine anderen Ergebnisse gebracht, da hier technologische Gründe einem Erreichen der Ziele entgegenstehen, so wie es bei FuE-Vorhaben vorkommen kann.

Bei 14 von den 35 vorliegenden Datensätzen zu FuE-Vorhaben konnte **zusätzliches FuE-Personal** eingestellt werden. Der Personalaufbau lag hier zwischen 0,5 und 3 Vollzeitäquivalenten (vgl. Abbildung 27).

Abbildung 27 Personalaufbau (Vollzeitäquivalente) bei den FuE-Verbundvorhaben, n=14



Quelle: eigene Erhebung

Bei den Maßnahmen 7.1.2.1.0 forschungsbezogene Geräteinfrastruktur und 7.1.2.2.0 forschungsbezogene Gebäudeinfrastruktur/Großgeräte wurde die **Zielerreichung** untersucht. Dabei wurde u.a. der Umsetzungsgrad der Investitionen sowie die Beschleunigung der Arbeit in den Forschungsschwerpunkten abgefragt.

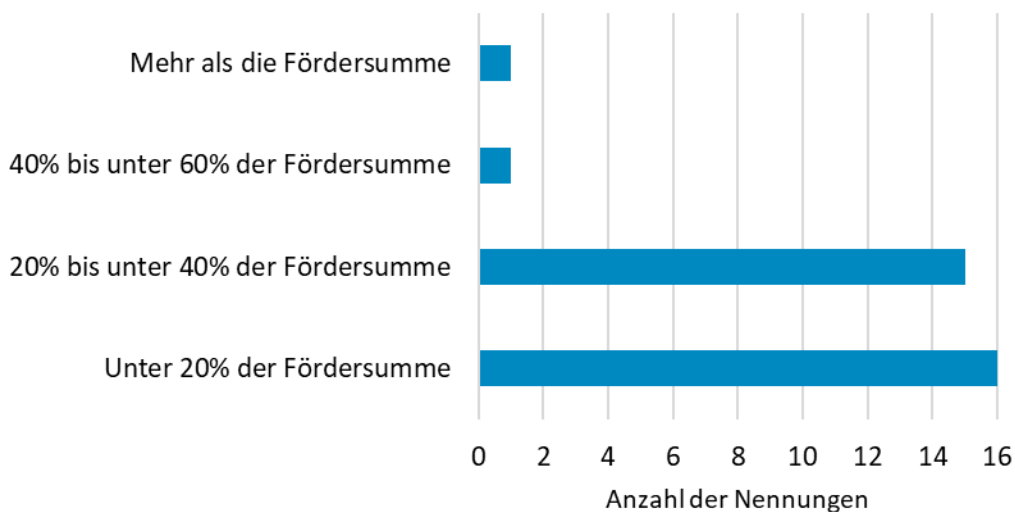
Die **geplanten Investitionen** konnten von den meisten Zuwendungsempfängern vollständig im geplanten Umfang umgesetzt werden. Bei den wenigen, wo sie nicht vollständig umgesetzt werden konnten, wurden Lieferschwierigkeiten als Grund angegeben und in einem Fall konnte ein Teilprojekt aufgrund des Ausscheidens von Mitarbeitern nicht umgesetzt werden.

Die Frage, ob durch die Förderung die **Arbeit in den Forschungsschwerpunkten beschleunigt** werden konnte, haben alle 19 Antwortenden bejaht.

Bei der Maßnahme 7.1.2.9.0 Wirtschaftsnaher Infrastruktur wurde ebenfalls abgefragt, ob die **geplante Investition** vollständig im geplanten Umfang umgesetzt werden konnte. Hier haben alle 15 Antwortenden dies mit „ja“ beantwortet.

Maßnahmenunabhängig wurde auch gefragt, ob über die ggf. verpflichtenden Eigenmittel hinaus für das geförderte Vorhaben noch **weitere FuE-Ausgaben** (Sachmittel, Fremdleistungen und Investitionen in Form von beispielsweise Geräten, Laborausstattungen etc.) eingebracht worden sind. Mit 33 der 69 vorliegenden Datensätze zu geförderten Vorhaben hat fast die Hälfte zusätzliche Mittel in die Vorhaben eingebracht. Die quantitativen Aussagen lassen den Schluss zu, dass im Mittel zwischen 10 und 15 % der Fördersumme zusätzlich in die Vorhaben eingebracht wurden.

Abbildung 28 Höhe der weiteren FuE-Ausgaben, n=33



Quelle: eigene Erhebung

Diese Aussage der quantitativen Erhebung spiegelte sich in den Gesprächen wider. So sind z. B. bei einer Großinvestition in erheblichem Umfang, der die Fördersumme überstieg, weitere Investitionen in die Optimierung eigener Prozesse sowie in die Anschaffung einer Robotik-Anlage zur Diagnostik von großen Probenmengen geflossen (Interview 21). Die REACT-EU-Förderung konnte durch andere För-

dermittel sinnvoll in komplementärer Weise ergänzt worden. Dennoch stellte das durch REACT-EU finanzierte Gerät den zentralen Baustein dieser Diagnostik-Anlage dar und ist – auch überregional gesehen - derzeit die modernste Diagnostik und Basis für Medikamentenentwicklung auf diesem Fachgebiet.

5.6 Auswirkungen der Förderung auf die wirtschaftliche Erholung der FuE-Community

Für die Analyse der Auswirkungen der Förderung auf die wirtschaftliche Erholung der FuE-Community werden die Maßnahmen separat betrachtet, da hier auch spezifische Merkmale abgefragt wurden.

5.6.1 Maßnahmen forschungsbezogene Geräteinfrastruktur und forschungsbezogene Gebäudeinfrastruktur/Großgeräte

In den Maßnahmen zur Förderung der forschungsbezogenen Geräteinfrastruktur und forschungsbezogene Gebäudeinfrastruktur/Großgeräte sind nur Antragsteller aus wissenschaftlichen Einrichtungen beteiligt. Es wurde abgefragt, ob durch die Förderung Forschungsschwerpunkte in Fachdisziplinen auf- bzw. ausgebaut werden konnten. Ein Großteil mit 16 von 19 Antworten bestätigte den Ausbau bestehender Forschungsschwerpunkte, wohingegen der Aufbau von neuen Forschungsschwerpunkten nur von zehn, also etwa der Hälfte, bejaht wurde.

Der Ausbau von bestehenden Forschungsschwerpunkten fand in verschiedenen Fachdisziplinen, bspw. in der Grundlagenforschung MINT, der strukturellen Charakterisierung von Energiematerialien und der Naturstoffforschung und Wirkstoffentwicklung statt.

Der Aufbau von neuen Forschungsschwerpunkten erfolgte ebenfalls in unterschiedlichen Fachdisziplinen. Exemplarischen seien hier die Neuropädiatrie, Klimawandel/ erneuerbare Energien sowie Materialentwicklungen zur CO₂-Einsparung genannt.

Wie bereits in Abschnitt 5.5 beschrieben, bestätigten alle 19 Antwortenden, dass durch die Förderung die Arbeit in den Forschungsschwerpunkten beschleunigt werden konnte.

Bei der Frage nach einer stärkeren Vernetzung und Kooperation zwischen Forschungseinrichtungen gaben fast alle an, dass eine Festigung bestehender Vernetzungen und Kooperationen erfolgt ist. Ein Großteil bestätigte zudem, dass auch eine Etablierung neuer Vernetzungen und Kooperationen (vorwiegend auf nationaler Ebene) stattgefunden hat. Die Etablierung neuer Vernetzungen und Kooperationen, auch zu ausländischen Forschungseinrichtungen, konnten 6 von 19 Befragten verzeichnen.

Basierend auf den Gesprächen mit den Geförderten lässt sich die Wirkung der FuEul-Förderung auf dem Gebiet der Großgeräteinvestitionen anhand der folgenden Kategorien zusammenfassen:

Langfristige und nachhaltige Wirkung von Großgeräteinvestitionen

Langfristige Nutzbarkeit und Wirkung: Großgeräteinvestitionen wie beispielsweise dem NMR-Fuhrpark (Kernspinresonanzspektroskopie zur Beobachtung der Wechselwirkungen einzelner Moleküle räumlich und zeitlich, beispielsweise für das Verstehen von Viruserkrankungen), der in Thüringen als führend angesehen kann, entfalten ihre Wirkung erst nach einigen Jahren. Die Förderung solcher Geräte ermöglicht es, die Forschungseinrichtungen auf Jahrzehnte hinaus breiter aufzustellen. Die Wirkung zeigt

sich jedoch oft nicht sofort, sondern erfordert einen Zeitraum von mindestens ein bis zwei Jahren, oft sogar bis zu fünf Jahre.

Mehrjährige Nutzung und Kompetenzaufbau: Solche Geräte sind in der Regel über 10 bis 20 Jahre im Einsatz, was eine langfristige Planbarkeit und Nachhaltigkeit der Forschungsarbeit ermöglicht. Der Ausbau des Fuhrparks hat die wissenschaftliche Leistungsfähigkeit der Einrichtungen erheblich gesteigert und langfristig die Position im Rahmen der Thüringer Exzellenzstrategie verbessert.

Wachstum durch Folgevorhaben und Zusammenarbeit

Verbundförderung und neue Vorhaben: Durch die Anschaffung des Geräts konnten weitere Forschungsvorhaben initiiert werden, einschließlich Verbundförderungen und wissenschaftliche Abschlussarbeiten bei Partnerinstitutionen. Dies zeigt, dass Großgeräte nicht nur die Forschungseinrichtungen selbst, sondern auch die Netzwerke von Wissenschaftlern und Unternehmen in der Region stärken.

Positive Nachwirkungseffekte: Die Investition in das Großgerät führte zu einer stärkeren Vernetzung von Forschungspartnern und zur Entwicklung neuer Forschungsansätze, die in verschiedene Vorhaben überführt wurden, wie etwa in ein WIR!-Bündnis. Dies zeigt, dass die Förderung nicht nur kurzfristige Effekte, sondern nachhaltige, weiterführende Ergebnisse hervorbringt.

Erweiterung der Forschungskapazitäten und multidisziplinärer Einsatz

Multidisziplinäre Anwendung und Forschungsfelder: Die Großgeräte werden in der Regel nicht nur für die ursprünglichen vorgesehenen Forschungsgebiete genutzt, sondern beispielsweise bei einer Großinvestition im Gesundheitswesen, ursprünglich angeschafft in der Neuropädiatrie, auch für andere medizinische Abteilungen, darunter Anästhesie, Sepsis und Neurologie. Diese multivalente Nutzbarkeit zeigt den breiten Einsatzbereich solcher Geräte und den Kompetenzgewinn, der dadurch erzielt wird.

Erweiterung der analytischen Fähigkeiten: Durch die Förderung wurden die Forschungseinrichtungen auch in Bezug auf analytische Fähigkeiten, Grundlagenforschung und Auftragsforschung breiter aufgestellt. Die Geräte dienen als essenzielle Werkzeuge zur Durchführung verschiedenster Forschungsvorhaben und tragen somit zur Verbesserung der institutionellen Forschungsqualität bei.

Kompetenzgewinn und neue Forschungsfelder

Anreiz zur Projektakquise und Kompetenzgewinn: Durch die Nutzung des Geräts konnten auch neue Forschungsfelder erschlossen werden, was den Kompetenzgewinn weiter verstärkte. Einer Aussage nach diente der Betrieb des „teuren Großgeräts als Anreiz, neue Projekte und Fördermittel zu akquirieren“, was die Einrichtung zur Beantragung neuer F&E-Projekte und eines DFG-Antrags motivierte.

Im Zuge dessen konnten die zu Beginn der Corona-Pandemie neu besetzten Lehrstühle an den Hochschulen mit den neuen Geräten entscheidende Anreize gesetzt werden, die nach der Realisierung der Investitionen zu sichtbaren Wirkungen führte.

Führungskompetenz und Plattformleitung: In einem anderen Beispiel hat die Fakultät durch die Großgeräteinvestition an Führungskompetenz gewonnen, indem sie eigens eine Plattformleitung mit einem festangestellten promovierten Wissenschaftler etablierte. Dies zeigt, wie konkret der Aufbau von Infrastruktur die institutionelle Kompetenz und das Forschungsprofil verbessern kann.

Innovation und Flexibilität durch Großgeräte

Neue Ideen und Innovationskraft: Die Nutzung der neuen Geräte führte in der Regel zu neuen Ideen im Rahmen bestehender Projekte, die oft in Folgeprojekte überführt wurden. Dies zeigt, dass Großgeräte nicht nur die Forschungskapazitäten erweitern, sondern auch zur Entstehung neuer Innovationen und Forschungsansätze beitragen.

Multivalenter Einsatz: Die Investition in das Großgerät ermöglichte einen flexiblen und vielseitigen Einsatz, der ohne die ERFE-Förderung nicht möglich gewesen wäre. Dies hat die Denkweise der Forscher in neue Richtungen geöffnet und ihnen neue Forschungsansätze ermöglicht, die vorher nicht umsetzbar gewesen wären.

5.6.2 Maßnahme 7.1.2.3.0 FuE-Verbundvorhaben

In Abschnitt 5.5 wurde bereits darauf eingegangen, dass 14 der 35 Befragten zusätzliches FuE-Personal einstellen konnten. Bei zwölf der Zuwendungsempfänger konnte dieses zusätzlich eingestellte Personal auch über die Vorhabenlaufzeit hinaus gehalten, bzw. sogar noch weiter aufgestockt werden. Bei einem Zuwendungsempfänger konnte das zusätzliche Personal teilweise gehalten werden und bei einem nicht.

Eine stärkere Vernetzung und Kooperation zwischen Forschungseinrichtungen und KMU²⁵ wird von den Befragten sehr positiv gesehen. Alle Befragten gaben an, dass eine stärkere Vernetzung und Kooperation erreicht wurde. Dabei wurden eher bestehende Vernetzungen gefestigt (27) als neue Vernetzungen etabliert (18).

Tabelle 6 Vernetzung und Kooperationen zwischen Forschung und Wirtschaft

Konnte eine stärkere Vernetzung und Kooperation zwischen Forschungseinrichtungen und KMU erreicht werden?

Ja, bestehende Vernetzungen und Kooperationen konnten gefestigt werden	27
Ja, neue Vernetzungen und Kooperationen konnten etabliert werden	18
Nein	0

Quelle: eigene Erhebung

Die Aussagen zur Wirkung der FuEul-Förderung auf die Forschungseinrichtungen und Unternehmen lässt sich in die folgenden Kategorien gliedern, die die Entwicklung von Projekten, Personal, technologischen Fortschritten und langfristigen Auswirkungen umfassen:

²⁵ Allerdings verlieren oft forschungsintensive KMU ihre Eigenschaft als förderfähiges KMU, da sie entweder schnell wachsen oder durch Großunternehmen aufgekauft werden. (Interview 9)

Grundlage für Folgeprojekte und Personalentwicklung

Grundstock für Folgeprojekte: Die initialen Förderungen ermöglichten es, weitere Projekte anzustoßen und neues Personal einzustellen. Die Vorhaben dienten als Grundlage für die Entwicklung neuer Projekte und die Einstellung zusätzlicher Mitarbeiter, was die institutionelle Entwicklung unterstützt. Know-how und Teamaufbau: Durch die Förderung wurde Fachwissen aufgebaut, teilweise konnten die Teams vergrößert werden, was die Kapazitäten und Kompetenzen der Einrichtungen erweiterte.

Technologische Entwicklung und Partnerschaften

Technologische Fortschritte und Kooperationen: Die FuEul-Förderung führte in der Regel zur technologischen Weiterentwicklung, sowohl in den Forschungseinrichtungen als auch in den beteiligten Unternehmen. Die enge Zusammenarbeit in den FuE-Verbundvorhaben stärkte die institutionelle Position in technologisch anspruchsvollen Bereichen und ermöglichte es, innovative Lösungen zu entwickeln.

Neue Kooperationen und Projekte: In Folgeprojekten sind aufgrund der Kurzfristigkeit zwar noch keine neuen belastbaren Wirkungen sichtbar, es wird jedoch erwartet, dass in naher Zukunft positive Effekte durch weitere Kooperationen und technologische Entwicklungen entstehen werden.

Krisenüberbrückung

FuEul-Förderung in Zeiten der Krise: Die FuEul-Förderung war besonders wertvoll während der Corona-Pandemie, als viele Unternehmen Probleme hatten. In den Forschungseinrichtungen half sie, das Forschungspersonal zu halten und die Lücke bis zu den späteren Industrieprojekten zu schließen.

Herausforderungen und Chancen durch Corona: Die Pandemie hatte auch positive Effekte, da die zeitlichen Valenzen es ermöglichten, neue Aufgabenstellungen anzugehen. Trotz Lieferkettenproblemen wurden neue Anlagenkonzepte entwickelt und Investitionen getätigt, die langfristig Wirkung zeigen.

Besserstellung am Markt

Die Geförderten heben verschiedene positive Effekte ihrer Vorhaben hervor, die zu einer verbesserten Marktstellung führen. Wesentliche Vorteile umfassen den Aufbau von Know-how und Kompetenzen, die Entwicklung neuer Technologien und Patente sowie die Optimierung von Produktions- und Serviceprozessen. Dies ermöglicht es Unternehmen, Wettbewerbsvorteile zu erzielen, etwa durch beschleunigte Abläufe, bessere Produktqualität und maßgeschneiderte Weiterentwicklungen.

Zudem haben einige Vorhaben zu Alleinstellungsmerkmalen auf dem Markt geführt und neue digitale Schnittstellen oder Konzepte entwickelt, um zukünftige Anforderungen besser zu erfüllen.

In einigen Fällen konnten jedoch Auswirkungen auf den Markt auch noch nicht eingeschätzt werden.

Langfristige Auswirkungen und institutionelle Reputation

Mittelfristige und langfristige Wirkungen: Der erwartete Wirkungszeitraum wurde von den Befragten mit zwei bis fünf Jahren angegeben. In dieser Zeit werden die positiven Effekte der FuE-Förderung und der Investitionen, wie der Ausbau von Produktionskapazitäten und Laborumgebungen, stärker sichtbar werden. Der Weg zu marktreifen Produkten wird jedoch aufgrund von Kapazitätsgründen als eher mittel- bis langfristig eingeschätzt.

Reputation und Drittmittelinwerbung: Die erfolgreiche Durchführung von Vorhaben hat die Reputation der Institutionen als kompetentes Team verbessert. Dies erleichtert die Einwerbung weiterer Drittmittel und stärkt die institutionelle Position. Langfristig wirkt sich dies auch auf die Region aus, durch Kooperationen mit Unternehmen sowie medizinischen Einrichtungen wie beispielsweise dem SRH-Klinikum und dem Universitätsklinikum Jena, was die Grundlage für zukünftige Projekte legt.

Zusammengefasst zeigt die FuEul-Förderung eine nachhaltige Wirkung auf die Entwicklung von Folgeprojekten, Personal, technologischen Fortschritten sowie der institutionellen Reputation. Langfristig werden diese Effekte in Form von neuen Kooperationen, Projektumsetzungen und der Einwerbung von Drittmitteln spürbar sein, was sowohl die Institution als auch die regionale Wirtschaft stärkt.

5.6.3 Maßnahme 7.1.2.9 Wirtschaftsnaher Infrastruktur

In der Maßnahme Wirtschaftsnaher Infrastruktur wurde, wie auch zuvor bei den FuE-Verbundvorhaben, abgefragt, ob bereits absehbar ist, ob über das Vorhaben kleine und mittlere Unternehmen über Kooperationen an wissenschaftlicher Expertise partizipieren können, die ihnen mittel- bis langfristig zu einer Besserstellung am Markt verhelfen könnte. Die überwiegenden Antworten lauteten, dass die Kooperationen den KMU mittel- bis langfristig zu einer Besserstellung am Markt verhelfen könnten, nur ein Zuwendungsempfänger konnte hierzu keine Aussage treffen.

Die Aussagen zur Wirkung der FuEul-Förderung im Bereich der Förderung der wirtschaftsnahen Infrastruktur lassen sich anhand der folgenden Kategorien zusammenfassen:

Stärkung von Kooperationen und Vernetzung, Integration von akademischen Arbeiten in die Wirtschaft

Positive Zusammenarbeit zwischen Universitäten und Forschungseinrichtungen: Die FuEul-Förderung hat die Zusammenarbeit zwischen Universitäten, außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Unternehmen in Thüringen, insbesondere in Jena, erheblich gefördert. Solche Kooperationen, etwa in DFG-Projekten, Sonderforschungsbereichen und Exzellenzclustern, sind entscheidend für eine Stärkung der wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Infrastruktur der Region.

Veranstaltungen zur Förderung der regionalen Wirtschaft: Durch gezielte Veranstaltungen und Informationsaustausch mit der regionalen Wirtschaft wurde der Dialog zwischen Wissenschaft und Wirtschaft intensiviert, was die Vernetzung und den Wissenstransfer fördert.

Die Integration wissenschaftlicher Arbeiten in Unternehmen ist ein weiteres Resultat der Förderung der wirtschaftsnahen Infrastruktur. Studierende führen ihre wissenschaftlichen Bachelor- und Masterarbeiten direkt in Unternehmen durch, was sowohl die akademische als auch die wirtschaftliche Praxis fördert. Dies trägt zur langfristigen Verzahnung von Wissenschaft und Wirtschaft bei und erleichtert den direkten Wissenstransfer.

Wissenstransfer und Drittmittelgenerierung

Transfer von Know-how und Drittmittelakquise: Ein zentraler Aspekt der wirtschaftsnahen Infrastrukturförderung ist die Erleichterung des Wissenstransfers zwischen Forschungseinrichtungen und der Wirtschaft. Durch die Nähe der Forschungseinrichtungen zu den Unternehmen konnten Drittmittel generiert

werden. Dies zeigt, dass der unmittelbare Kontakt zur regionalen Wirtschaft ein wichtiger Katalysator für den Technologietransfer und die Innovationsentwicklung ist.

Nähe zu Unternehmen: Die Nähe der Forschungseinrichtungen zu den regionalen Unternehmen hat sich als wertvoller Faktor für die erfolgreiche Drittmittelakquise erwiesen. Unternehmen profitieren von der direkten Verfügbarkeit wissenschaftlicher Expertise und technologischer Lösungen, was zu einer höheren Drittmittelgenerierung führt.

Entwicklung von Know-how und Infrastruktur

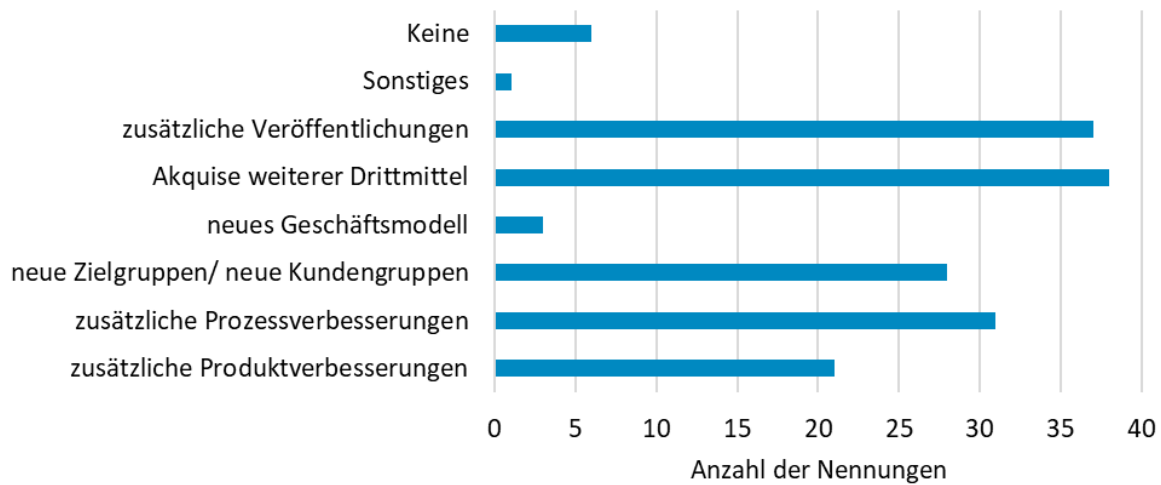
Kombination aus Wissen und Werkzeugen: Die Förderung ermöglichte nicht nur den Aufbau von Know-how in den Forschungseinrichtungen, sondern auch die Erweiterung der Geräte-Ausstattung. Die Kombination von qualifiziertem Personal und moderner technischer Ausstattung führt zu einem umfassenderen Kompetenzaufbau, der die Forschungseinrichtungen und die Wirtschaft gleichermaßen unterstützt. Die maschinelle Ausstattung in Kombination mit dem aufgebauten Know-how stärkt die Forschungseinrichtungen in ihrer Fähigkeit, innovative Lösungen zu entwickeln und diese erfolgreich in die wirtschaftliche Praxis zu übertragen.

Einschränkungen in der alten Förderperiode hinsichtlich der Nutzbarkeit geförderter Investitionen in FuE-Vorhaben mit Wirtschaftsunternehmen

In den letzten Förderperioden (2007–2013 und 2014–2020) war es nicht gestattet, die im nichtwirtschaftlichen Bereich geförderten Investitionen im wirtschaftlichen Bereich zu nutzen, was sich insbesondere während der Corona-Zeit als Hindernis erwies. Diese Einschränkungen stützten sich auf das EU-Beihilferecht und die entsprechenden nationalen Richtlinien. Jedoch hemmte diese Einschränkung das volle Potential, die die geförderten Geräte in der Praxis entfalten könnten. Mit dem Übergang zur Förderperiode 2021–2027 gab es verstärkte Diskussionen über eine flexiblere Handhabung dieser Regeln, insbesondere im Hinblick auf den Technologietransfer und die stärkere Verknüpfung von Forschung und Wirtschaft. Diese Flexibilität gibt den Forschungseinrichtungen mehr Spielraum, ihre Investitionen auch für wirtschaftliche Zwecke einzusetzen und zusätzliche Einnahmequellen zu erschließen.

Generell hat die FuEul-Förderung im Bereich der wirtschaftsnahen Infrastruktur die Kooperationen zwischen Forschungseinrichtungen und der regionalen Wirtschaft erheblich gestärkt. Der Austausch von Know-how und maschineller Ausstattung, verbunden mit einer verstärkten Drittmittelgenerierung und dem Ausbau wissenschaftlicher Arbeiten in Unternehmen, trägt maßgeblich zur Entwicklung einer innovativen und wettbewerbsfähigen Infrastruktur bei. Die Nähe zwischen Forschung und Wirtschaft hat eine nachhaltige Wirkung auf den Wissenstransfer und die langfristige Vernetzung, was die Grundlage für weitere wirtschaftliche und wissenschaftliche Erfolge in Thüringen legt.

Zum Schluss wurden alle Zuwendungsempfänger maßnahmenunabhängig gefragt, welche über das Projektziel hinausgehenden weiteren, ggf. nicht ursprünglich geplanten Ergebnisse oder Effekte erreicht werden konnten. Im Bereich der wissenschaftlichen Einrichtungen konnten überwiegend weitere Drittmittel akquiriert sowie weitere Veröffentlichungen verzeichnet werden. Auf der wirtschaftsnahen Seite wurden zusätzliche Prozess- und Produktverbesserungen erreicht und es konnten neue Ziel- bzw. Kundengruppen erschlossen werden.

Abbildung 29 Über das Projektziel hinausgehende Ergebnisse/Effekte, n=69, Mehrfachnennungen möglich

Quelle: eigene Erhebung

5.6.4 Ergänzende Aussagen zu den Auswirkungen der Förderung und Bewertung

Die REACT-EU FuEul-Förderung in Thüringen wurde in den Gesprächen durchweg positiv bewertet. Sie ermöglichte strategische Investitionen, den Ausbau von Kooperationen und Netzwerken sowie die Generierung von Drittmitteln. Die Förderung von Nachwuchswissenschaftlern und die Erleichterung des Wissenstransfers wurden als zentrale Elemente hervorgehoben. Es gibt jedoch weiterhin bürokratische Hürden, die reduziert werden sollten sowie Barrieren in der grenzüberschreitenden Förderung. Die Förderprogramme haben sich während der Corona-Pandemie als besonders wertvoll erwiesen und haben die Forschungseinrichtungen langfristig gestärkt.

Strategische Investitionen und langfristige sowie überregionale Wirkung

Zukunftsorientierte Investitionen: Mehrere Aussagen betonen, dass strategische Investitionen getätigt wurden, die einen **Vorsprung in die Zukunft** sichern. „Die Mittel sind gut angelegt, für eine gesamtgesellschaftliche Forschung.“ Als „Hochwillkommen werden die eingespielten Förderrichtlinien“ angesehen, die die „Forschungskompetenz in ganz Thüringen stärken“, rundum "ein phantastisches Instrument".

Förderung von spezifischen **Hightech-Forschungsfeldern**: Besonders in den Bereichen der Biomedizin-, der Polymer- und Nanomaterialforschung wurden exzellente Infrastrukturen aufgebaut, die Thüringen international sichtbar gemacht haben. Diese Schwerpunkte stärken die regionale Forschung und bieten nachhaltige Vorteile für eine technologieorientierte Entwicklung der Wirtschaft.

Hinweise zu weiteren komplementären Förderprogrammes des Landes

Innovationsgutschein B: Der Innovationsgutschein wird als ein gutes Instrument angesehen, um neue Ideen zu erproben und Machbarkeitsstudien durchzuführen. Hierauf aufbauend können fundierte FuE-Vorhaben entwickelt werden. So können mehrere alternative Ansätze ausprobiert werden, die Qualität des Projektantrages wird besser und das Nutzungs- bzw. Finanzierungsrisiko wird für beide Seiten geringer.

Als ebenfalls sehr hilfreich wurde das Programm: **„Forschergruppen in Thüringen“** von mehreren Interviewten erwähnt. Hier geht es gezielt um die Förderung von Nachwuchswissenschaftlern, kooperativ mit mehreren Institutionen. Eine auf Nachhaltigkeit angelegte Förderung der Nachwuchswissenschaftler sorgt in Zeiten kurzfristiger Arbeitsverhältnisse für Stabilität in den Forscherteams und belässt den Fokus auf den fachlichen Fragestellungen. Die Förderung von Nachwuchswissenschaftlern und die Schaffung von Forschergruppen in Thüringen werden als besonders wichtig hervorgehoben. Die Umsetzung des Promotionsrechts an Fachhochschulen und die Sicherung langfristiger Arbeitsverträge stellen wichtige Stellschrauben dar, um das wissenschaftliche Personal zu stabilisieren.

Es wurde auch der Wunsch geäußert, dass die Förderung in Richtung **Personalförderung für die investierten Anlagen** weitergeführt wird. Diese Kombination könnte die Effizienz der Investitionen deutlich erhöhen.

Miteinander der regionalen und überregionalen Förderung

Die **Landesförderung** wird im Vergleich zur Bundesförderung als flexibler und näher an den Bedürfnissen der Unternehmen beschrieben und ergänzt die themenspezifischen Förderschwerpunkte des Bundes. Während die nationalen Förderungen oft an strategischen Forschungslinien orientiert sind, bietet die themenoffene Länderförderung mehr Spielraum für Unternehmen, insbesondere KMUs und Newcomer. Um die Zukunftsfähigkeit sicherstellen braucht es auch die Innovationskraft von KMU. KMU stellen eine „riesengroße Motivation für junge Leute dar, Firmengründungen anzustreben“ und sind daher verstärkt an den Hochschulen zu „befördern“. Die Zielfelder Themen der RIS3 werden als deutlich näher an den Aufgaben der Unternehmen angesehen als beispielsweise die der Hightech-Strategie des Bundes. Es würde sehr bedauert werden, wenn die Landesförderungen im FuE-Bereich reduziert würden.

Wunsch nach einer **länderübergreifenden Förderung**: Ein fördertechnisches Hemmnis, das seit 30 Jahren besteht, ist die Tatsache, dass Länderförderungen an den Landesgrenzen enden. Die Förderung über Ländergrenzen hinweg, zum Beispiel zwischen Thüringen und Sachsen, könnte weitere Potentiale freischneiden²⁶.

Resilienz und Anpassung während der Corona-Krise

Mehrere Aussagen betonen, dass die Förderprogramme in der schwierigen Zeit der Corona-Pandemie als sehr hilfreich empfunden wurden. Die Förderungen haben die Resilienz der Forschungseinrichtungen gestärkt und die Kontinuität der Vorhaben gesichert. Das Format ist sehr positiv aufgenommen worden, es „war sehr hilfreich in der schwierigen Zeit!“. „Es war genau die richtige Entscheidung, dies zu tun!“

Insgesamt positive Wahrnehmung und gesellschaftliche Bedeutung

Veränderung der Denkweise: Die Förderung hat bei den Beteiligten auch zu einer Veränderung der Denkweise geführt, insbesondere durch den multivalenten Einsatz der Investitionen. Diese **Flexibilität und Offenheit für neue Forschungsansätze** wären ohne die Förderung nicht möglich gewesen.

²⁶ Zwischen Berlin und Brandenburg sind die Regularien der ProFIT-Förderung soweit harmonisiert, dass Länderverbindende Konsortien mit dieser Maßnahme möglich sind.

Gesellschaftliche Bedeutung und Anerkennung: Es wurde betont, dass die Förderung eine große Bereicherung für die Forschungseinrichtungen darstellt und ihnen neue Forschungsmöglichkeiten eröffnet hat. Dies wird sowohl auf persönlicher Ebene als auch für die Institutionen als großer Fortschritt wahrgenommen.

6. Wirkungsanalyse Thüringen Invest

6.1 Leitfragen für die Untersuchung

Zur Erholung der Wirtschaft und zur Unterstützung von Existenzgründungen wurden KMU und Gründungsvorhaben mit Investitionszuschüssen gefördert. Diese Zuschüsse dienten zum einen dazu, die wirtschaftliche Entwicklung der KMU und der Existenzgründungen zu stabilisieren und zum anderen sollten grüne und digitale Transformationsprozesse vorbereitet werden. Um die Wirkung der Investitionszuschüsse auf Betriebe und Gründungen zu untersuchen, wurden alle Begünstigten schriftlich zu einer Befragung eingeladen. Um Probleme und Entwicklungsperspektiven der geförderten Betriebe mit der gesamten Wirtschaft in Thüringen vergleichen zu können, wurden Daten aus dem IAB-Betriebspanel ausgewertet. Die folgenden Leitfragen für die Untersuchung beziehen sich daher nicht nur auf die Befunde der Befragungsstichprobe, sondern – zu ausgewählten Fragen – auch auf KMU in Thüringen insgesamt.

Folgende Fragen strukturierten die Untersuchung:

Fragen zu den Auswirkungen der Corona-Pandemie

- Wie stark waren einzelne Branchen von der Corona-Pandemie betroffen? Wie unterscheiden sich in dieser Hinsicht die geförderten Betriebe der Befragungsstichprobe von den Betrieben in Thüringen insgesamt?
- Welche wirtschaftlichen Auswirkungen hatte die Covid-19-Pandemie auf die betriebliche Entwicklung in der Befragungsstichprobe und in Thüringen insgesamt?
- In welchem Umfang haben Unternehmen und Existenzgründungen das Unterstützungsangebot angenommen?

Fragen zur Nutzung der Investitionskostenzuschüsse

- Welche konkreten Maßnahmen wurden mit den REACT-EU-Mitteln durchgeführt? Wie haben Betriebe aus Thüringen insgesamt während der Corona-Pandemie investiert?
- Welche Lösungen konnten mit den Investitionen erreicht werden?
- Leisten die Investitionen einen Beitrag zur grünen Transformation des Wirtschaftens im Betrieb?
- Leisten die Investitionen einen Beitrag zur digitalen Transformation im Betrieb?
- Leisten die Investitionen einen Beitrag zur stabilen Erholung der wirtschaftlichen Situation des Betriebes?

- Haben sich die Erwartungen der Unternehmen in Bezug auf ihren pandemiebedingten Unterstützungsbedarf erfüllt?

6.2 Voraussetzungen für den Vergleich

Um einen Vergleich der Befunde aus Befragungsstichprobe und IAB-Betriebspanel zu ermöglichen, mussten die verschiedenen Datengrundlagen im Hinblick auf relevante Fragestellungen, Betriebsgrößen und Branchen angepasst werden.

- Bei der Erstellung des schriftlichen Fragebogens für die Befragung der Betriebe, die Investitionszuschüsse aus Thüringen Invest erhielten, wurden Fragen zu den Auswirkungen der Corona-Pandemie aus dem IAB-Betriebspanel der Jahre 2020 und 2021 wortwörtlich in die eigene Befragung übernommen.
- Aus der Datengrundlage des IAB-Betriebspanels wurden alle Betriebe mit mehr als 250 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ausgefiltert.
- Die Branchenzuordnungen zwischen beiden Datengrundlagen wurden aneinander angepasst.

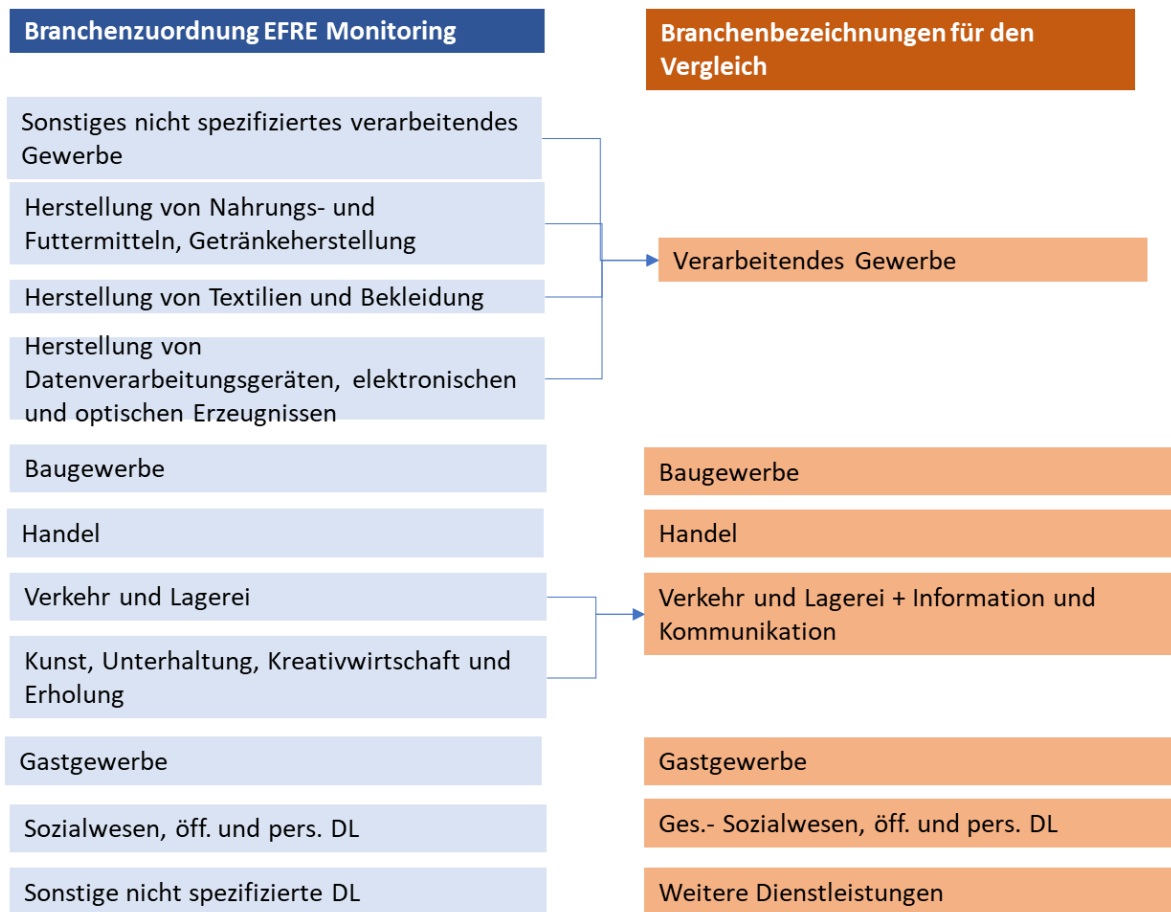
Um die Branchen vergleichbar zu machen, wurden die Branchen des verarbeitenden Gewerbes zu einer Kategorie zusammengefasst; in derselben Weise wurde mit den Branchen Verkehr und Lagerei sowie Kunst, Unterhaltung, Kreativwirtschaft und Erholung verfahren: Sie wurden ebenfalls zu einer Kategorie zusammengefasst. Weil das Gesundheits- und Sozialwesen nicht zu den Branchen zählte, die aus Thüringen Invest Zuschüsse erhielten, wurden sie für den Vergleich ausgeklammert. Aus dem IAB-Betriebspanel wurden die Daten aus der Arbeitgeberbefragung 2020 und 2021 verwendet.²⁷ Abbildung 30 zeigt, wie die Branchen aus dem EFRE-Monitoring für den Vergleich mit dem IAB-Betriebspanel umgruppiert wurden.

Trotz der Angleichungen der Datenquellen bleiben wichtige Unterschiede, die die Aussagekraft des Vergleichs beider Befragungsgruppen einschränken. Der wichtigste Unterschied besteht in **den unterschiedlichen Befragungszeitpunkten**. Während die Befragung des IAB-Betriebspanels unmittelbar unter dem Einfluss des ersten Lockdowns im ersten Halbjahr 2020 stattfand und die Befragung 2021 die Erfahrungen bereits verschiedener weiterer Lockdowns und anderer Einschränkungen berücksichtigte konnte, fand die Befragung im Rahmen der Evaluierung mit einem zeitlichen Abstand von zwei bis drei Jahren zu den Höhepunkten der Krise statt. Es ist anzunehmen, dass die unmittelbare Lockdown-Erfahrung andere Antworten hervorbringt als der Rückblick. Die Antworten könnten im Rückblick durch den zeitlichen Filter milder ausfallen, auch deswegen, weil durch die Förderung die Krisenfolgen besser zu bewältigen waren. Andererseits wäre es möglich und denkbar, dass die befragten Begünstigten das Ausmaß der Probleme zuspitzen, um der Legitimation für die erhaltene Förderung Nachdruck zu verleihen.

²⁷ Das IAB-Betriebspanel gibt seit 25 Jahren Aufschluss zur Entwicklung des Ausbildungs- und Arbeitsmarktes in Thüringen. Für den Länderbericht 2020 lagen auf Stichprobenbasis fast 1.200 Befragungsergebnisse vor, womit ein repräsentativer Teil der 56.800 Betriebe in Thüringen erfasst wurde. Neben den jährlich dargestellten Themen wie Fachkräftebedarf, betriebliche Weiterbildung und Tarifbindung gibt es in jeder Befragungswelle inhaltliche Schwerpunkte. Für das Jahr 2020 waren es „Auswirkungen der Corona-Pandemie und Reaktionen der Betriebe“, „E-Learning und Corona-Pandemie“ sowie „Orientierungsfunktion von Tarifverträgen“. Quelle: <https://www.tmasgff.de/medienservice/artikel/25-jahre-iab-betriebspanel-thueringen>

hen. Für die Befragung durch das IAB-Betriebspanel gilt: Vor dem Hintergrund der unmittelbaren Krisenerfahrung und der Ungewissheit über deren Folgen könnten die Antworten von Unsicherheit und Zukunftsängsten beeinflusst werden.

Abbildung 30 Branchenzuordnungen für den Vergleich zwischen Befragungsstichprobe und dem IAB-Betriebspanel



Quelle: Eigene Darstellung

Ein weiterer wichtiger Unterschied besteht darin, dass die Fragen der Begünstigten im Rahmen der Evaluierung vor dem Hintergrund erhaltener Zuschüsse reflektiert werden, die die negativen Folgen der Pandemie auf die betriebliche Entwicklung eindämmen sollten. Auch dies kann zu Verzerrungen im Antwortverhalten führen, ggf. deswegen, weil durch die Förderung die Krisenfolgen in einem weniger bedrohlichen Licht erscheinen und besser bewältigt werden konnten.

Schließlich ist in der Befragungsstichprobe das Gastgewerbe stark überrepräsentiert (vgl. Abschnitt 6.3). Weil diese Branche besonders hart von den Einschränkungen durch die Corona-Pandemie betroffen war, beeinflussen deren negative Einschätzungen über die Wirkungen der Krise die empirischen Befunde der Befragungsstichprobe.

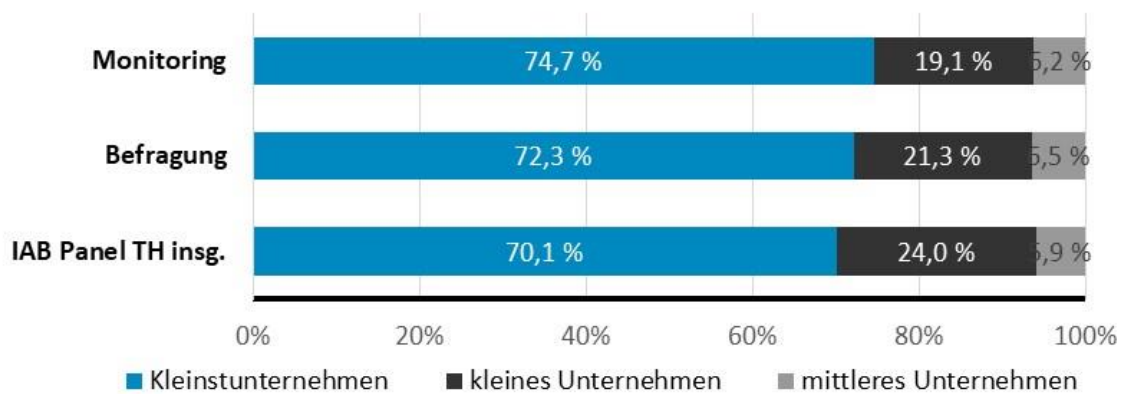
Mit anderen Worten: Die unterschiedlichen Voraussetzungen bei der Datenerhebung der beiden Vergleichsgruppen, die Vorteile der befragten Begünstigten durch die Förderung und Ungleichgewichte in der Branchenverteilung zwischen Befragungsstichprobe und IAB-Betriebspanel beeinflussen das Antwortverhalten im Hinblick auf die Bewertungen der Krise und ihrer Auswirkungen auf die betriebliche

Entwicklung in beide Richtungen: Sie können sowohl optimistische/positive als auch pessimistische/negative Einschätzungen hervorbringen oder verstärken.

6.3 Qualität der Befragungsstichprobe

Die Befragung wurde als Vollerhebung durchgeführt, d.h. alle Betriebe und Gründungsvorhaben, die einen Investitionskostenzuschuss aus Thüringen Invest erhielten, wurden zur Befragung eingeladen. Betriebe, die Zuschüsse für zwei oder mehr Vorhaben erhielten, wurden jedoch nur einmal zur Befragung eingeladen. Insgesamt wurden 387 Einladungen an Begünstigte verschickt. Sie wurden zweimal an die Teilnahme erinnert, sodass nach drei Wochen die vollständigen Antworten von 103 Betrieben und 52 Existenzgründungen zur Verfügung standen. Dies entspricht einer Rücklaufquote von insgesamt 40 %.

Abbildung 31 Vergleich der Datenquellen nach Betriebsgrößen



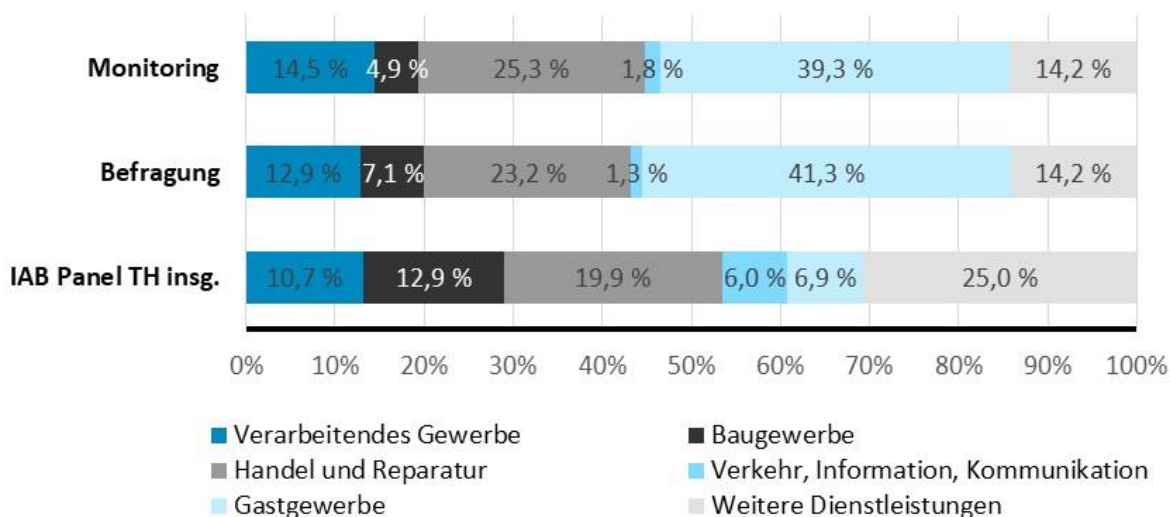
Quelle: Befragung der Betriebe, die aus Thüringen Invest gefördert wurden; EFRE-Monitoring Thüringen, Stichtag 31.03.2024, Datenstand April 2024

Die Aussagekraft der Befragungsstichprobe hängt davon ab, inwieweit sie ein möglichst genaues Abbild der Grundgesamtheit darstellt. Dazu wurde die Verteilung der Merkmale Betriebsgrößen und Branchenzugehörigkeit zwischen Stichprobe und Monitoringdaten verglichen. Abbildung 31 zeigt die Schichtung der Stichprobe nach Betriebsgrößen und den Vergleich dieses Merkmals mit der Grundgesamtheit der mit Thüringen Invest geförderten Betriebe und Gründungen aus den Monitoringdaten und mit den KMU in Thüringen insgesamt. Deutlich wird, dass dieses Merkmal in der Stichprobe in fast identischer Weise verteilt ist wie in der Grundgesamtheit und unter den KMU Thüringens insgesamt.

Die Verteilung der Branchen zeigt Ähnlichkeiten in den Anteilswerten zwischen Stichprobe und Monitoringdaten einerseits und IAB-Betriebspanel andererseits, aber auch deutliche Abweichungen. So umfasst das Gastgewerbe in der Wirtschaft Thüringens gemessen an der Anzahl der Betriebe nur 7 %, der Handel stellt rd. 20 % der Betriebe. Weil beide Branchen, besonders aber das Gastgewerbe, von der Corona-Pandemie stark betroffen waren, nehmen sie sowohl im Monitoring – und damit in der Gesamtheit aller geförderten Fälle – als auch in der Befragungsstichprobe einen größeren Anteil ein. Besonders stark fallen die Unterschiede im Gastgewerbe aus. Hier wurden die meisten Betriebe gefördert; aus dieser Branche beteiligten sich auch am meisten Betriebe (64 von 155) an der Befragung (41,3 %). Antworten aus dieser Branche sind daher in der Stichprobe um fast das sechsfache im Verhältnis zur

Wirtschaft Thüringens verstärkt. Aufgrund der Verschiebung zwischen den Branchen ist anzunehmen, dass Antworten zu den Auswirkungen der Corona-Pandemie ebenfalls stark vom Gastgewerbe in der Stichprobe beeinflusst sein werden, während andere Branchen, die in der Wirtschaft Thüringens deutlich stärker vertreten sind als in der Befragungsstichprobe, wie z. B. die weiteren Dienstleistungen, an Gewicht verlieren.

Abbildung 32 Vergleich der Datenquellen nach Branchenzugehörigkeit (Anteil der Betriebe nach ihrer Anzahl)



Quelle: Befragung der Betriebe, die aus Thüringen Invest gefördert wurden; EFRE-Monitoring Thüringen, Stich-tag 31.03.2024, Datenstand April 2024, Daten aus dem IAB-Betriebspanel, Welle 2020

Festzuhalten bleibt, dass zum einen mit der Förderung die Branchen erreicht wurden, die von der Pandemie besonders betroffen waren, und zum anderen, dass die Befragungsstichprobe im Verhältnis zur Gesamtheit aller geförderten Fälle eine aussagekräftige Grundlage für die Auswertung bietet. Im Vergleich mit dem IAB-Betriebspanel gelten Einschränkungen (vgl. dazu Abschnitt 6.2).

6.4 Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Betriebe

Die große Mehrheit der geförderten Betriebe (133 von 155 Fällen, rd. 86 %) gaben an, von der Corona-Pandemie betroffen gewesen zu sein. Davon waren rd. 55 % überwiegend negativ betroffen, 41 % gaben an, sowohl positiv als auch negativ betroffen zu sein und 5 % waren positiv betroffen. Unter den KMU Thüringens insgesamt gaben auf die Frage im IAB-Betriebspanel mit 73 % deutlich mehr KMU an, überwiegend negativ betroffen zu sein, 18 % waren sowohl negativ als auch positiv betroffen und 9 % waren positiv betroffen²⁸. Da es sich bei der Befragungsstichprobe zu 41 % um besonders betroffene Betriebe aus dem Gastgewerbe handelt, wäre zu erwarten gewesen, dass sich dies auch in der Bewertung der Folgen der Krise niederschlägt. Es ist deswegen möglich, dass die Bewertungen durch den

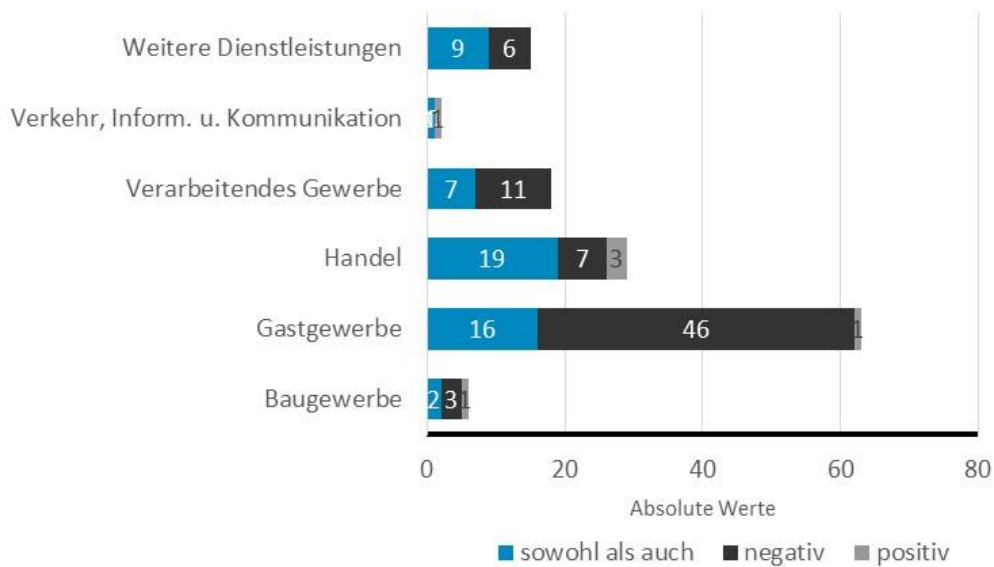
²⁸ THÜ REACT EFRE\Empirie\Vertiefende Analysen\TH Invest\Auswertung\Auswertung T.Kunert\2021\THU_124-U250.XLS, Tabellenblatt A

zeitlichen Abstand zur Krise und wegen der erhaltenen Förderung aus Thüringen Invest milder ausfallen, als die Bewertungen der Befragten des IAB-Betriebspanels, die 2022 zum Höhepunkt der Einschränkungen stattfand.

Die nächste Abbildung zeigt, wie unterschiedlich die Branchen von der Krise betroffen waren. Weil in den Branchenzellen z. T. nur wenige Betriebe (oder Gründungen) vorhanden waren, sind in der Darstellung die absoluten Werte abgebildet, um grob verzerrende Darstellungen mit Anteilswerten zu vermeiden.

Abbildung 33 bestätigt für das Gastgewerbe die Annahme, dass hier die meisten negativen Folgen zu bewältigen waren. Dagegen fällt in den anderen Branchen die Bilanz mehrdeutig aus: Im Handel gab es nicht nur negative Auswirkungen, sondern auch Fälle die sowohl negative als auch positive Folgen verzeichneten. Vermutlich gab es in dieser Branche Unternehmen, die den eingeschränkten stationären Handel durch Online-Handel ergänzen konnten.

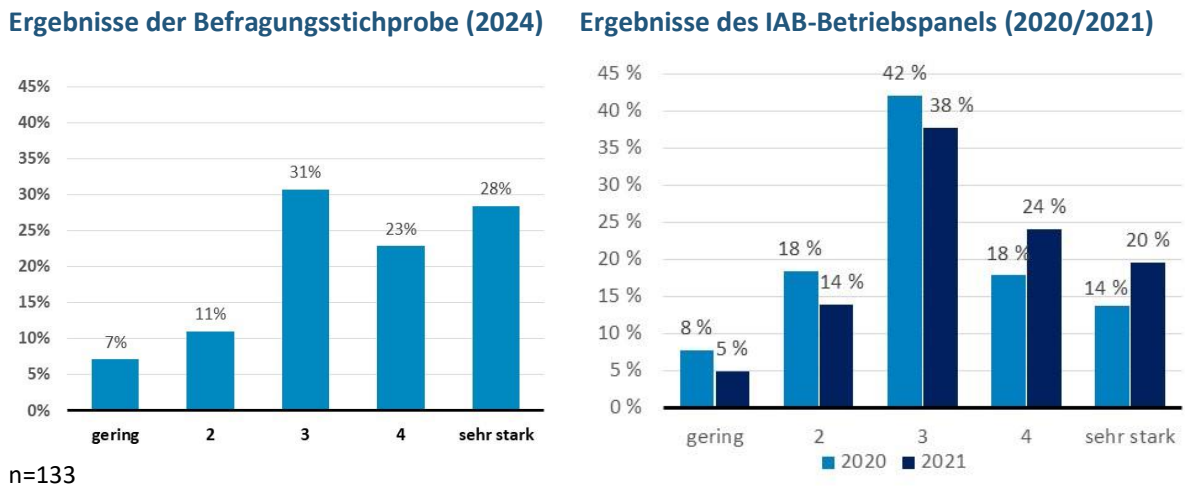
Abbildung 33 Betroffenheit der Fälle nach Branchen (in absoluten Werten) in der Befragungsstichprobe



Quelle: Befragung der Betriebe, die aus Thüringen Invest gefördert wurden (n=133)

Auf einer Skala von 1 bis 5 konnten die befragten Betriebe angeben, wie stark sie von der Pandemie betroffen waren.

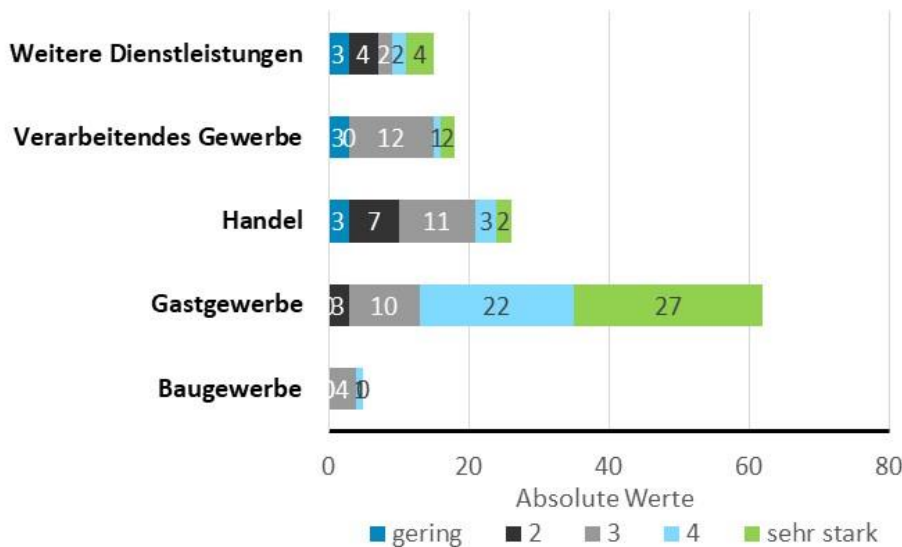
Abbildung 34 Vergleich der Angaben zum Grad der Betroffenheit von der Corona-Pandemie zwischen Stichprobe und IAB-Betriebspanel



Quelle: Befragung der Betriebe, die aus Thüringen Invest gefördert wurden; Daten aus dem IAB-Betriebspanel, Welle 2020 und 2021

Die Möglichkeit zur Differenzierung der negativen Auswirkungen auf einer Skala relativiert den ersten Eindruck, wonach mehr Betriebe des IAB-Betriebspanels überwiegend negativ betroffen waren als Betriebe der Befragungsstichprobe. Die Begünstigten sahen sich mehrheitlich stärker und stark von den Folgen der Corona-Pandemie betroffen. Bei den KMU Thüringens überwiegt im ersten Jahr der Eindruck einer noch mäßigen Betroffenheit. Während der darauffolgenden Panel-Welle im Jahr 2021 jedoch ist der Anteil der KMU, die angaben, stärker betroffen zu sein, deutlich angestiegen.

Abbildung 35 Grad der Betroffenheit von der Corona-Pandemie nach Branchen



Quelle: Befragung der Betriebe, die aus Thüringen Invest gefördert wurden (n=133)

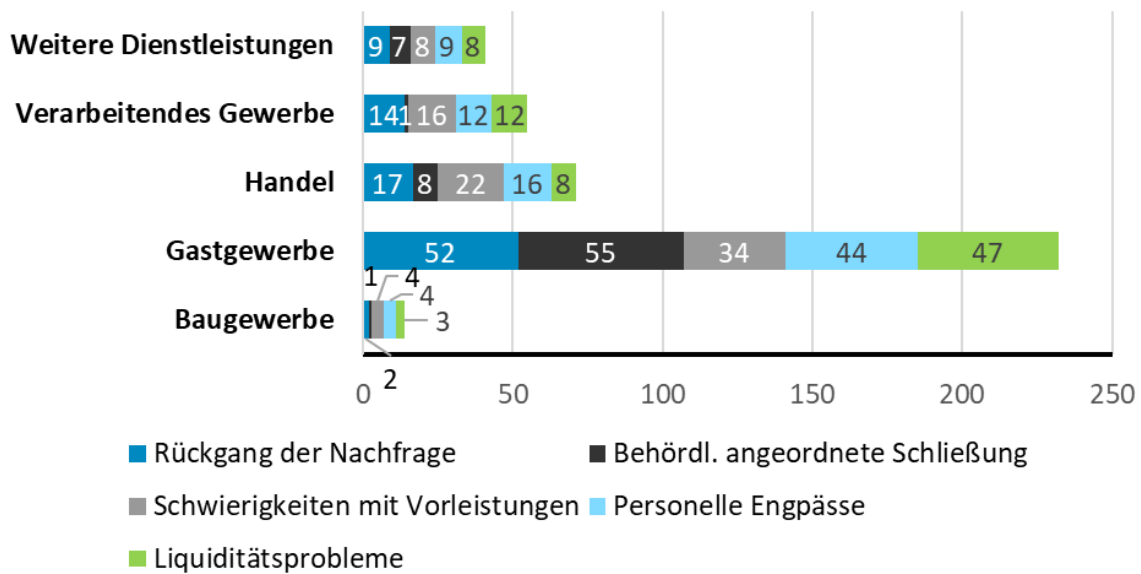
Abbildung 34Abbildung 35 zeigt, dass die meisten Betriebe aus dem verarbeitenden Gewerbe, dem Handel und dem Baugewerbe sich im mittleren Bereich verortet haben. Es ist anzunehmen, dass sich

hier positive und negative Folgen die Waage gehalten haben. Dies würde den Antworten auf die vorangegangene Frage entsprechen, in dem sich die Betriebe dieser Branchen ähnlich positioniert haben. Anders dagegen die Betriebe aus den weiteren Dienstleistungen und dem Gastgewerbe. Im Gastgewerbe überwiegt die Einschätzung, besonders stark betroffen gewesen zu sein. Auch in den weiteren Dienstleistungen gibt es eine nennenswerte Anzahl, die eine starke Betroffenheit signalisierte. Nahezu identische Einschätzungen gaben auch die KMU aus Thüringen insgesamt in den Fragen des IAB-Betriebspanels: Auch hier zeigen die Betriebe aus dem Gastgewerbe und den weiteren Dienstleistungen überwiegend eine starke oder sehr starke Betroffenheit, während andere Branchen zu einer moderateren Einschätzung tendieren.

Existenzbedrohende Auswirkungen hatte die Corona-Pandemie für 51 % der befragten Betriebe, im Gastgewerbe lag dieser Anteil bei 61 %. Zum Vergleich: Für die Betriebe des IAB-Betriebspanels war die Krise im ersten Jahr nur für 14 % existenzbedrohend, im zweiten Jahr (2022) für 23 %. In der Befragung des IAB-Betriebspanels gaben 2021 nur 31 % der Betriebe aus dem Gastgewerbe an in ihrer Existenz gefährdet zu sein, 2022 waren es 40 %; insgesamt also deutlich weniger als in der Befragungsstichprobe. Darüber warum so viel mehr geförderte Betriebe des Gastgewerbes ihre Situation dramatisch erlebt haben, als in Thüringen insgesamt, können nur Vermutungen angestellt werden. Eine Möglichkeit wäre, dass sie mit ihren Angaben zur Wirkung der Krise die Notwendigkeit ihrer Förderung unterstreichen wollten. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, dass sie die Folgewirkungen der Krise mit einem größeren zeitlichen Abstand anders beurteilen können, weil sich auch nach den Höhepunkten der Corona-Pandemie Veränderungen im Konsumverhalten von Gästen durchgesetzt haben, die immer noch auf das Gastgewerbe existenzbedrohend wirken. Die veränderten Konsummuster der Gäste und Kunden, vor allem aber der Verlust von Fachkräften stellt die Branche auch heute noch vor Herausforderungen. Wie eine aktuelle Studie der Gewerkschaft Nahrung-Genuss-Gaststätten (NGG) und der Hans-Böckler-Stiftung zeigt, haben zur Hochphase der Pandemie 330.000 Arbeitskräfte weniger in der Branche gearbeitet. Und auch zwei Jahre später, im Jahr 2022, fehlen immer noch 100.000 Beschäftigte im Vergleich zu Vor-Corona-Zeiten, die voraussichtlich auch nicht mehr in ihr altes Gewerbe zurückkehren werden.²⁹

²⁹ Hans Böckler Stiftung, 2023: Branchenanalyse Gastgewerbe; Beschäftigungsentwicklung, Arbeitsbedingungen und Perspektiven vor dem Hintergrund von Corona und Mindestlohn. Verfügbar unter: https://www.ngg.net/fileadmin/Hauptverwaltung/Presse/p_fofoe_WP_301_2023.pdf. Zugriff am 14.08.2024

Abbildung 36 Art der Einschränkungen, die Betriebe aus der Befragungsstichprobe während der Corona-Pandemie in Kauf nehmen mussten

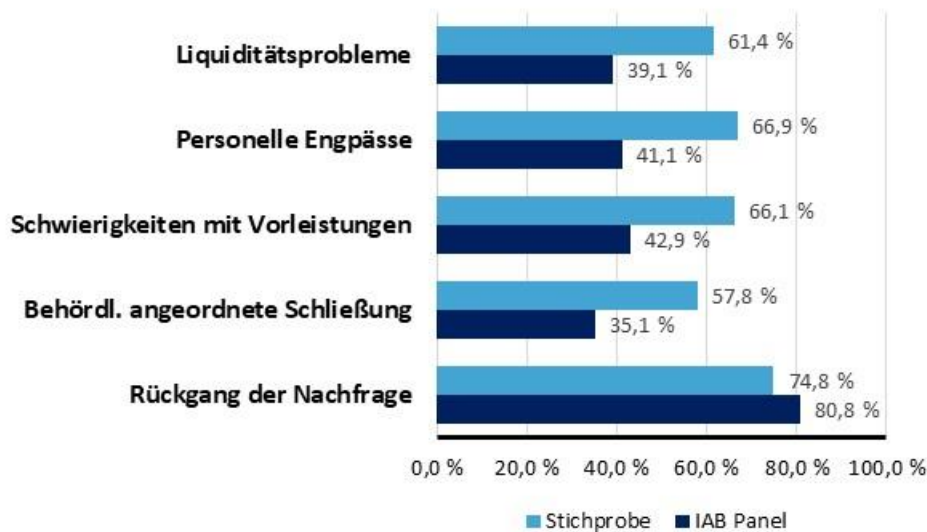


Quelle: Befragung der Betriebe, die aus Thüringen Invest gefördert wurden (n=127)

Die Abbildung 36 zeigt mit welchen Einschränkungen die Betriebe konfrontiert waren.³⁰ Das Gastgewerbe ragt mit seinen Einschränkungen aus dem Branchenfeld heraus, weil hier die meisten Betriebe gefördert wurden; die Art der Einschränkungen wird in diesem Fall besonders deutlich. Behördlich angeordnete Schließungen und der damit unmittelbar verbundene Rückgang der Nachfrage, aber auch personelle Engpässe zählen zu den Problemen, die am häufigsten benannt wurden. Im Handel und im verarbeitenden Gewerbe dagegen sind die Betriebe mit Schwierigkeiten mit den Vorleistungen häufiger konfrontiert als mit anderen Problemen. Aber auch der Handel war von einem Rückgang der Nachfrage und von personellen Engpässen betroffen.

Der Vergleich zwischen Befragungsstichprobe und allen KMU Thüringens mit Hilfe des IAB-Betriebspanels zeigt, dass von den geförderten Betrieben viel mehr von den jeweiligen Einschränkungen betroffen waren als in der Wirtschaft Thüringens insgesamt (vgl. Abbildung 37). Ein jeweils größerer Anteil der Betriebe hatte Liquiditätsprobleme, personelle Engpässe, Lieferprobleme und Einschränkungen wegen behördlich angeordneter Schließungen hinzunehmen. Lediglich in den Angaben zum Nachfragerückgang gleichen sich die Aussagen zwischen Stichprobe und Wirtschaft allgemein an.

³⁰ Auch hier wurde auf eine Darstellung in Prozentwerten verzichtet, um die tatsächlichen Relationen zwischen den Branchen deutlicher zu visualisieren.

Abbildung 37 Vergleich der Einschränkungen zwischen den Betrieben der Stichprobe und allen KMU Thüringens (IAB-Betriebspanel)

Quelle: Befragung der Betriebe, die aus Thüringen Invest gefördert wurden; EFRE-Monitoring Thüringen, Stich-tag 31.03.2024, Datenstand April 2024, Daten aus dem IAB-Betriebspanel, Welle 2020

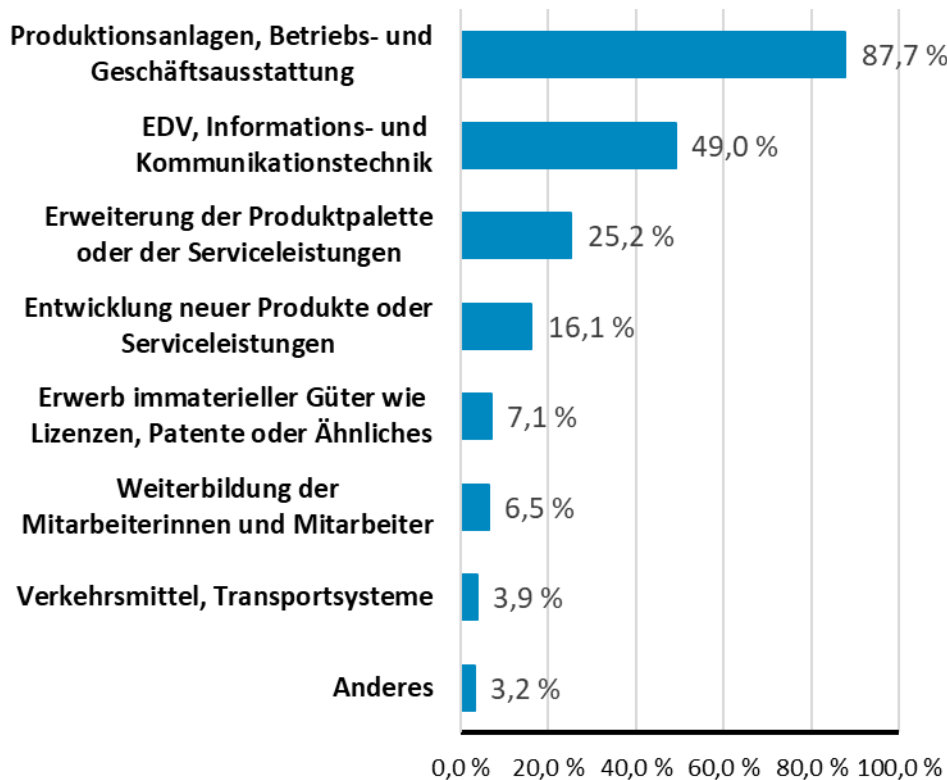
6.5 Bewertung der Corona-Wirkungen

Die Befragungsstichprobe bildet zwar die Grundgesamtheit aller geförderten Betriebe adäquat ab, unterscheidet sich aber deutlich von der Branchenstruktur unter den KMU in der Wirtschaft Thüringens insgesamt. Weil unter den geförderten Betrieben sehr viel mehr Fälle aus dem Gastgewerbe vertreten sind, als in der Wirtschaft allgemein, verändern deren Einschätzungen das Gesamtbild im Hinblick auf den Grad der Betroffenheit und die Arten der Einschränkungen, die während der Pandemie zu bewältigen waren. Dies bedeutet zum einen, dass mit der Thüringen Invest-Förderung die am stärksten betroffenen Betriebe erreicht wurden, was auch den Zielstellungen der Förderung entspricht. Zum anderen sind in dieser Untergruppe der am stärksten betroffenen Branchen und Betriebe auch verschiedene Arten der Auswirkungen besonders deutlich ausgeprägt. Insgesamt also lässt sich zusammenfassen, dass sich mit der Branchenstruktur der Befragungsstichprobe ein spezifisches Problemmuster besonders stark betroffener Branchen zeigt, dass von der Problemlage in der Wirtschaft insgesamt abweicht.

6.6 Auswirkungen der Förderung auf die wirtschaftliche Erholung der Betriebe

Die geförderten Betriebe nutzten den Zuschuss, um in verschiedene betriebliche Bereiche zu investieren, allen voran in Produktionsanlagen sowie in die Betriebs- und Geschäftsausstattung (vgl. Abbildung 38). Sie entsprechen damit einem Muster, das auch in der gesamten Wirtschaft Thüringens zu beobachten ist. In den von der Corona-Pandemie negativ betroffenen Branchen investierten 2020 58,4 % in diesen Bereich. An zweiter Stelle folgen Investitionen in die digitale Ausstattung der Betriebe (49 %), auch dies folgt dem landesweiten Muster in der Verteilung von Investitionen (IAB-Panel: 55 %).

Abbildung 38 Investitionen in die betriebliche Entwicklung in den geförderten Betrieben



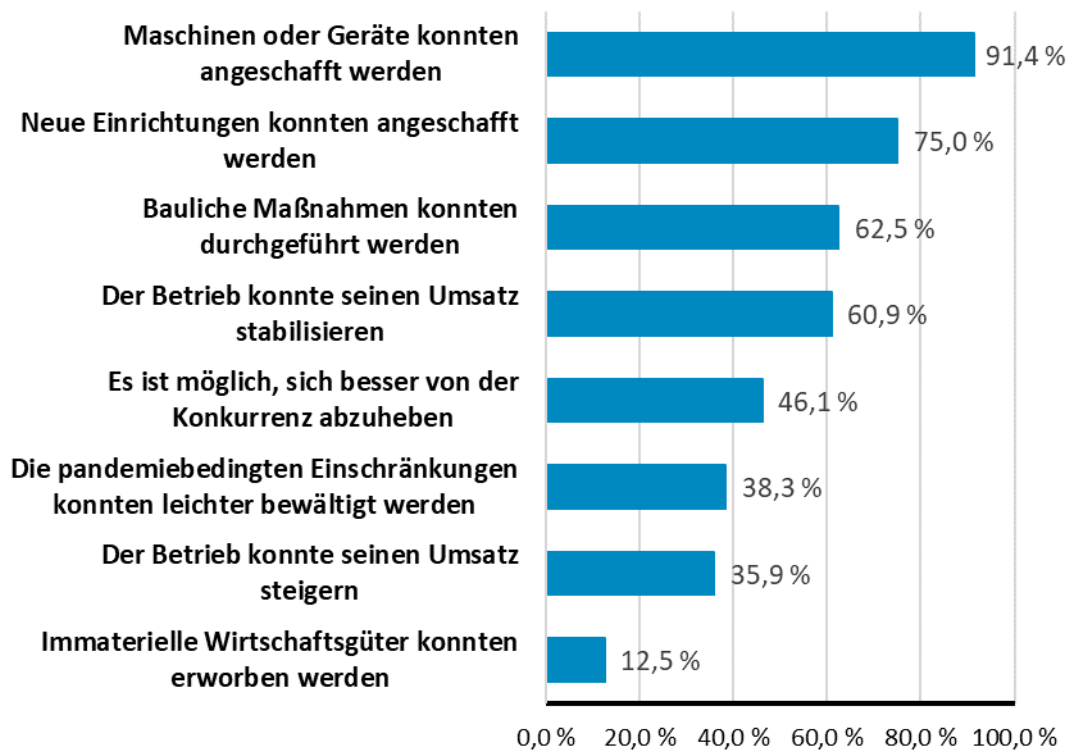
Quelle: Befragung der Betriebe, die aus Thüringen Invest gefördert wurden (n=155)

Die Befragung der Begünstigten wurde genutzt, um noch differenzierter als im IAB-Betriebspanel die verschiedenen Einsatzbereiche für Investitionen zu erfragen. Demnach nutzten rund ein Viertel der Betriebe die Förderung, um ihre Produktpalette oder Serviceleistungen zu erweitern, 16 % konnten sogar neue Produkte oder Serviceleistungen für ihren Betrieb oder ihre Gründung einführen. Andere Investitionsbereiche spielten dagegen nur eine geringfügige Rolle.

Da die Befragung nur ein halbes Jahr nach dem Abschluss der Förderung stattfand und viele Investitionsvorhaben gerade abgeschlossen waren, konnten nicht alle Betriebe etwas über ihre Wirkungen berichten. Rund 128 von den 155 Begünstigten (83 %) waren jedoch bereit, darüber Auskunft zu geben.

Von ihnen gab die große Mehrheit an, dass Maschinen oder Geräte angeschafft werden konnten (91 %), drei Viertel der Befragten konnten mit der Unterstützung neue Einrichtungen finanzieren, 63 % führten bauliche Maßnahmen durch. Rd. 61 % der Befragten konnten ihren Umsatz stabilisieren, 36 % konnten ihn sogar steigern (vgl. Abbildung 39). Ein Anteil von 38 % der Befragten gab an, dass es mit der Förderung leichter war die pandemiebedingten Einschränkungen zu bewältigen.

Abbildung 39 Wirkungen auf die wirtschaftliche Entwicklung und Ausstattung der Begünstigten

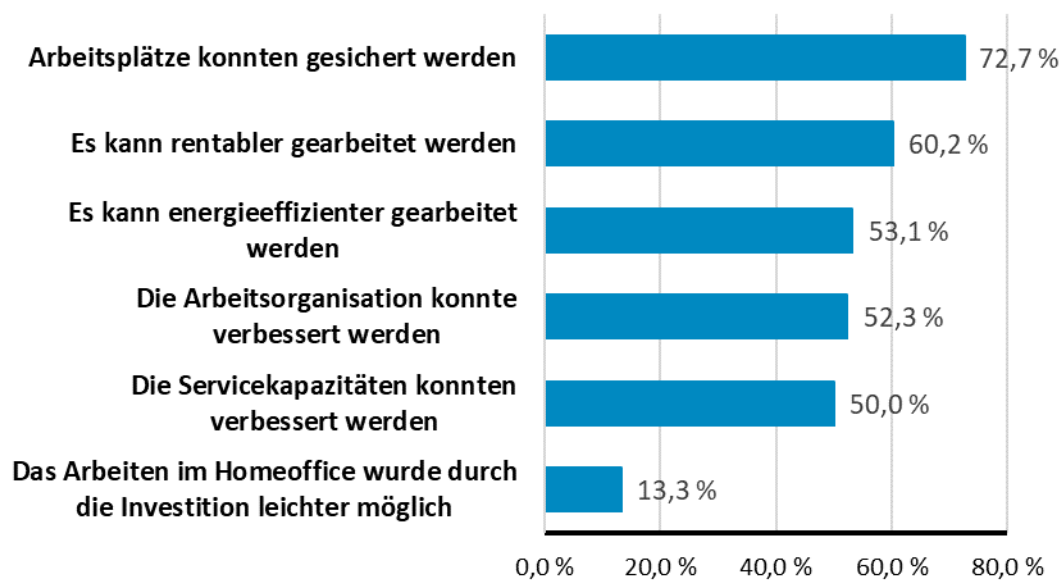


Quelle: Befragung der Betriebe, die aus Thüringen Invest gefördert wurden (n=128)

Zwischen Existenzgründungen und bestehenden Betrieben gibt es Unterschiede in der Häufigkeit, in der Anschaffungen finanziert wurden. Existenzgründungen haben demnach auffällig häufiger neue Einrichtungen, Maschinen oder Geräte angeschafft als bestehende Betriebe. Letztere wiederum konnten häufiger als Existenzgründungen ihren Umsatz stabilisieren oder mit baulichen Maßnahmen ihre Situation verbessern. Auffallend ist, dass es vor allem die bestehenden Betriebe waren, die durch die Förderung die pandemiebedingten Einschränkungen leichter bewältigen konnten (43 gegenüber 28 % der Befragten).

Die Investitionsförderung wirkte auch auf die Sicherung und Organisation von Arbeit in den Betrieben (vgl. Abbildung 40). 73 % der Befragten gaben an, dass sie damit Arbeitsplätze sichern konnten, 60 % konnten mit der Förderung rentabler, 53 % energieeffizienter arbeiten. Für etwas über die Hälfte der Begünstigten konnte die Arbeitsorganisation verbessert oder die Servicekapazität ausgeweitet werden. Nur wenige konnten dagegen die Arbeit ins Homeoffice verlagern. Dies ist insbesondere in den Branchen mit personenbezogenen Dienstleistungen nicht möglich, wenn die Arbeit am Kunden vor Ort erbracht werden muss.

Abbildung 40 Wirkungen auf die Arbeitsorganisation der Begünstigten



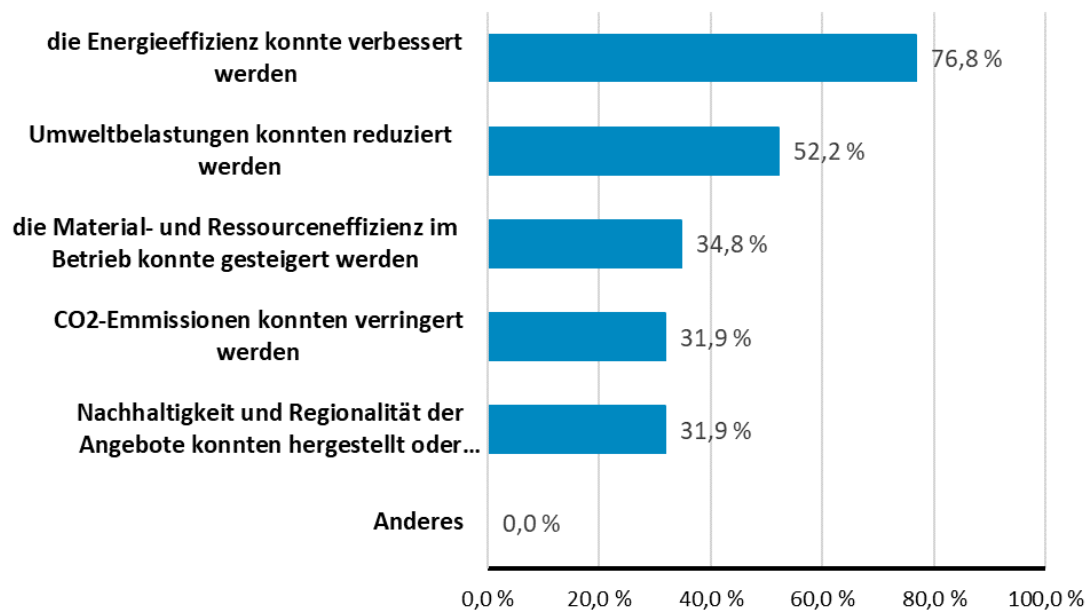
Quelle: Befragung der Betriebe, die aus Thüringen Invest gefördert wurden (n=128)

Existenzgründungen und bestehende Betriebe unterscheiden sich in den Aussagen nur geringfügig. Größere Abweichungen gibt es bei den Aussagen zur Sicherung von Arbeitsplätzen und der Verbesserung von Servicekapazitäten. Bestehende Betriebe konnten hier offenbar häufiger profitieren: Fast 80 % der bestehenden Betriebe gaben gegenüber 60 % der Existenzgründer an, dass die Förderung auch einen Beitrag zur Sicherung von Arbeitsplätzen geleistet hat. 55 % der bestehenden Betriebe gegenüber 40 % der Existenzgründer konnten sie nutzen, um die Servicekapazitäten auszuweiten.

6.7 Auswirkungen der Förderung auf grüne oder digitale Transformation

Von den insgesamt 155 Betrieben/Existenzgründungen der Befragungsstichprobe gaben 69 (45 %) an, dass die Investition mit Thüringen Invest eine Wirkung auf Umwelt und Klima hat. Davon haben rund drei Viertel der Betriebe mit ihren Investitionen ihre Energieeffizienz verbessert, etwa die Hälfte gab an, dass die Investitionen einen Beitrag zur Reduzierung von Umweltbelastungen geleistet haben. Etwa ein Drittel steigerte die Material- und Ressourceneffizienz und jeder dritte Betrieb konnte seine CO₂-Emissionen verringern oder die Nachhaltigkeit und Regionalität seiner Angebote herstellen oder steigern (vgl. Abbildung 41).

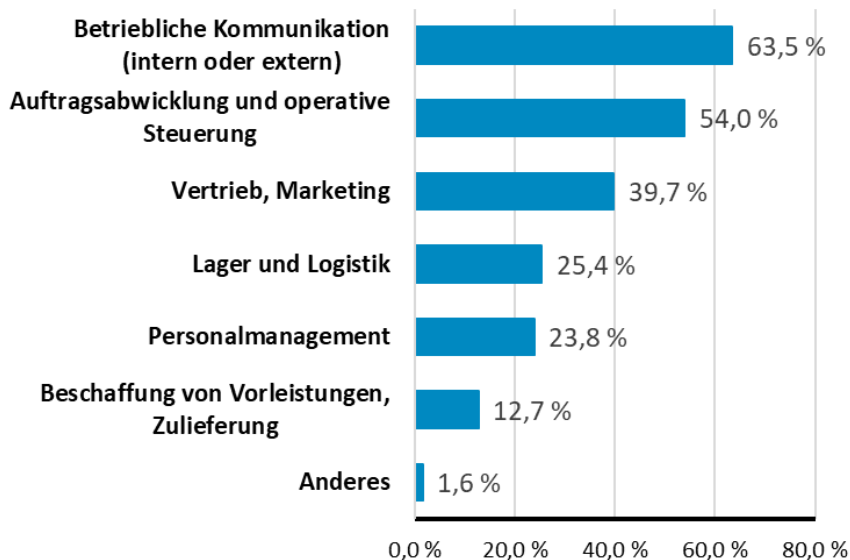
Abbildung 41 Auswirkungen der Förderung auf die grüne Transformation der Wirtschaft



Quelle: Befragung der Betriebe, die aus Thüringen Invest gefördert wurden (n=69)

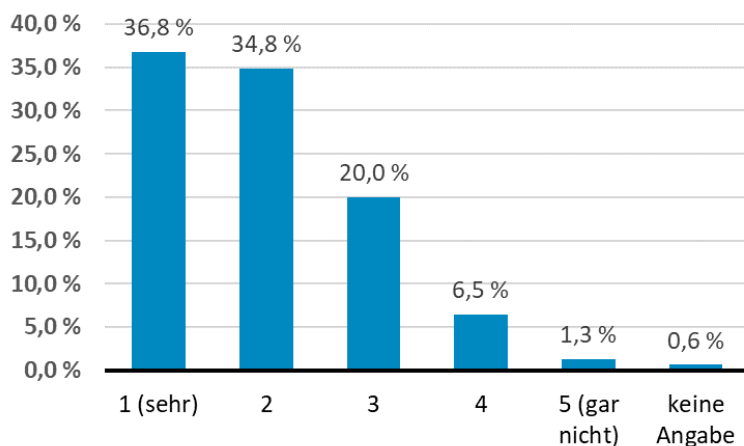
Mit der REACT-EU-Förderung sollte auch die digitale Transformation der Wirtschaft vorbereitet oder unterstützt werden. Die Zuwendungsempfänger wurden deswegen danach gefragt, inwieweit sie mit ihren Investitionen Geschäfts- und Herstellungsprozesse digitalisieren konnten. 63 von 155 Betrieben bejahten die Frage (40,6 %).

Abbildung 42 Auswirkungen der Förderung auf die digitale Transformation der Betriebe



Quelle: Befragung der Betriebe, die aus Thüringen Invest gefördert wurden (n=63)

Die unterstützten Investitionen und ihre positive Wirkung auf die Entwicklung des Betriebes und der Beschäftigung bringt hohe Zufriedenheitswerte hervor. Fast 72 % der Befragten gaben an, sehr zufrieden oder zufrieden zu sein. Nur jeder Fünfte gab eine mittlere Bewertung und sehr wenige waren mit der Förderung unzufrieden.

Abbildung 43 Zufriedenheit mit der REACT-EU-Förderung (Thüringen Invest)

Quelle: Befragung der Betriebe, die aus Thüringen Invest gefördert wurden (n=155)

6.8 Zusammenfassung und Bewertung der Wirkungen

Mit der Förderung wurden Betriebe erreicht, die von der Corona-Pandemie und ihren Folgen am meisten betroffen waren. Dabei handelt es sich insbesondere um das Gastgewerbe, aber auch um Branchen wie der Handel und weitere Dienstleistungen.

Alle Branchen verzeichneten einen Rückgang ihrer Nachfrage und Probleme mit dem Bezug von Vorleistungen. Gastgewerbe und weitere Dienstleistungen waren darüber hinaus auch von den Folgen behördlich angeordneter Schließungen betroffen. Außer dem Handel, der vermutlich Umsatz in den Onlinehandel verlagern konnte, waren die anderen Branchen auch mit Liquiditätsproblemen konfrontiert.

Der Vergleich mit den KMU Thüringens insgesamt zeigt, dass die geförderten Betriebe sich selbst als besonders stark von der Pandemie betroffen bezeichnen. In der Wirtschaft Thüringens fallen die Einschätzungen der Betriebe etwas moderater aus. Dies liegt jedoch auch daran, dass unter den geförderten Betrieben ein sechsmal höherer Anteil von Betrieben aus dem Gastgewerbe vorhanden ist, als in der Wirtschaft Thüringens insgesamt.

Die Betriebe nutzten die Investitionskostenzuschüsse vor allem dafür, ihre Produktionsanlagen und ihre Betriebs- sowie Geschäftsausstattung zu erweitern oder zu modernisieren. Ein großer Teil der Investitionen floss auch in die EDV-Ausstattung sowie in Informations- und Kommunikationstechnologien. Dazu wurden neue Maschinen, Anlagen oder Systeme angeschafft oder, wie hauptsächlich im Fall der Gastronomie, in die Einrichtung investiert. Für fast 40 % der geförderten Betriebe bedeutete dies auch, dass sie die coronabedingten Einschränkungen leichter bewältigen konnten. Drei Viertel der Befragten gaben an, dass sie mit der Förderung auch Arbeitsplätze sichern und insgesamt rentabler und energieeffizienter arbeiten konnten. Insgesamt also kann resümiert werden, dass die Förderung nicht nur einen wichtigen Beitrag zur wirtschaftlichen Erholung geleistet, sondern auch die Beschäftigung stabilisiert hat.

Für rund 40 % der geförderten Betriebe bedeutete die Investition auch einen Beitrag zur grünen und digitalen Transformation. Mehrheitlich konnte dies durch energieeffizienteres und damit auch rentable-

res Wirtschaften erreicht werden. Diese Wirkungen wurden auch durch den Einsatz digitaler Technologien unterstützt. Die meisten Unternehmen investierten in die Digitalisierung ihrer Kommunikation oder in Systeme zur Auftragsabwicklung und operativen Steuerung.

7. Zusammenfassung und Bewertung

7.1 Implementation

Die Erleichterungen, die den Mitgliedstaaten von der EU-KOM für die Planung von REACT-EU gewährt wurden, haben die Rahmenbedingungen für die Planung und Implementation von REACT-EU verbessert. Der kurze Zeitraum für Planung und Umsetzung und der strukturpolitische Rahmen des EFRE haben die Umsetzung von REACT-EU jedoch eingeschränkt. Trotzdem ist es in Thüringen gelungen, Finanzmittel in erheblichem Umfang für die Krisenintervention zur Verfügung zu stellen. Um dies zu ermöglichen, konnte auf bereits bestehende und bewährte Förderansätze aus dem EFRE zurückgegriffen werden. Die gewählten EFRE-Maßnahmen weisen einen klaren Bezug zu den REACT-EU-Zielen auf. Sie wurden durch die Anpassung der Fördergrundsätze für die Investitionsförderung bestätigt und bekräftigt. Auf der Zielebene sind die EFRE-Maßnahmen mit den REACT-EU-Zielen kohärent.

Die Bekanntheit und die Erfahrungen, die mit der Umsetzung der Förderung in der Förderperiode 2014-2020 gemacht wurden, ließen erwarten, dass es innerhalb der zeitlichen Fristen für REACT-EU umgesetzt werden konnte. Damit war diese Förderung auch für die Auswahl der REACT-EU-Maßnahmen geeignet.

Insgesamt wirken die gewählten Förderprogramme konzeptionell sowohl auf eine grüne und digitale Transformation als auch auf die Verbesserung des Gesundheitssystems. Ihre inhaltliche Ausrichtung ist daher kohärent mit den REACT-EU-Zielen.

7.2 Programmumsetzung

Die REACT-EU-Förderung hat die Outputziele erreicht. Die Zielzahl der Wissenschaftler*innen, die in verbesserten Forschungsinfrastruktureinrichtungen arbeiten, wurde übertroffen, ebenso die Zahl der Unternehmen, die mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten.

Den REACT-EU-Zielen entsprechend wurden die meisten finanziellen Mittel in zwei RIS3-Spezialisierungsfelder investiert. Auf „Gesundes Leben und Gesundheitswirtschaft“ entfielen 55 % der Gelder, in die „Nachhaltige Energie- und Ressourcenverwendung“ wurden 26 % der Mittel investiert. Damit richtet sich die Investition an die Kernbereiche der REACT-EU-Förderung.

Insgesamt 76 % aller Vorhaben der REACT-EU-Förderung wurden über Thüringen Invest umgesetzt. 24 % der Vorhaben entfielen auf Maßnahmen der FuEuI-Förderung. Weil in diesem Bereich besonders hochwertige Anlagen und Systeme für die Forschung insbesondere im Gesundheitswesen angeschafft werden konnten, ist die Summe der investierten Mittel hier mehr als doppelt so hoch wie für Thüringen Invest.

Die KMU, die bei der wirtschaftlichen Erholung unterstützt wurden, erhielten größtenteils Zuschüsse bis zu 100.000 €. Die mit Abstand meisten Vorhaben (152) und die höchsten förderfähigen Gesamtausgaben (rund 11,7 Mio. €) wurden im Gastgewerbe umgesetzt; der Branche, die von den Einschränkungen durch die Corona-Pandemie am meisten betroffen war. In den Maßnahmebereichen der FuEul-Förderung variieren die durchschnittlichen förderfähigen Gesamtausgaben pro Vorhaben zwischen 0,3 Mio. € bei den FuE-Verbundvorhaben und 2,6 Mio. € bei der forschungsbezogenen Gebäudeinfrastruktur.

7.3 Investitionsförderung

Mit der Förderung wurden insbesondere Betriebe aus dem Gastgewerbe und dem Handel erreicht, die von der Corona-Pandemie und ihren Folgen am meisten betroffen waren.

Alle Branchen verzeichneten einen Rückgang ihrer Nachfrage und Probleme mit dem Bezug von Vorleistungen. Gastgewerbe und weitere Dienstleistungen waren darüber hinaus auch von den Folgen behördlich angeordneter Schließungen betroffen. Außer dem Handel, der vermutlich Umsatz in den Onlinehandel verlagern konnte, waren die anderen Branchen auch mit Liquiditätsproblemen konfrontiert.

Der Vergleich der geförderten KMU mit der Gesamtheit der Thüringer KMU zeigt, dass die geförderten Betriebe sich selbst als besonders stark von der Pandemie betroffen bezeichnen. In der Gesamtheit der KMU Thüringens fallen die Einschätzungen der Betriebe etwas moderater aus. Die Ursache für die unterschiedlichen Bewertungen liegt im hohen Anteil von Unternehmen aus dem Gastgewerbe im Befragungssample begründet. Ihr Anteil ist hier sechsmal höher als in der Wirtschaft Thüringens insgesamt.

Die Betriebe nutzten die Investitionskostenzuschüsse vor allem dafür, ihre Produktionsanlagen und ihre Betriebs- sowie Geschäftsausstattung zu erweitern oder zu modernisieren. Ein großer Teil der Investitionen floss auch in die EDV-Ausstattung sowie in Informations- und Kommunikationstechnologien. Dazu wurden neue Maschinen, Anlagen oder Systeme angeschafft oder, wie hauptsächlich im Fall der Gastronomie, in die Einrichtung investiert. Für fast 40 % der geförderten Betriebe bedeutete dies auch, dass sie die coronabedingten Einschränkungen leichter bewältigen konnten. Drei Viertel der Befragten gaben an, dass sie mit der Förderung auch Arbeitsplätze sichern und insgesamt rentabler und energieeffizienter arbeiten konnten. Insgesamt also kann resümiert werden, dass die Förderung nicht nur einen wichtigen Beitrag zur wirtschaftlichen Erholung geleistet, sondern auch die Beschäftigung stabilisiert hat.

Für rund 40 % der geförderten Betriebe bedeutete die Investition auch einen Beitrag zur grünen und digitalen Transformation. Mehrheitlich konnte dies durch energieeffizienteres und damit auch rentableres Wirtschaften erreicht werden. Diese Wirkungen wurden auch durch den Einsatz digitaler Technologien unterstützt. Die meisten der betreffenden Betriebe investierten in die Digitalisierung ihrer Kommunikation oder in Systeme zur Auftragsabwicklung und operativen Steuerung.

7.4 FuEul-Förderung

Die Förderung hat nach einhelliger Meinung positive Wirkungen gezeigt, „das Geld war gut und zur rechten Zeit angelegt“. Die durchgeführten Maßnahmen haben zu einer deutlichen Besserstellung am Markt geführt, sei es bei Unternehmen wie auch bei den Forschungseinrichtungen. Die FuE-Community

konnte nicht nur die Krise überstehen, sondern auch eine Basis für zukünftige Innovationen und eine langfristige Erholung für innovationsorientierte Unternehmen schaffen. Darüber hinaus wurden viele zusätzliche, nicht ursprünglich geplante Ergebnisse erzielt, wie etwa die Akquise von Drittmitteln, zusätzliche Veröffentlichungen und eine überregional wahrnehmbar verbesserte Reputation. Auf der industriellen Seite konnten Prozess- und Produktverbesserungen erreicht und neue Kunden- und Zielgruppen erschlossen werden.

Die Förderbeispiele belegen eindrucksvoll, dass mit den Geräteinvestitionen, der Förderung von wirtschaftsnahen Infrastrukturen und den eigentlichen FuE-Verbundvorhaben bestehende Kompetenz ausgebaut und neue Schwerpunkte aufgebaut wurden. Es konnten sowohl Infrastrukturen für die Grundlagenforschung angelegt als auch industrienaher FuE-Themen behandelt werden, die beispielsweise der CO₂-Minimierung oder der Ressourceneffizienz dienen. Auch wenn die Stärkung des Gesundheitssystems infolge des spezifischen Ziels 18 im Vordergrund stand, können die Infrastrukturen oft auch für andere zukunftssträchtige Anwendungen genutzt und so der Nutzen ausgeweitet werden.

Die Geförderten betonten die Bedeutung der Förderung durch das Land Thüringen für Forschungseinrichtungen und Unternehmen. Die Landesförderung wird als flexibler und näher an den Bedürfnissen der Unternehmen wahrgenommen, insbesondere im Vergleich zur Bundesförderung. Sie ergänzt die themenspezifischen Schwerpunkte des Bundes und bietet insbesondere für KMUs und Startups mehr Spielräume. Die ineinandergreifenden Zielfelder der regionalen Innovationsstrategie (RIS3) werden von Unternehmen als praxisnah angesehen. Eine Reduzierung der Landesförderung im FuE-Bereich würde stark bedauert werden.

Die Thüringer REACT-EU-Förderung zur Überwindung der Folgen der Covid-19-Pandemie hat hinsichtlich der Beantragungen die Lücke zwischen der gerade in 2020 abgelaufenen Förderperiode und der neuen Förderperiode 2021 – 2027 geschlossen. Die Befragungen ergaben, dass die Maßnahmen der REACT-EU-Förderung nicht zusätzlich zu den regulären Fördermaßnahmen des Landes wirkten, sondern just genau in die zeitliche Lücke zwischen der gerade abgelaufenen und der neuen Förderperiode fielen, die aufgrund der späten Veröffentlichung der relevanten Gesetzestexte seitens der EU noch nicht wirksam war. Die Förderung hat also idealerweise im Sinne einer Krisenbewältigung gewirkt.

Literatur

- Bundesministerium für Arbeit und Soziales, 2021: Auswirkungen der Corona-Krise auf betriebliche Transformationsprozesse in produzierenden Unternehmen, Forschungsbericht 580/2.
- Europäischer Rechnungshof (2023): Anpassung der Vorschriften für die Kohäsionspolitik zur Bewältigung der COVID-19-Pandemie, Sonderbericht 2023 02.
- Europäisches Parlament und Rat der Europäischen Union, 2020: VERORDNUNG (EU) 2020/2221 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 23. Dezember 2020 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 1303/2013 in Bezug auf zusätzliche Mittel und Durchführungsbestimmungen zur Unterstützung der Krisenbewältigung im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie und ihrer sozialen Folgen und der Vorbereitung einer grünen, digitalen und stabilen Erholung der Wirtschaft (REACT-EU).
- Europäisches Parlament und Rat der Europäischen Union, 2020: VERORDNUNG (EU) 2020/2094 DES RATES vom 14. Dezember 2020 zur Schaffung eines Aufbauinstruments der Europäischen Union zur Unterstützung der Erholung nach der COVID-19-Krise.
- Europäisches Parlament und Rat der Europäischen Union, 2020: VERORDNUNG (EU) 2020/2221 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 23. Dezember 2020 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 1303/2013 in Bezug auf zusätzliche Mittel und Durchführungsbestimmungen zur Unterstützung der Krisenbewältigung im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie und ihrer sozialen Folgen und der Vorbereitung einer grünen, digitalen und stabilen Erholung der Wirtschaft (REACT-EU).
- Europäisches Parlament und Rat der Europäischen Union, 2021: VERORDNUNG (EU) 2021/1057 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 24. Juni 2021 zur Einrichtung des Europäischen Sozialfonds Plus (ESF+) und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 1296/2013
- Hans Böckler Stiftung, 2023: Branchenanalyse Gastgewerbe, Beschäftigungsentwicklung, Arbeitsbedingungen und Perspektiven vor dem Hintergrund von Corona-Pandemie und Mindestlohn.
- isw Institut für Strukturpolitik und Wirtschaftsförderung gemeinnützige Gesellschaft mbH (ohne Datum): Evaluierung der Maßnahmen zur Steigerung privater Investitionen von Unternehmen im Rahmen des Operationellen Programms EFRE Thüringen 2014 bis 2020.
- Thüringer Aufbaubank (ohne Datum): Fördergrundsätze zum Förderprogramm Thüringen Invest, gemäß Ziffer 2.1. der Richtlinie vom 26.03.2021.
- Thüringer Aufbaubank (TAB), 2021: Aufruf zur Teilnahme am Wettbewerbsverfahren im Rahmen der Richtlinie des Freistaats Thüringen zur Förderung der Forschung.
- Thüringer Aufbaubank (TAB), 2022: Aufruf zur Einreichung eines Antrags im Rahmen der Richtlinie des Freistaats Thüringen zur Förderung von Forschung, Technologie und Innovation Fördergegenstand: Innovationszentren.
- Thüringer Aufbaubank (TAB), 2022: Aufruf zur Einreichung eines Antrags im Rahmen der Richtlinie des Freistaats Thüringen zur Förderung von Forschung, Technologie und Innovation Fördergegenstand: Investitionen in die forschungsbezogene Geräteinfrastruktur wirtschaftsnaher Forschungseinrichtungen.
- Thüringer Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Frauen und Familie, 2021: IAB-Betriebspanel, Länderbericht Thüringen, Ergebnisse der 25. Welle 2020.
- Thüringer Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Frauen und Familie, 2022: IAB-Betriebspanel, Länderbericht Thüringen, Ergebnisse der 26. Welle 2021.

- Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft 2020: Richtlinie zur Förderung von betrieblichen Investitionen im öffentlichen Personennahverkehr in Thüringen.
- Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft, 2021: Evaluierung der Maßnahmen des EFRE-OP Thüringen 2014-2020 zur Steigerung der Energieeffizienz und des Anteils erneuerbarer Energien in Kommunen, städtischen Quartieren und im Bereich der öffentlichen Hand im Rahmen des Operationellen Programms EFRE Thüringen 2014 bis 2020.
- Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft, ohne Datum: Regionale Forschungs- und Innovationsstrategie für intelligente Spezialisierung für Thüringen, RIS3-Thüringen.
- Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft, Operationelles Programm im Rahmen des Ziels „Investitionen in Wachstum und Beschäftigung“.
- Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft, 2018: Richtlinie des Freistaats Thüringen zur Förderung von Forschung, Technologie und Innovation, veröffentlicht im Thüringer Staatsanzeiger Nr. 36/2015 S. 1494 – 1512, zuletzt geändert am 17.12.2018, in Kraft seit 18.12.2018.
- Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft, 2018: Richtlinie zur Förderung der Forschung, veröffentlicht im Thüringer Staatsanzeiger Nr. 46/2013 S. 1828 f., zuletzt geändert am 29.01.2016 (ThürStAnz Nr. 9/2016 S. 413 f.
- Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft, 2022: Richtlinie zum Förderprogramm Thüringen-Invest.
- Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft, 2022: Grundlagen zur Kofinanzierung von Großgeräten an den Hochschulen des Landes einschließlich Universitätsklinikum Jena.
- Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft, 2019: Grundlagen zur Kofinanzierung von Vorhaben im Hochschulbau einschließlich Universitätsklinikum Jena mit Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) im Zeitraum von 2014 – 2020.
- Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft, 2020: Evaluierung der Maßnahmen zur Stärkung von Forschung, technologischer Entwicklung und Innovation im Rahmen des Operationellen Programms EFRE Thüringen (2014–2020).
- Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft: Operationelles Programm im Rahmen des Ziels „Investitionen in Wachstum und Beschäftigung“ für die Förderperiode 2024 bis 2020 in der Fassung vom 12.12.2022.
- Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft, 2018: Richtlinie zur Förderung der Forschung, veröffentlicht im Thüringer Staatsanzeiger Nr. 46/2013 S. 1828 f., zuletzt geändert am 29.01.2016 (ThürStAnz Nr. 9/2016 S. 413 f.