



Evaluation des Förderprogrammes zur FuE-Förderung gemeinnütziger externer In- dustrieforschungseinrichtungen – Innovationskompetenz (INNO-KOM)

Projekt Nr. 40/20

Abschlussbericht zur Studie im Auftrag
des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie



Auftraggeber

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)
Villemombler Straße 76
53123 Bonn

Auftragnehmer

Kienbaum Consultants International GmbH
Edmund-Rumpler-Straße 5
51149 Köln

Ansprechpartnerin

Judith Michels
Senior Managerin

Telefon: +49 40 32 57 79 38

E-Mail: Judith.Michels@kienbaum.com

Projektteam und Verfassende dieses Berichts

Judith Michels, gesamtverantwortliche Projektleiterin

Prof. Dr. Frank Wallau, wissenschaftliche Begleitung

Lara Ebert, Fachberaterin

Judith Gordon, Fachberaterin

Anton Hoffmann, wissenschaftlicher Mitarbeiter

Lukas Risch, Fachberater

Wir bedanken uns bei all jenen Personen, Institutionen und Unternehmen, die durch ihre Mitwirkung den Prozess und die Erarbeitung des Gutachtens unterstützt haben.

Wir haben uns bemüht, alle in dieser Studie enthaltenen Angaben sorgfältig zu recherchieren und zu verarbeiten. Dabei wurde zum Teil auf Informationen Dritter zurückgegriffen. Einzelne Angaben können sich insbesondere durch Zeitablauf oder infolge von gesetzlichen Änderungen als nicht mehr zutreffend erweisen.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	3
Zusammenfassung der zentralen Ergebnisse	6
1. Einleitung und Ausgangslage	9
2. Gegenstand der Evaluierung und methodisches Vorgehen	12
2.1. Struktur und Fragestellungen der Evaluierung	12
2.2. Methodisches Vorgehen der Evaluierung	16
3. Das Förderprogramm INNO-KOM im Überblick und Kontext	21
3.1. Ziele und Ausgestaltung des INNO-KOM-Programms	21
3.2. Forschungs- und Innovationsförderung im wirtschaftspolitischen Kontext	22
3.3. Alleinstellungsmerkmale des Programms in der Förderlandschaft	33
4. Einschätzung zur Zielerreichung des Programms (Zielerreichungskontrolle)	42
4.1. Darstellung von Inanspruchnahme der Förderung im Evaluierungszeitraum	42
4.2. Erreichung und Zusammenspiel der relevanten Zielgruppen	54
4.3. Erreichung der Programmziele	60
5. Einschätzung zur Wirkung des Programms (Wirkungskontrolle)	70
5.1. Wirkung der Förderung auf Ebene der Forschungseinrichtungen	70
5.2. Indirekte Wirkung der Förderung auf Ebene der KMU	74
5.3. Entfaltung der Richtlinienänderung zur Erhöhung der Förderquoten	78
6. Diskussion der Ergebnisse und Empfehlungen	83
6.1. Zusammenfassende Schlussfolgerungen	83
6.2. Handlungsempfehlungen	86
7. Quellen- und Literaturverzeichnis	93
Anlagen	97

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Leit- und Evaluationsfragen	14
Abbildung 2: Wirkungslogik INNO-KOM	15
Abbildung 3: Methodisches Vorgehen der Evaluierung	16
Abbildung 4: Befragungen, Zielgruppen und Rücklaufzahlen	19
Abbildung 5: Gesamtdeutsche Fördergebietskarte der GRW 2014-2021 (Quelle: BMWi, 2020d)	23
Abbildung 6: Regionalstruktur der Unternehmen in 2019 nach Beschäftigtengrößenklassen (Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, 2020)	25
Abbildung 7: FuE-Aufwandsintensität 2017 in Prozent (Quelle: Schasse, 2021)	27
Abbildung 8: Anteil innovationsaktiver Unternehmen (Quelle: ZEW: Mannheimer Innovationpanel. Abbildung und Berechnung aus Rammer et al., 2020)	29
Abbildung 9: Anteil Unternehmen mit interner FuE und innovationsaktive Unternehmen ohne interne FuE (Quelle: ZEW: Mannheimer Innovationpanel. Abbildung und Berechnung aus Rammer et al., 2020)	29
Abbildung 10: Entwicklung der Gründungszahlen in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2005-2019 (Anzahl der Gründungen in 1.000) (Quelle: Bersch et al., 2021)	30
Abbildung 11: Entwicklung der Gründungsraten in der Wissenswirtschaft in den Bundesländern 2008-2019 (Quelle: Bertsch et al., 2021)	31
Abbildung 12: Gründungen in den wissensintensiven Dienstleistungen in Ostdeutschland mit und ohne Berlin und in Westdeutschland 1997-2018 (Quelle: Mannheimer Unternehmenspanel, Abbildung und Berechnung aus Ihle et al., 2020)	31
Abbildung 13: Gründungen in der FuE-intensiven Industrie in Ostdeutschland mit und ohne Berlin und in Westdeutschland 1997-2018 (Quelle: Mannheimer Unternehmenspanel, Abbildung und Berechnung aus Ihle et al., 2020)	32
Abbildung 14: Innovationsförderung in Deutschland „Von der Idee zum Markterfolg“	34
Abbildung 15: Wahrnehmung der Förderlandschaft durch die Forschungseinrichtungen	39
Abbildung 16: Bedeutung des Förderprogramms INNO-KOM für die Forschungseinrichtungen	40
Abbildung 17: Anzahl beantragter und bewilligter Projekte, Bewilligungssumme und durchschnittliche Bewilligungssumme je Projekt - Gesamt und differenziert nach Fördergegenständen (2017-2020)	43
Abbildung 18: Mittelabfluss und durchschnittlicher Mittelabfluss im Rahmen von INNO-KOM – Gesamt und differenziert nach Fördergegenständen (2017-2020)	43
Abbildung 19: Bewilligungsvolumen der geförderten Projekte differenziert nach Bewilligungsjahr und Förderlinie	44

Abbildung 20: Mittelabflüsse im Rahmen von INNO-KOM – Gesamt und differenziert nach Förderlinien (2017-2019)	45
Abbildung 21: Antragseingang in Ost- und West-GRW-Gebieten differenziert nach Förderlinie und Eingangsjahr	46
Abbildung 22: Verteilung der bewilligten Projekte auf Bundesländer differenziert nach Fördermodul (2017-2020)	47
Abbildung 23: Verteilung der Bewilligungsvolumen auf Bundesländer differenziert nach Fördermodul (2017-2020)	48
Abbildung 24: Durchschnittliche jährliche bewilligte Zuwendungen nach Bundesland differenziert nach Förderlinie (2011-2016 und 2017-2020)	49
Abbildung 25: Verteilung der Mittelabflüsse nach Bundesländern differenziert nach Förderlinie (2017-2020)	50
Abbildung 26: Anzahl der geförderten Projekte je IFE (2017-2020)	51
Abbildung 27: Anzahl der aktuell laufenden Projekte differenziert nach Fördermodulen	51
Abbildung 28: Abgeschlossene Projekte zwischen den Jahren 2017 und 2020	52
Abbildung 29: Daten des Projektträgers EURONORM GmbH. Abbildung von Kienbaum. Personelle Entwicklung der Zuwendungsempfänger 2013, 2017 und 2019 (Soll)	52
Abbildung 30: Bewertung Kosten- versus Ausgabenbasis	53
Abbildung 31: Bekanntheit INNO-KOMs unter den Zielgruppen sowie Zugang zu Informationsangeboten über das Förderprogramm	55
Abbildung 32: Bekanntheit von INNO-KOM unter den KMU mit Programmbezug	56
Abbildung 33: Zeitliche Ausrichtung der Zusammenarbeit zwischen den Forschungseinrichtungen und den KMU	57
Abbildung 34: Kontaktaufnahme zwischen Forschungseinrichtungen und KMU	58
Abbildung 35: Interne Forschungs- und Entwicklungskapazitäten der KMU	58
Abbildung 36: Beweggründe zur Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen aus Unternehmensperspektive	59
Abbildung 37: Zielsetzung der Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen aus Unternehmensperspektive	60
Abbildung 38: Bedeutung der INNO-KOM-Förderung für die Umsetzung des Forschungsvorhabens (INNO-KOM gesamt)	61
Abbildung 39: Bedeutung der INNO-KOM-Förderung für die Tätigkeit von Investitionen in die wissenschaftlich-technische Infrastruktur (Modul IZ)	63
Abbildung 40: Mittelbare und unmittelbare Ergebnisse der INNO-KOM Förderung	64
Abbildung 41: Direkte Erfolge durch die Zusammenarbeit mit Fördereinrichtungen in Bezug auf Innovationsaktivität der KMU	65

Abbildung 42: Weitere direkte und indirekte Ergebnisse durch die Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen	66
Abbildung 43: Die 3 wichtigsten Innovationshemmnisse für KMU	67
Abbildung 44: IFE-Geschäftsentwicklung. Daten des Projektträgers EURONORM GmbH. Abbildung von Kienbaum. Entwicklung des Exportvolumens und der Exportquote 2015 bis 2018, Plan 2019	71
Abbildung 45: Daten des Projektträgers EURONORM GmbH. Abbildung von Kienbaum. Übersicht erreichte Effekte in Bezug auf Kosteneinsparungen und Umsatzeinnahmen	72
Abbildung 46: Daten des Projektträgers EURONORM GmbH. Abbildung von Kienbaum. Übersicht erreichte Effekte in Bezug auf Ergebnisse der Forschungsvorhaben	73
Abbildung 47: Daten des Projektträgers EURONORM GmbH. Abbildung von Kienbaum. Entwicklung der geographischen Verteilung der Kunden (nur KMU) zwischen 2017 und 2020	74
Abbildung 48: Entwicklung der internen Forschungs- und Entwicklungskapazitäten der KMU	75
Abbildung 49: Einschätzung zu Forschungskapazitäten der FuE	76
Abbildung 50: Entwicklung der KMU-Umsätze in den vergangenen Jahren	77
Abbildung 51: Folgeaufträge durch KMU nach abgeschlossenen Projekten	77
Abbildung 52: Übersicht erreichte Effekte und Maßnahmenwirtschaftlichkeit, jahresdurchschnittliche Angaben im Betrachtungszeitraum 2017-2020	78
Abbildung 53: Bekanntheit der Richtlinienänderungen unter den befragten Fördereinrichtungen	79
Abbildung 54: Nutzung der Richtlinienänderung unter den Forschungseinrichtungen	80
Abbildung 55: Gestaltung der Nachweisprüfung zum Erhalt der erhöhten Förderquote	81
Abbildung 56: Eignung der Richtlinienänderung für eine Abmilderung der Corona-Krise	82
Abbildung 57: Zentrale Aspekte Indikatorensystem	90

Zusammenfassung der zentralen Ergebnisse

Ziel und Gegenstand

Das Förderprogramm zur FuE-Förderung¹ gemeinnütziger externer Industrieforschungseinrichtungen – Innovationskompetenz (INNO-KOM) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) unterstützt die Leistungsfähigkeit gemeinnütziger externer Industrieforschungseinrichtungen (IFE), um so die Innovationskraft strukturschwacher Regionen im Rahmen der Bund-Länder-Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (sogenannte GRW-Gebiete) nachhaltig zu stärken. Es bestehen 3 Fördermodule: Vorhaben der Vorlauforschung (VF), marktorientierte FuE-Vorhaben (MF) und investive Vorhaben (IZ).

Mittelbare Zielgruppe der Förderung sind Kleinst-, Klein- und mittlere Unternehmen (KMU) die in der Regel über keine eigenen und größeren Forschungsabteilungen verfügen. KMU profitieren von der Zusammenarbeit mit geförderten Forschungseinrichtungen, die für sie beziehungsweise die Wirtschaft anwendungsorientierte wissenschaftliche Lösungen zur (Weiter-)Entwicklung neuer Produkte und Verfahren generieren.

Die hiesige Evaluierung des Programms erfolgte für den Förderzeitraum 2017 bis 2020. Sie wurde zwischen November 2020 und Juli 2021 durchgeführt und umfasste, im Sinne einer Erfolgskontrolle nach §7 Abs. 2 Bundeshaushaltsordnung (BHO), eine **Zielerreichungs-, Wirkungs- und Wirtschaftlichkeitskontrolle**.

Davon ausgehend wurden Handlungsempfehlungen zur Fort- und Weiterentwicklung des Programms entwickelt.

Methodik und Datengrundlagen

Die Evaluierung wurde in einem **multi-methodischen Vorgehen** durch die Kombination quantitativer und qualitativer Methoden durchgeführt. Sie umfasste im Kern:

- Ein Projektaufaktgespräch sowie explorative Interviews
- Einholung, Sichtung und Auswertung vorliegender Dokumente und Daten
- Entwicklung eines Hypothesen-Gerüsts, Indikatorensets und Wirkungsmodellierung sowie der Fragebögen
- Online-Befragung geförderter Forschungseinrichtungen
- Telefon-Befragung mit kooperierenden KMU
- Vertiefende Telefoninterviews mit geförderten und nicht-geförderten Forschungseinrichtungen sowie assoziierten und nicht-assoziierten KMU
- Prozessanalyse inklusive Workshop
- Wirtschaftlichkeitsanalyse
- Synthese und Auswertung der Ergebnisse
- Ausarbeitung von Handlungsempfehlungen

Dieser Endbericht dokumentiert Ergebnisse sowie durchgeführte Aktivitäten.

Kernergebnisse der Evaluation

Die **Zielerreichung und Wirkungen** des Programms sind auf Grundlage der Evaluationsergebnisse insgesamt positiv zu bewerten.

Die Analysen zeigen, **dass die Förderung im Rahmen von INNO-KOM die direkten und indirekten Zielgruppen erreicht**. Im Förderzeitraum 2017 bis 2020 erhielten 68 Forschungseinrichtungen eine Vorhabenzugewilligung.

¹ Förderung von Forschung und Entwicklung

Nur 13 weitere potenziell antragsberechtigte Forschungseinrichtungen haben derzeit weder einen Antrag auf Förderung gestellt, noch standen sie in einem andauernden Förderverhältnis mit INNO-KOM.

Aus den quantitativen Datenanalysen und qualitativen Interviews geht hervor, dass INNO-KOM seit vielen Jahren – mit steigender Tendenz – **einen wichtigen Beitrag zur industriellen Forschung und experimentellen Entwicklung in strukturschwachen Regionen leistet**. Allein im Jahr 2020 wurden je IFE im Durchschnitt im Modul VF 2, im Modul MF 5,4 und im Modul IZ 0,3 Vorhaben über INNO-KOM bewilligt. Das machte INNO-KOM für mehr als die Hälfte (56 Prozent) der befragten IFE zum wichtigsten Förderprogramm.

Die Förderung von investiven Vorhaben im Modul IZ trägt maßgeblich zur Verbesserung der wissenschaftlich-technischen Infrastruktur bei. Sie ermöglicht damit das Schaffen und Aufrechterhalten eines für Forschung und Entwicklung international angemessenen Leistungsstandards. Mehrheitlich (90 Prozent) hätten, das geht aus der Online-Befragung der IFE hervor, investive Vorhaben ohne eine Förderung aus dem INNO-KOM-Programm nicht durchführen können.

INNO-KOM-Vorhaben münden auf vielfältige Weise in Erzeugnissen und Verfahren, aus denen ein direkter Nutzen für die Praxis generiert werden kann. Für den betrachteten Förderzeitraum gibt die Hälfte der befragten IFE an, dass aus ihrer INNO-KOM-Forschung neue marktreife Produkte entstanden sind. Weitere 40 Prozent der Forschungseinrichtungen konnten für ihre Forschungsergebnisse ein Patent anmelden und in knapp einem Viertel der Einrichtungen schloss eine Lizenz oder ein Gebrauchsmuster das Vorhaben ab. In Fällen, in denen die Forschung nicht

unmittelbar in ein für die KMU einsatzfähiges Erzeugnis oder Verfahren umgesetzt werden konnte, ermöglichte häufig eine Anschlussförderung, beispielsweise im Rahmen von ZIM², eine Übersetzung beziehungsweise Weiterentwicklung für die Praxis.

Im Mittel beläuft sich die durchschnittliche Anzahl der **KMU**, zu denen Forschungseinrichtungen in einer Kundenbeziehung stehen, auf rund 200 pro Jahr. Mehrheitlich kommen Partner-KMU aus GRW-Gebieten (knapp über 50 Prozent), wobei auch zahlreiche KMU außerhalb von GRW-Gebieten (knapp über 30 Prozent) beziehungsweise außerhalb des Bundesgebiets angesiedelt sind (knapp 10 Prozent). Rund drei Viertel der befragten Forschungseinrichtungen gaben an, aus der Förderung im Rahmen von INNO-KOM seien neue Kundenkontakte entstanden.

Die Zusammenarbeit von KMU mit Forschungseinrichtungen leistet einen wichtigen Beitrag zur Sicherung von Arbeitsplätzen in KMU. 92 Prozent der befragten KMU konnte für ihr Unternehmen (eher) entsprechende Effekte – bezogen auf die Gesamtbelegschaft – erkennen. Drei Viertel der Befragten bestätigten, dass eine Zusammenarbeit mit IFE zu einer Sicherung von Arbeitsplätzen im Bereich Forschung und Entwicklung beitrug.

Mit dem regionalen Förderschwerpunkt auf GRW-Gebiete in Ost- und Westdeutschland **leistet INNO-KOM somit einen wichtigen Beitrag dazu, Wettbewerbsnachteile in strukturschwachen Regionen auszugleichen**. Zu den größten Hemmnissen zählen nach hiesigen Befragungsergebnissen unter anderem der Fachkräftemangel, fehlende Infrastruktur oder etwa unzureichende externe wie interne Finanzierungsmöglichkeiten (für FuE). INNO-KOM spricht, zumindest indirekt, die genannten Herausforderungen

² Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand

an. Dazu zählen die Förderung von FuE-Personal in IFE, die für KMU (auch mit wenig oder keinem eigenen FuE-Personal) Forschung betreiben, aber auch die Bereitstellung von finanziellen Mitteln für Forschungsvorhaben und investive Vorhaben, die in dieser Form und unter diesen Förderbedingungen alternativlos sind.

Die **Wirtschaftlichkeitskontrolle** umfasste die Vollzugs- und die Maßnahmenwirtschaftlichkeitsuntersuchung. Die Untersuchung zur **Vollzugswirtschaftlichkeit** zeigt auf, dass der Programmvollzug insgesamt und im Vergleich zu ähnlich gelagerten Förderprogrammen als effizient zu bewerten ist. Zuständigkeiten und Aufgaben sind klar abgegrenzt. Die Analyse der Prozesse und deren Diskussion mit den relevanten Stakeholdern haben nur wenige Ansatzpunkte für Verbesserungen des Verwaltungsverfahrens ergeben.

Die Betrachtung der **Maßnahmenwirtschaftlichkeit** zeigt, dass durch das Förderprogramm einerseits bei den unmittelbaren Nutznießern (IFE) Effekte und Wirkungen erzielt werden (beispielsweise zusätzlich jahresdurchschnittlich 261 neu gewonnene Kunden oder Entwicklung von jahresdurchschnittlich 68 neuen marktreifen Produkten); und andererseits auch positive Effekte bei den mittelbaren Nutznießern in der Wirtschaft (KMU) verzeichnet werden können (beispielsweise Umsatzeinnahmen von jahresdurchschnittlich 102 Millionen Euro oder Kosteneinsparungen

bei Drittunternehmen von jahresdurchschnittlich 47 Millionen Euro). Zusätzlich bestätigte eine Mehrheit der befragten Kundenunternehmen (KMU) von geförderten IFE, dass die Förderung zur Sicherung von Arbeitsplätzen im Unternehmen beiträgt und die Innovationsaktivitäten beziehungsweise Leistungsfähigkeit im Unternehmen steigert.

Handlungsempfehlungen

Auf Basis der Evaluationsergebnisse ließen sich verschiedene Handlungsempfehlungen ableiten:

- Förderprogramm INNO-KOM fortsetzen
- Bundesweite Öffnung des Förderprogramms andenken und die daraus resultierenden Vor- und Nachteile weitergehend prüfen
- Förderbedingungen zum Personaleinsatz im Modul VF anpassen
- Maximale Förderhöhe im Modul IZ überprüfen
- Fördermöglichkeiten für Transferleistungen schaffen
- Indikatoren und Erfolgskontrolle anpassen
- Verstärkten Fokus auf die Öffentlichkeitsarbeit gegenüber KMU legen
- Administrative Prozesse des Förderprogramms digitalisieren

Eine ausführlichere Erläuterung der Handlungsempfehlungen findet sich in Kapitel 6.2.

1. Einleitung und Ausgangslage

Der deutsche Mittelstand stellt mit seiner Wirtschaftskraft, seiner Innovationsfähigkeit und seiner Vielzahl sogenannter Hidden Champions das Rückgrat des deutschen Unternehmertums dar. Weltweit ist diese Stärke des Mittelstands, bestehend aus Kleinst-, Klein- und mittleren Unternehmen (KMU), ein Unikum unter den Industrienationen.³ KMU machen 99 Prozent aller in Deutschland registrierten Unternehmen aus und beschäftigen über 60 Prozent aller sozialversicherungspflichtigen Arbeitnehmenden.⁴ Die Erfolgsgeschichte der deutschen Wirtschaft stellt sich somit bei näherer Betrachtung als eine vieler einzelner Erfolgsgeschichten dar. Dies sind Geschichten von Unternehmen, die es verstanden haben, zeitliche Entwicklungen zu deuten und ihre Ideen erfolgreich auf den nationalen und internationalen Märkten zu platzieren.

Über 3 Prozent des deutschen Bruttoinlandsprodukts und mehr als 72 Milliarden Euro aus deutschen Unternehmen fließen dabei in Forschung und Entwicklung (FuE).⁵ Ein großer Anteil an diesen Investitionen geht auf staatliche Programme zurück. Insbesondere das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) fördert die Innovationskraft deutscher Unternehmen durch innovationsfreundliche Rahmenbedingungen und zahlreiche marktorientierte Förderprogramme, Zuschüsse und zinsgünstige Darlehen. Ziel dieser Programme ist es, insbesondere KMU bei der Entwicklung, Finanzierung und Umsetzung von Innovationen und Digitalisierung zu fördern, Begeisterung für technische und naturwissenschaftliche Berufe zu wecken und qualifizierten Nachwuchs zu sichern⁶.

Ein wichtiger Baustein der Förderlandschaft ist dabei auch das Förderprogramm zur FuE-Förderung gemeinnütziger externer Industrieforschungseinrichtungen – Innovationskompetenz (INNO-KOM). Mit dem Förderprogramm INNO-KOM sollen gemeinnützige externe Industrieforschungseinrichtungen (IFE) in strukturschwachen Regionen im Rahmen der Bundesländer-Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (sogenannte GRW-Gebiete) unterstützt werden; konkret werden marktorientierte Forschungs- und Entwicklungsvorhaben gefördert, die zu Ergebnissen und Erkenntnissen mit industrieller oder kommerzieller Anwendbarkeit führen sollen und folglich von Unternehmen in Form von neuartigen Produkten und Verfahren in der Praxis verwendet werden können. Übergeordnete damit verbundene Ziele sind die Verbesserung der Voraussetzung zur Durchführung von industrieller Forschung und experimenteller Entwicklung, die nachhaltige Stärkung der technologischen Leistungsfähigkeit und Wettbewerbsfähigkeit, die Verwirklichung von Erzeugnis- und Verfahrensentwicklungen (mit dem Ziel der zügigen Umsetzung in marktfähige Produkte), das Schaffen beziehungsweise Festigen von qualifizierten Arbeitsplätzen sowie der Ausgleich von Wettbewerbsnachteilen in strukturschwachen Regionen.

Im Zuge der regelmäßigen Erfolgskontrolle nach §7 Abs. 2 Bundeshaushaltsordnung (BHO), beauftragte das BMWi nach Vergabeverfahren die Kienbaum Consultants International GmbH gemeinsam mit Herrn Professor Frank Wallau und uzbonn – Gesellschaft für empirische Sozialforschung und Evaluation mit der Durchführung einer Evaluierung von INNO-KOM. Der Betrachtungszeitraum der Evaluierung fokussierte die Periode der Jahre 2017 bis

³ Vgl. Commission of the European Communities (2003), L 124/36ff.

⁴ Vgl. Statistisches Bundesamt (2020), S. 1.

⁵ Vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2021).

⁶ Vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2021).

2020. Die Evaluierung wurde im Zeitraum zwischen November 2020 und Juni 2021 durchgeführt.

Gemäß den Vorgaben der BHO umfasste sie Untersuchungsschwerpunkte und Fragestellungen zur Durchführung einer

- **Zielerreichungskontrolle:** Untersuchung, ob die Förderziele des Programms erreicht werden;
- **Wirkungskontrolle:** Untersuchung, welche Effekte ursächlich durch die Förderung erzielt wurden;
- **Wirtschaftlichkeitskontrolle:** Untersuchung, ob der Vollzug der Förderung effizient erfolgt (Kontrolle der Vollzugswirtschaftlichkeit) und, ob die Kosten-Nutzen-Relation der Fördereffekte zu den eingesetzten Mitteln als positiv zu bewerten ist (Kontrolle der Maßnahmenwirtschaftlichkeit) inklusive der Berücksichtigung möglicher Mitnahmeeffekte.

Im Ergebnis der Evaluierung waren auf Grundlage der erarbeiteten Befunde **Handlungsempfehlungen** zu entwickeln, wie die Förderung programmatisch und administrativ im Bedarfsfall weiter optimiert werden kann.

Der hier vorliegende Abschlussbericht dokumentiert die Ergebnisse der Evaluierung und entwickelt entsprechende Handlungsempfehlungen aus den Befunden der Untersuchung. Das Gutachten ist wie folgt gegliedert:

- In Kapitel 2 erfolgt zunächst eine Detaillierung der Untersuchungsschwerpunkte der Evaluierung anhand der vom und mit dem Auftraggeber entwickelten Forschungsfragen. Beschrieben werden das Forschungsdesign der Evaluierung und das methodische Vorgehen bei deren Umsetzung.
- Kapitel 3 gibt einen Überblick über das Programm INNO-KOM als Evaluierungsgegenstand dieser Untersuchung. Neben den programmatischen Ausgestaltungen wird überblicksartig beschrieben, welche Zielgruppen unter welchen Konditionen Förderung erhalten und inwieweit sich das Förderprogramm von anderen Förderprogrammen in der Förderlandschaft abgrenzen lässt. Ferner wird ein Abriss zum relevanten wirtschaftlichen Kontext zur Einordnung des Fördergeschehens gegeben.
- Inwieweit das Programm im Betrachtungszeitraum die gesteckten Ziele erreichen konnte, wird in Kapitel 4 dargestellt (Zielerreichungskontrolle). Zudem wird hier die strukturelle Zusammensetzung der Antragstellenden und Fördermittelempfänger im Betrachtungszeitraum anhand einer umfassenden Analyse der Förderdaten beschrieben. Zur Beantwortung der mit der auf die Zielerreichungskontrolle ausgerichteten Fragestellungen werden die unterschiedlichen im Zuge der Erhebungs- und Analysephase gewonnenen Daten und Befunde entlang der entwickelten Indikatorik herangezogen.
- Kapitel 5 zielt auf die Untersuchung der Wirkung beziehungsweise der Ursächlichkeit der Förderung für erzielte Effekte (Wirkungskontrolle) ab. Dies geschieht auf Basis der Triangulation von Daten, Quellen und Methoden.
- In Kapitel 6 werden anhand der dargelegten Ergebnisse und Befunde Empfehlungen ausgesprochen, wo und wie die Beteiligung programmatisch oder administrativ mögliche Potenziale zur weiteren Optimierung nutzen kann.

- Eine Gegenüberstellung von Kosten und Nutzen der Förderung zur Bewertung der Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen sowie des Programmvollzugs wird im Rahmen der Wirtschaftlichkeitsanalyse vorgenommen; diese ist im Anhang enthalten. Hierbei wird beleuchtet, ob sich Optimierungsmöglichkeiten bei der Administration des Programms ergeben sowie, ob haushaltswirksame Aufwände in einem angemessenen Verhältnis zu den erzielten Ergebnissen stehen. Ergänzend wird eine Einschätzung über die Risiken von Missbrauch und Mitnahmeeffekten bei der Inanspruchnahme der Förderung gegeben.
- Im Anhang werden zudem die verwendeten Erhebungsinstrumente zur Primärdatengewinnung dokumentiert, um ein nachhaltiges Wissensmanagement der Programmverantwortlichen auch im Hinblick auf zukünftige Erfolgskontrollen zu unterstützen. Zudem enthält der Anlagenband ergänzende demographische Angaben zu den Befragten.

2. Gegenstand der Evaluierung und methodisches Vorgehen

2.1. Struktur und Fragestellungen der Evaluierung

Ziel der Evaluierung war die **Erfolgskontrolle des Förderprogramms INNO-KOM nach §7 Abs. 2 BHO**. Insofern hatte die Evaluierung die 3 wesentlichen Bestandteile

- Zielerreichungskontrolle,
- Wirkungskontrolle und
- Wirtschaftlichkeitskontrolle.

Auf dieser Grundlage wurden Handlungsempfehlungen zur Weiterentwicklung erarbeitet. Der Betrachtungszeitraum der Evaluierung fokussierte die Jahre 2017 bis 2020. Ausgehend von den Zielstellungen der Evaluierung ergaben sich folgende **indikative Leit- und Evaluationsfragen**, entlang derer sich die Analysen und Bewertungen der Evaluierung strukturieren:

Leitfrage A

Die Evaluation soll Ergebnisse liefern, inwieweit, im Vergleich zum Vorgängerprogramm INNO-KOM Ost, die INNO-KOM-Förderung in den neu hinzugekommenen Fördergebieten (GRW-Gebiete) angenommen wurde.

- Wie hat sich die Nutzung des Förderprogramms seit der Erweiterung auf GRW-Gebiete verändert? Wie viele potenzielle neue Zuwendungsadressaten sind hinzugekommen und wie viele haben es tatsächlich genutzt? Wie ist die Nutzung in den neu hinzugekommenen GRW-Gebieten im Vergleich zu den bereits zuvor geförderten Gebieten? Hat sich die Nutzung in den neuen Bundesländern durch die Erweiterung verändert? Welche Gründe liegen für die verschiedene Nutzung vor?
- Wird durch die Bedingungen am Standort der Forschungseinrichtung das Ziel erreicht, die Innovationskraft besonders von KMU in strukturschwachen Regionen zu stärken?
- Decken die fachlichen Schwerpunkte der geförderten Industrieforschungseinrichtungen die wesentlichen Branchen der KMU in den strukturschwachen Regionen ab, sodass deren Innovationskraft durch geförderte Projekte bei Industrieforschungseinrichtungen wirksam gesteigert werden kann? Welche Maßnahmen wären gegebenenfalls geeignet, um das Ziel der Stärkung der Innovationskraft von KMU in strukturschwachen und strukturwandelgeprägten Regionen noch besser zu erreichen?
- Inwieweit strahlt die Wirkung der Förderung auf KMU in nicht-strukturschwache Regionen aus? Wie könnte gegebenenfalls eine Öffnung der Förderbedingungen ausgestaltet werden, um zusätzliche positive Effekte auf die strukturschwachen Regionen zu bewirken?
- Inwiefern könnte INNO-KOM beitragen, in „besonders“ strukturschwachen Regionen zu wirken (beispielsweise auf Basis der Förderung in die vom Kohleausstieg betroffenen Regionen oder Reviere)?
- Für 2022 ist die Anpassung der GRW-Gebiete geplant. Welche Auswirkungen sind bei einer Änderung der Gebiete für das Programm INNO-KOM zu erwarten? Wie könnten mögliche wirtschaftliche Folgen für antragsberechtigte Forschungseinrichtungen abgefedert werden, welche ab 2022 nicht mehr in einem GRW-Gebiet liegen könnten?

Leitfrage B

- Wie stellt sich die Bedeutung beziehungsweise Wirkung der einzelnen Module dar?
- Die Evaluation soll ebenso ermitteln, inwiefern die Förderquoten und Höhe der Zuschüsse noch dem aktuellen Bedarf der Inanspruchnahme einer Förderung entsprechen. Insbesondere soll analysiert werden, ob im Fördermodul MF eine höhere Förderquote quantitativ anzuwenden wäre.
- Wie hat sich das in der Evaluation von 2012 noch als Modellvorhaben betrachtete Modul IZ zwischenzeitlich entwickelt? Wie sind die Förderquote und die Höhe der Zuschüsse zu beurteilen?

Leitfrage C

Die Evaluation soll Ergebnisse liefern, wie die Zuwendungen auf Kostenbasis und Zuwendungen auf Ausgabenbasis in den verschiedenen Modulen wirken und welche gemeinsame Basis geeignet wäre.

Leitfrage D

Auf Basis des Konjunkturpakets der Bundesregierung vom 03. Juni 2020 wurde das Förderprogramm INNO-KOM aufgestockt, um in der anwendungsorientierten Forschung die Mitfinanzierungspflichten der Industrieforschungseinrichtungen, welche wirtschaftlich durch die Corona-Krise besonders betroffen sind, zu reduzieren. Um diese Ersatzfinanzierung zu gewährleisten, wurde die aktuelle Richtlinie mit Veröffentlichung im Bundesanzeiger am 14. September 2020 geändert.

Die Evaluation soll Ergebnisse darüber liefern, inwiefern diese Maßnahmen zur Zielerreichung, die Forschungstätigkeit trotz der wirtschaftlichen Auswirkungen der Corona-Krise weiterhin zu gewährleisten, beigetragen hat beziehungsweise beitragen wird und, ob hierbei regionale Unterschiede sichtbar werden.

Evaluationsfragen zur Zielerreichung

- Welche Innovationshemmnisse bestehen bei KMU in strukturschwachen Regionen (auch) im Vergleich zu KMU in nicht-strukturschwachen Regionen? Wie löst oder lindert INNO-KOM diese?
- Die Evaluation aus dem Jahr 2012 weist einen Fehlbedarf bei der Innovationskraft durch fehlende Großunternehmen in Ostdeutschland auf und damit die Notwendigkeit, die Innovationskraft der KMU zu stärken. Inwieweit ist diese Aussage (auch für die neu hinzugekommenen GRW-Westgebiete) immer noch zutreffend beziehungsweise ein Alleinstellungsmerkmal des Förderprogramms?
- Wie hoch ist im regionalen Vergleich die Innovationsaktivität von KMU (z.B. Innovationsausgaben, Innovationsintensität) und deren Umsetzung in Marktergebnisse (z.B. Produktneuheiten)? Gibt es Evidenz, dass INNO-KOM die regionale Innovationsaktivität stärkt?
- Wie hoch ist die Aktivität von KMU, Patente und Lizenzen für Innovationsaktivitäten zu erwerben beziehungsweise sich in die Normung und Standardisierung einzubringen? Welche Unterschiede bestehen zwischen strukturschwachen und nicht-strukturschwachen Gebieten beziehungsweise innerhalb der strukturschwachen Gebiete? Welchen Effekt hat INNO-KOM darauf? (Verwertung)
- Wie hoch ist der Zielerreichungsgrad der einzelnen Module? Wie hoch ist die Zielerreichung jeweils in den Bundesländern?
- Wie hat sich die externe Umsatzeffizienz der KMU in den strukturschwachen Regionen entwickelt? Was sind die Gründe für diese Entwicklung?
- Wie ist die Nutzung der INNO-KOM-Förderung in den strukturschwachen Regionen verteilt? Können dafür Gründe festgestellt werden?
- Wie ordnet sich INNO-KOM in die Förderlandschaft ein? Welche Gemeinsamkeiten bestehen mit anderen Förderprogrammen sowohl bezüglich des Projektinhalts als auch der potenziellen Zuwendungsempfänger und wie grenzt sich INNO-KOM von diesen ab? Dabei sind sowohl EU-, Bundes-, Landes- als auch Regionalprogramme zu betrachten.
- Wie wirkt das Programm im Hinblick auf das politische Ziel der gleichwertigen Lebensverhältnisse?
- Wie entwickelten sich die Voraussetzungen für eine dauerhafte Durchführung industrieller Forschung und experimenteller Entwicklung in strukturschwachen Regionen? Welchen Anteil hat INNO-KOM an dieser Entwicklung?
- Wie hat sich die technologische Leistungsfähigkeit und Wettbewerbsfähigkeit in strukturschwachen Regionen entwickelt? Welchen Anteil hat INNO-KOM daran?
- Wie hat sich die Verwirklichung von Erzeugnis- und Verfahrensentwicklungen mit dem Ziel ihrer zügigen Umsetzung in marktfähige Produkte und Verfahren in strukturschwachen Regionen entwickelt? Inwiefern hat INNO-KOM dazu beigetragen?
- Wie hat das Förderprogramm zur Schaffung beziehungsweise Erhalt von qualifizierten Arbeitsplätzen in strukturschwachen Regionen beigetragen?
- Konnten im Evaluationszeitraum Wettbewerbsnachteile in strukturschwachen Regionen ausgeglichen werden? Wie hat INNO-KOM dazu beigetragen?

Evaluationsfragen zur Wirkung

- Wie haben sich die KMU in den Fördergebieten entwickelt? Dazu sind im Einzelnen zu untersuchen:
 - die Weiterentwicklung der Forschungsergebnisse aus geförderten Projekten durch die geförderten Forschungseinrichtungen für die Wirtschaft (Folgaufträge),
 - die lokale Verteilung der Folgaufträge,

	<ul style="list-style-type: none"> – die wirtschaftliche Umsetzung der geförderten Forschungsaufträge (Transfer der Ergebnisse, Normen und Patente, Marktreife, Synergieeffekte), – die Entwicklung allgemeiner wirtschaftlicher Kennzahlen in KMU (Umsätze, Beschäftigte insbesondere FuE-Personal, Beteiligungen etc.) in den Fördergebieten sowie – die Entwicklung der Innovationstätigkeit in KMU in den Fördergebieten. • Wie haben sich die externen Forschungseinrichtungen (Adressaten der Zuwendung) in den letzten Jahren entwickelt? Dazu ist im Einzelnen zu untersuchen: <ul style="list-style-type: none"> – die Anzahl an abgeschlossenen geförderten und nicht-geförderten FuE-Vorhaben, – die Anzahl der Forschungseinrichtungen, die INNO-KOM nutzen (auch im Verhältnis zu Personen, die potentiell eine Zuwendung erhalten), – die Höhe der erzielten Einnahmen mit geförderten und abgeschlossenen Projekten, – die Kosteneinsparungen und Lizenzeinnahmen aus der Verwertung der FuE-Ergebnisse, – die Entwicklung der Beschäftigtenzahlen in den Forschungseinrichtungen (hier auch genderbezogene Differenzierung), – die Entwicklung der Einnahmen und Umsatzentwicklung der Forschungseinrichtungen, – die (Auslands-)Umsätze aus neuen Forschungsergebnissen durch darauf basierende Forschungsaufträge aus der Wirtschaft, Lizenzen oder Dienstleistungen, – die geografische Verteilung der Aufträge aus der Wirtschaft, der Anteil und die Entwicklung des FuE-Personals der Forschungseinrichtung und gegebenenfalls mögliche Bezüge zueinander, – der Anteil des permanenten und temporär beschäftigten FuE-Personals (hier auch genderbezogene Differenzierung) und – die Inanspruchnahme weiterer Förderungen (ZIM, IGF, Horizon 2020 oder andere).
<p>Evaluationsfragen zur Wirtschaftlichkeit</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Wie gestaltet sich der administrative Prozess grundsätzlich? • Wie wird der Förderprozess durch die involvierten Stakeholder bewertet? • Ist der Vollzug der Maßnahme in Hinblick auf den Ressourcenverbrauch wirtschaftlich (Vollzugswirtschaftlichkeit)? • Ist die Maßnahme in Hinblick auf übergeordnete Zielsetzungen insgesamt wirtschaftlich (Maßnahmenwirtschaftlichkeit)? • Stehen Zielsetzung und Ressourceneinsatz in einem effizienten Verhältnis zueinander (auch im Vergleich zu anderen Programmen)? • Werden die aktuellen Möglichkeiten zur Risikoprävention ausreichend genutzt? • Welche (zusätzlichen) Risiken für Betrug bestehen? • Welche potenziellen Präventionsstrategien bestehen ergänzend?
<p>Handlungsempfehlungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Welche Schlussfolgerungen, Handlungsempfehlungen und Verbesserungsvorschläge ergeben sich?

Abbildung 1: Leit- und Evaluationsfragen

Unser Evaluationskonzept zur Adressierung dieser Fragen folgte dabei einem **theoriebasierten Ansatz**, bei dem die Ziele, Annahmen und Erwartungen an das Programm in einer **Wirkungslogik** zusammengefasst wurden („Theorie des Programms“) und empirisch untersucht wurde, ob und wie die in der Wirkungslogik definierten Effekte und Ziele des Programms erreicht werden. Die Wirkungslogik zeichnet die grundlegenden Annahmen für die Einrichtung und Umsetzung eines Förderprogramms nach und bildet die Logik der Umsetzung ab.

Relevanz: Was war die Ausgangslage für das Programm? Ist der identifizierte Bedarf noch gegeben? Sind die gesetzten Ziele noch relevant?

Input: Welche Ressourcen werden für die Umsetzung des Programms aufgewendet? Welche Mittel werden den Fördermittelempfängern zur Verfügung gestellt und wofür? Wie werden sie erreicht? Wie hoch sind die administrativen Kosten?

Output: Wer erhält die Förderung? Wofür setzen die Fördermittelempfänger die Ressourcen ein? Was sind deren Aktivitäten? Wovon hängt die Nutzung der Förderung ab?

Ergebnisse: Was sind die unmittelbaren Ergebnisse der geförderten Aktivitäten? Wie entwickeln sich die geförderten Einrichtungen? Was folgt aus den geförderten Projekten?

Wirkungen: Wie wirken die geförderten Einrichtungen und Projekte auf das regionale Innovationssystem ein? Werden die Programmziele erreicht?

In der Wirkungslogik wird analytisch ein wichtiger Schnitt zwischen Ergebnissen und den Wirkungen dieser gezogen. Ergebnisse der Förderung sind noch weitgehend von den Geförderten zu verantworten beziehungsweise zu kontrollieren, während die Entfaltung der Wirkung einer Förderung und damit die Erreichung der übergeordneten Ziele von weiteren Faktoren und Dispositionen abhängen. Diese können nur noch zum Teil von den geförderten Einrichtungen selbst beeinflusst werden. In der Wirkungslogik sind auch alle Ebenen enthalten, die bei der Erfolgskontrolle zu berücksichtigen sind: Die bei der Zielerreichungskontrolle aufgeworfenen Fragen in der Leistungsbeschreibung sind vor allem auf den Ebenen der Relevanz und Wirkung zu beantworten. Die Fragen nach der Wirkungskontrolle gehen wir insbesondere bei der Untersuchung der Ergebnisse nach. Zur Wirtschaftlichkeitskontrolle werden vor allem der Input und die erzielten Ergebnisse und Wirkungen zueinander in Beziehung gesetzt, wenn es um die Maßnahmenwirtschaftlichkeit geht. Hinsichtlich der Vollzugswirtschaftlichkeit erfolgt die Untersuchung primär auf Ebene des Inputs.

Die Wirkungslogik bildete somit den konzeptionellen Ausgangspunkt und Referenzrahmen für die Evaluation von INNO-KOM.

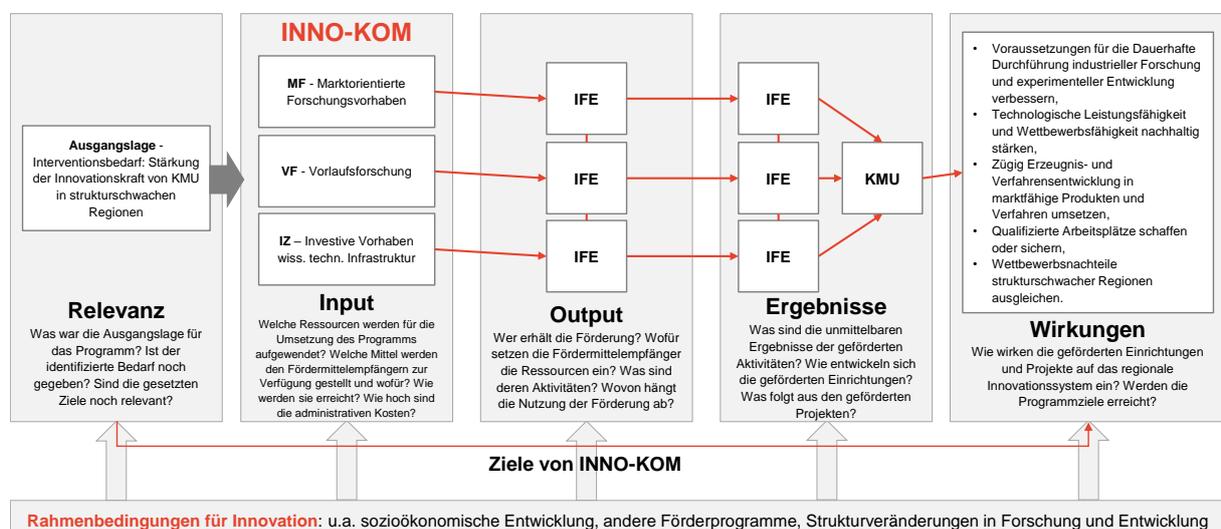


Abbildung 2: Wirkungslogik INNO-KOM

2.2. Methodisches Vorgehen der Evaluierung

Ausgehend von dieser Zielsetzung wurde das folgende multi-methodische Vorgehen, basierend auf einem Mix aus quantitativen und qualitativen Methoden, entwickelt:

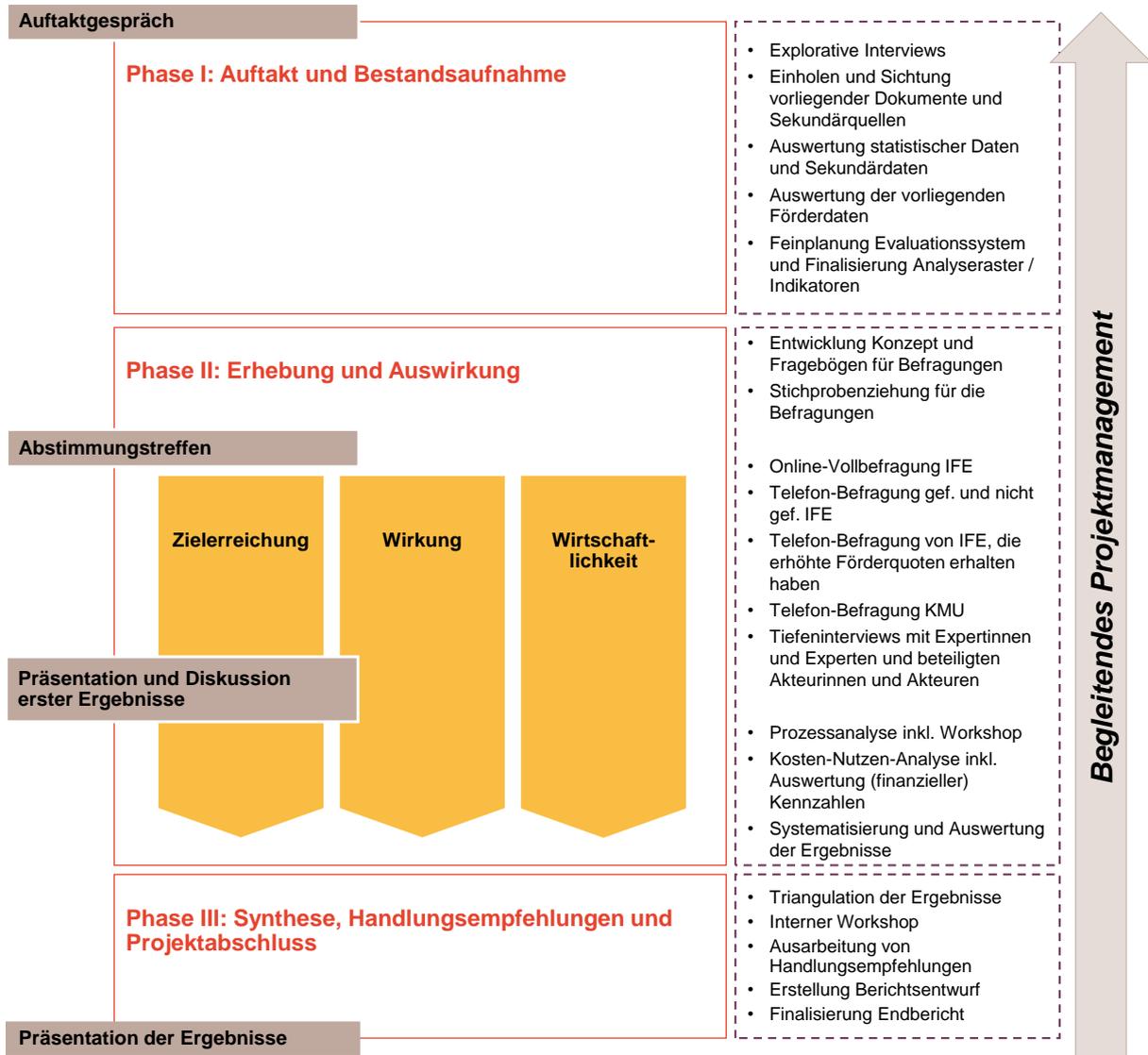


Abbildung 3: Methodisches Vorgehen der Evaluierung

Vorbereitende Aktivitäten und Finalisierung des methodischen Konzepts

Zu Beginn der Evaluierung erfolgte zunächst eine **Projektinitialisierung mit einem Projektauftraggespräch**. Deren Ziel war es, die inhaltlichen Fragestellungen, Rahmenbedingungen und Vorgehensweisen final abzugrenzen und eine darauf abgestimmte Feinplanung zu erstellen.

Um frühzeitig die Perspektive für die Hypothesenbildung einholen zu können und ein ganzheitliches Verständnis für den Förderkontext zu entwickeln, wurden anschließend zudem **leitfadengestützte, explorative Interviews**⁷ durchgeführt:

- Je ein Gespräch mit den Vertreterinnen und Vertretern von BMWi und EURONORM GmbH (letzterer Akteur ist der mit der administrativen Umsetzung beauftragte Projektträger) – in diesen Gesprächen fokussierten wir die Einholung einer Ersteinschätzung der Programmeigner und -umsetzenden Personen, Einordnungen hinsichtlich der Relevanz und Wirksamkeit sowie bestehende Überlegungen hinsichtlich der Weiterentwicklung des Förderprogramms.
- Je ein Gespräch mit Vertreterinnen und Vertretern einer Forschungseinrichtung und eines Unternehmens mit INNO-KOM-Bezug – hier fokussierten wir die Erfahrungen in der praktischen Umsetzung inklusive Prozessabläufen, mögliche Gründe für einen Verzicht auf die Antragstellung oder mögliche Hürden im Antragsprozess. Zudem wurden Bedarfslagen der Zielgruppen, Optimierungspotenziale der Unterstützung und Betreuung sowie der Wirksamkeit thematisiert.

Die anschließende **Bestandsaufnahme** beinhaltete eine umfangreiche Dokumentenauswertung und die Auswertung von sekundär- und tertiärstatistischem Material, des Programmmonitorings und der bereits vorliegenden Ergebnisse vergangener Erfolgskontrollen.

Die relevanten Ergebnisse der vorangegangenen Analysen gingen dann in die **Finalisierung des Wirkungsgefüges als Grundlage der Evaluierung und ein daran anknüpfendes Analyseraster** inklusive Indikatoren (quantitativ und qualitativ) sowie Methoden der Datenerhebung ein. Dies diente dazu, Ziele und Wirkungen zu konkretisieren beziehungsweise messbar zu machen und über belastbare Indikatoren und Deskriptoren Veränderungen auf der Ziel- und Wirkungsebene abbilden zu können.

Befragungen und ergänzende Erhebungen bei relevanten Akteursgruppen

Die darauf aufbauende eigene **Datenerhebung war Kern des Vorhabens**. Übergeordnetes Ziel der Befragungen war die Validierung der zuvor erarbeiteten ersten Ergebnisse, die Gewinnung einer breiten Datenbasis mit möglichst repräsentativen Ergebnissen zu den Evaluierungsfragestellungen aus möglichst vielen Blickwinkeln sowie die möglichst breite Involvement relevanter Akteursgruppen. Primärinformationen wurden im **Rahmen von Online-Befragungen, telefonischen Befragungen sowie semi-strukturierten ergänzenden Interviews erhoben**. **Befragt wurden geförderte und nicht-geförderte IFE, KMU mit und ohne INNO-KOM-Bezug, im Rahmen des Förderprogramms unterstützte Unternehmen, nicht-unterstützte Unternehmen (Vergleichsgruppe) sowie relevante Umfeldakteure**. Für die verschiedenen Adressatengruppen wurden eigene Fragebögen beziehungsweise Leitfäden mit adressatenspezifischer, inhaltlicher Ausgestaltung⁸ entwickelt.

⁷ Der Anlagenband enthält detaillierte Informationen zu den verwendeten Leitfäden und Fragebögen.

⁸ Der Anlagenband enthält detaillierte Informationen zu den verwendeten Leitfäden und Fragebögen.

Die untenstehende Abbildung⁹ fasst die Befragungen, Zielgruppen und Rücklaufzahlen überblicksartig zusammen.

Geförderte IFE		
<i>Befragungen</i>	<i>Definition Zielgruppe</i>	<i>Rücklauf beziehungsweise abgeschlossene Interviews</i>
Quantitative Brutto-Vollerhebung aller im Evaluierungszeitraum geförderten Einrichtungen in einer Online-Befragung	Geförderte IFE mit abgeschlossenen Projekten im Zeitraum 01. Januar 2017 bis 31. Dezember 2020	60 (von insgesamt 67 geförderten IFE)
Qualitative Telefon-Interviews mit ausgewählten geförderten Einrichtungen	Geförderte IFE mit abgeschlossenen Projekten im Zeitraum 01. Januar 2017 bis 31. Dezember 2020	20 – geschichtete Stichprobe zur Sicherstellung einer ausgewogenen Regional-, Größen- und Branchenverteilung
Qualitative Telefon-Interviews mit ausgewählten geförderten Einrichtungen mit aktualisierten Förderkonditionen 2020	Geförderte IFE mit abgeschlossenen Projekten im Zeitraum 01. Januar 2017 bis 31. Dezember 2020 mit aktualisierten Förderkonditionen	5 – geschichtete Stichprobe zur Sicherstellung einer ausgewogenen Regional-, Größen- und Branchenverteilung
Nicht-geförderte IFE		
<i>Befragungen</i>	<i>Definition Zielgruppe</i>	<i>Rücklauf beziehungsweise abgeschlossene Interviews</i>
Qualitative Telefon-Interviews mit ausgewählten nicht-geförderten Einrichtungen in nicht-GRW-Gebieten	IFE, welche nach geltenden Kriterien bis auf den Standort in einem GRW-Gebiet potenziell antragsberechtigt wären	15 – geschichtete Stichprobe zur Sicherstellung einer ausgewogenen Regional-, Größen- und Branchenverteilung
Qualitative Telefon-Interviews mit ausgewählten nicht-geförderten Einrichtungen in GRW-Gebieten	IFE, welche nach geltenden Kriterien inklusive Standort in einem GRW-Gebiet potenziell antragsberechtigt wären, aber 2017-2020 keine Förderung in Anspruch genommen haben	5 – geschichtete Stichprobe zur Sicherstellung einer ausgewogenen Regional-, Größen- und Branchenverteilung

⁹ Der Anlagenband enthält weiterführende demographische Informationen zu Rückläufen und Befragengruppen.

KMU mit INNO-KOM-Bezug		
Befragungen	Definition Zielgruppe	Rücklauf beziehungsweise abgeschlossene Interviews
Quantitative Brutto-Vollerhebung von KMU in GRW-Gebieten, welche von INNO-KOM-Projekten profitiert haben in einer Telefon-Befragung	mit geförderten IFE zusammenarbeitende KMU oder Kunden innerhalb GRW-Gebiete; Adressgrundlage: Abfrage bei geförderten IFE	77 (von 104 benannten KMU)
Qualitative Telefon-Interviews mit KMU in nicht-GRW-Gebieten, welche (nicht-intendiert) von INNO-KOM-Projekten profitiert haben	mit geförderten IFE zusammenarbeitende KMU oder Kunden außerhalb GRW-Gebiete; Adressgrundlage: Abfrage bei geförderten IFE	2 – geschichtete Stichprobe zur Sicherstellung einer ausgewogenen Regional-, Größen- und Branchenverteilung
KMU ohne INNO-KOM-Bezug		
Befragungen	Definition Zielgruppe	Rücklauf beziehungsweise abgeschlossene Interviews
Qualitative Telefon-Interviews mit KMU in GRW-Gebieten, welche bisher nicht von IFE in GRW-Gebieten „bedient“ worden sind	mit nicht-geförderten IFE zusammenarbeitende KMU oder Kunden innerhalb GRW-Gebiete; Adressgrundlage: Abfrage bei nicht-geförderten IFE	2 – Auswahl auf Basis Adressgrundlage und Gesprächsbereitschaft

Abbildung 4: Befragungen, Zielgruppen und Rücklaufzahlen

Die anschließende **Datenanalyse** lässt sich methodisch in 2 Abschnitte untergliedern. Mit Hilfe von univariaten¹⁰ Auswertungsmethoden wurden zunächst die Daten anhand der üblichen Verfahren der beschreibenden Statistik (Häufigkeiten, Prozente, Mittelwerte und Streuungsparameter) untersucht. Um Eindrücke über Beziehungen zwischen Variablen zu identifizieren, wurden bivariate¹¹ Auswertungsmethoden angewendet. Im Regelfall wurden dazu vorher theoriebasierte Kausalitäten konstruiert, und anschließend unter Zugrundelegung verschiedenster quantitativer Daten und qualitativer Erkenntnisse Kausalitäten abgeleitet. Zu den quantitativen Methoden gehörte der Einsatz von Zusammenhangsmaßen, Kreuztabellen und Tests auf identische Verteilungen. Zur Ergänzung und Validierung der vorgefundenen Zusammenhänge in den Befragungen wurden darüber hinaus **weitere Tiefeninterviews** durchgeführt.

Wichtige Grundlage der **Wirtschaftlichkeitsbetrachtung** war zunächst eine Aufbereitung der Antrags- und Förderverfahren im Rahmen einer Prozessanalyse. Dies beinhaltete die genaue Erfassung der Bearbeitungs- und Abwicklungsprozesse, unter anderem im **Rahmen eines Prozessworkshops**. Zentrales Instrument der Effizienzbewertung war anschließend eine Kosten-Nutzen-Analyse, in der die Kosten der Maßnahmen mit den unmittelbaren Leistungsdaten verrechnet sowie der festgestellten Relevanz und Wirkung gegenübergestellt wurden.

¹⁰ Methoden der statistischen Datenanalyse, die nur 1 Variable zum Gegenstand haben.

¹¹ Methoden der statistischen Datenanalyse, die Variablen mit 2 Komponenten (2 Merkmale bei jedem Merkmalsträger) zum Gegenstand der Analyse haben.

Die Wirtschaftlichkeitsanalyse unterscheidet dabei zwischen 2 Formen von Wirtschaftlichkeit; einerseits die **Vollzugswirtschaftlichkeit**, andererseits die **Maßnahmenwirtschaftlichkeit**. Hinter der Vollzugswirtschaftlichkeit steht die Frage, wie effizient das Programm umgesetzt wurde. Dazu werden die tatsächlichen Verwaltungskosten auf Basis der Kosten-Leistungs-Rechnung und der Anteil der Verwaltungskosten am Gesamtbudget erfasst. Daneben wird die Kosten-Leistungs-Analyse mithilfe des Minimalprinzips bewertet, in dem der angenommene Ressourcenverbrauch mit dem tatsächlichen Verbrauch verglichen wird. Der zweite Teil der Wirtschaftlichkeitsanalyse umfasst die Kontrolle der Maßnahmenwirtschaftlichkeit. Um die Frage zu beantworten, ob die Maßnahme im Hinblick auf die übergeordnete Zielerreichung insgesamt wirtschaftlich war, wird das Verhältnis der eingesetzten Mittel zum Nutzen erfasst. Dabei ist der Begriff des Nutzens deutlich breiter definiert und umfasst nicht die intern erfassbaren Leistungen (z.B. Anzahl der beschiedenen Anträge), sondern die durch das Programm generierten Wirkungen (z.B. Arbeitsplätze, Umsatz). Die Maßnahmenwirtschaftlichkeit wird darüber hinaus basierend auf unserer Erfahrung besonders durch die Berechnung von relativen Verhältnissen (das heißt was wird mit jedem eingesetzten Euro zur Unterstützung an Ergebnissen erzielt) transparent.

Projektabschluss

Den Ausgangspunkt für die **Entwicklung von Handlungsempfehlungen** bildete schließlich die systematische Auswertung aller Untersuchungsergebnisse. Auf dieser Basis wurde der Bericht erarbeitet. Im Rahmen eines Abstimmungstermins mit dem BMWi werden Inhalte, Ergebnisse und insbesondere die Umsetzbarkeit der Handlungsempfehlungen zunächst validiert. Erst nach der Berücksichtigung möglicher Anmerkungen und Überarbeitung des Berichtsentwurfs wurde die finale Version des Endberichts vorgelegt.

3. Das Förderprogramm INNO-KOM im Überblick und Kontext

3.1. Ziele und Ausgestaltung des INNO-KOM-Programms

Mit dem Förderprogramm INNO-KOM sollen gemeinnützige externe Industrieforschungseinrichtungen als FuE-Dienstleister und Innovationspartner für den Bedarf von KMU unterstützt werden. Im Rahmen des Programms werden vorwettbewerbliche Forschungs- und Entwicklungsvorhaben gefördert, die zu Ergebnissen und Erkenntnissen mit industrieller oder kommerzieller Anwendbarkeit führen sollen. Diese anwendungsorientierten wissenschaftliche Lösungen können dann von KMU zur Entwicklung neuer Produkte und Verfahren genutzt und auf den Markt gebracht werden.

Die entsprechende Förderrichtlinie trat am 1. Januar 2017 in Kraft und ist in ihrer Laufzeit bis zum 31. Dezember 2021 befristet. INNO-KOM ist in seiner derzeitigen Form direkt aus dem Vorläuferprogramm INNO-KOM-Ost hervorgegangen. Mit dem Inkrafttreten der neuen Richtlinie wurde das Fördergebiet auf alle strukturschwachen Regionen in der Bundesrepublik Deutschland ausgeweitet. Grundlage sind die Fördergebiete der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW) der Bundesregierung.

Die primären Ziele des Förderprogramms sind, gemäß Richtlinie,

- die Verbesserung der Voraussetzung zur Durchführung von industrieller Forschung und experimenteller Entwicklung,
- die nachhaltige Stärkung der technologischen Leistungsfähigkeit und Wettbewerbsfähigkeit,
- die Verwirklichung von Erzeugnis- und Verfahrensentwicklungen mit dem Ziel einer zügigen Umsetzung in marktfähige Produkte und Verfahren,
- die Schaffung beziehungsweise Erhaltung qualifizierter Arbeitsplätze sowie
- der Ausgleich von Wettbewerbsnachteilen in strukturschwachen Regionen.

Inhaltlich ist das Programm in die 3 Fördermodule „Marktorientierte Forschungs- und Entwicklungsvorhaben“ (Modul MF), „Vorhaben der Vorlaufforschung (Modul VF)“ sowie „Investive Vorhaben zur Verbesserung der wissenschaftlich-technischen Infrastruktur“ (Modul IZ) gegliedert. Insgesamt erfolgt eine Förderung in allen INNO-KOM-Modulen technologieoffen und branchenübergreifend.

- Im Modul MF werden Vorhaben in den Stadien von der Detailkonzeption bis hin zur Fertigungsreife gefördert. Das Programmmodul unterstützt unter anderem Transferleistungen der Forschungsergebnisse und ermöglicht Kooperationen zwischen IFE und Dritten.
- Das Modul VF setzt bei der Grundlagenforschung an und fördert Vorhaben, welche in diesem Bereich Potenziale für eine industrielle oder kommerzielle Anwendung ergründen. Die Beantragung für im Modul VF angesiedelte Vorhaben ist auch durch den Zusammenschluss mehrerer IFE möglich.
- Im Rahmen des Moduls IZ werden investive Vorhaben zur Verbesserung der wissenschaftlich-technischen Infrastruktur gefördert. Investive Vorhaben dienen der Ermöglichung eines für Forschung und Entwicklung international angemessenen Leistungsstandards in den Forschungseinrichtungen. Förderfähige Einzelpositionen im Modul IZ umfassen Ausgaben für Maschinen, Geräte, Instrumente, Ausrüstungen sowie für immaterielle Wirtschaftsgüter und ergänzend solche Ausgaben zur Durchführung baulicher Maßnahmen zu deren Inbetriebnahme.

Die Förderung der Durchführung von Forschungsvorhaben begrenzt sich gemäß der Richtlinie klar auf gemeinnützige, externe IFE. Demnach sind rechtlich selbstständige gemeinnützige Forschungseinrichtungen im Rahmen ihrer nicht wirtschaftlichen Tätigkeit, die weder Teil einer Hochschule sind noch einer (grundfinanzierten) Wissenschaftsgemeinschaft angehören oder eine sonstige institutionelle Förderung von mehr als 20 Prozent (Grundfinanzierung) erhalten, antragsberechtigt. Zudem müssen antragsberechtigende Forschungseinrichtungen in der Regel ihren Sitz in einer strukturschwachen Region in Deutschland entsprechend den Fördergebieten der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ haben. Führen die Antragsberechtigten eine Geschäfts- und Forschungstätigkeit ohne dieses Erfordernis durch, ist in diesem Gebiet eine Zweigstelle erforderlich, die im Handels- beziehungsweise Vereinsregister (des Hauptsitzes) eingetragen sein muss.

Die Forschungsvorhaben selbst sollen sich durch einen hohen Neuheitsgrad sowie ein hohes technisches Risiko auszeichnen und sich am internationalen Stand der Technik ausrichten. Zudem darf die Durchführung der Vorhaben ohne die Förderung nicht oder nur mit deutlichem Zeitverzug realisierbar sein. Zudem werden an die Vorhaben Anforderungen mit Blick auf potenzielle Marktchancen, die Möglichkeit einer zeitnahen Markteinführung sowie den vorgesehenen Erkenntnis- und Ergebnistransfer an Drittunternehmen gestellt. Alle erarbeiteten Forschungs- und Entwicklungsergebnisse müssen der Allgemeinheit in nichtdiskriminierender Weise zur Verfügung gestellt werden.

Das Kernmodul von INNO-KOM, die Förderung marktorientierter Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, wird über eine Anteilfinanzierung von bis zu 70 Prozent der zuwendungsfähigen Kosten erbracht, wobei der Zuschuss auf ein Maximum von 400.000 Euro pro Vorhaben begrenzt ist. Bei Vorhaben der Vorlaufforschung und investiven Vorhaben werden die Projekte mit bis zu 90 Prozent der förderfähigen Ausgaben gefördert. Die maximale Höhe des Zuschusses beträgt 500.000 Euro für Projekte im Modul VF und 250.000 bis 500.00 Euro für Investitionsvorhaben im Modul IZ. Seit September 2020 können IFE mit Corona-bedingten Umsatzeinbußen zudem für bestimmte Förderprojekte im Rahmen von INNO-KOM mehr Fördermittel beziehungsweise verbesserte Förderkonditionen aus dem Programm beantragen (vgl. Kapitel 5.3).

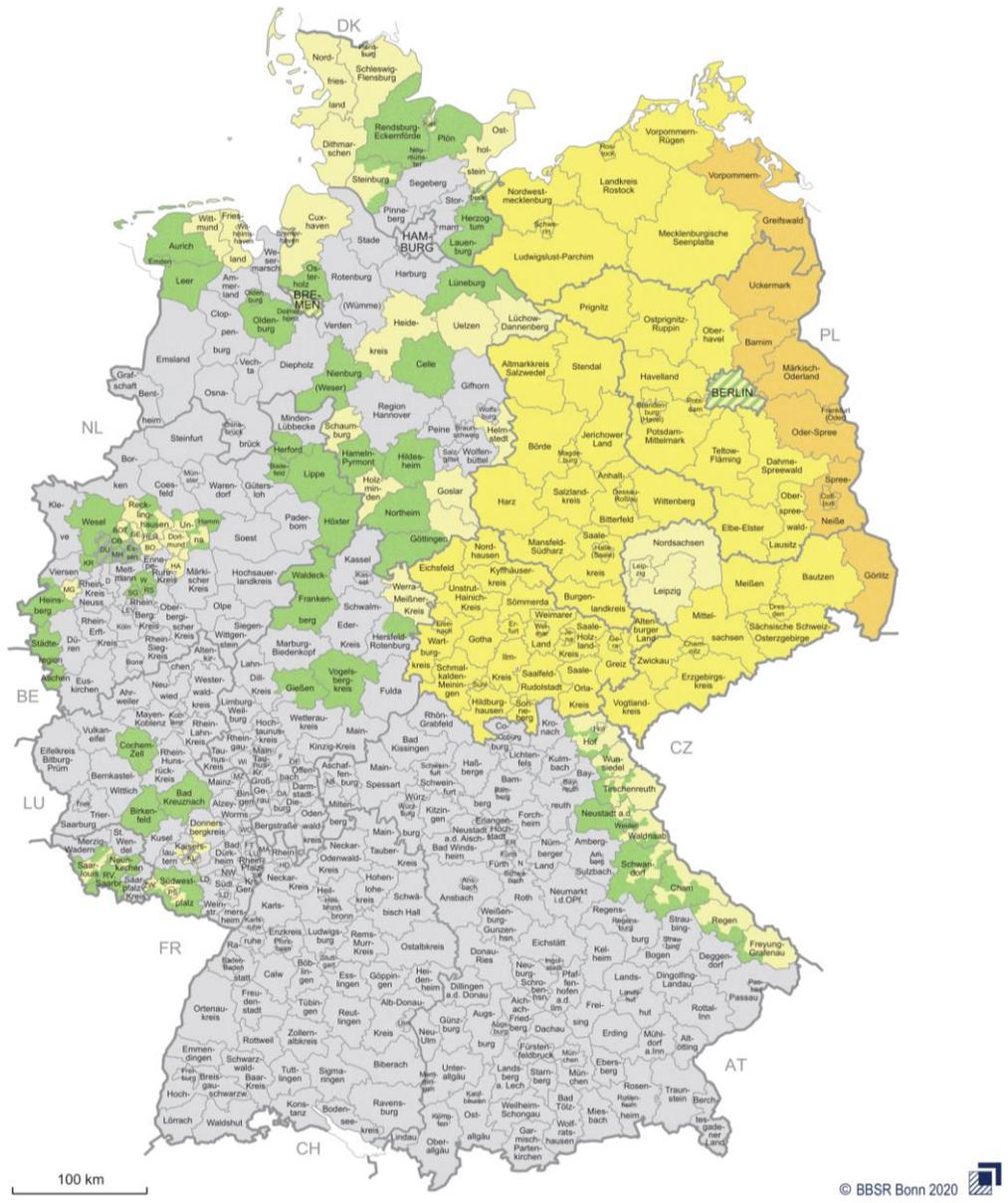
Eine zeitliche Begrenzung ist für die Gesamtlaufzeit der Vorhaben definiert. Entsprechend der Richtlinie sollten marktorientierte Forschungs- und Entwicklungsvorhaben sowie Vorhaben der Vorlaufforschung eine Dauer von 30 Monaten nicht überschreiten. Bei investiven Vorhaben sollte eine Laufzeit von 12 Monaten nicht überschritten werden.

3.2. Forschungs- und Innovationsförderung im wirtschaftspolitischen Kontext

Förderkulisse der GRW-Gebiete

INNO-KOM zeichnet sich, wie in Kapitel 3.1 dargestellt, durch die Förderung von Industrieforschung aus, indem es FuE-Vorhaben in den strukturschwachen Regionen unterstützt und damit die Leistungs-, Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit der KMU in diesen Gebieten fördert. Bei der Festlegung der strukturschwachen Regionen orientiert sich INNO-KOM an der GRW-Fördergebietenkulisse (vgl. Abbildung 5). An dieser Stelle sei auf Folgendes hingewiesen: Die Regionen werden auf Basis des Regionalindikatorenmodells der GRW als strukturschwach eingestuft. Indikatoren, die hierbei berücksichtigt werden, sind: Arbeitslosigkeit,

Durchschnittsgehalt, Erwerbstätigenprognose und die regionale Infrastruktur. Die untenstehende Abbildung zeigt die gesamtdeutsche Fördergebietskarte der GRW für die Jahre 2014 bis 2021.



Fördergebiete der Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur" im Zeitraum 2014 - 2021 in gemeinschaftlicher Abgrenzung

Datenbasis: BMWi
Geometrische Grundlage: BKG, Gemeinden, 31.12.2011
Bearbeitung: G. Lackmann

	Prädefiniertes C-Fördergebiet		D-Fördergebiet	Name Landkreis
	Prädefiniertes C-Fördergebiet mit Grenzzuschlag gemäß Rz. 176 Regionaleitlinien		D-Fördergebiet (davon Städte/Gemeinden teilweise)	<small>Name kreisfreie Stadt (bei Platzmangel ersatzweise Nennung des KZ-Kennzeichens)</small>
	Nicht prädefiniertes C-Fördergebiet		Teilweise nicht prädefiniertes C-, teilweise D-Fördergebiet	— Grenze Landkreis bzw. kreisfreie Stadt
	Nicht-prädefiniertes C-Fördergebiet (davon Städte/Gemeinden teilweise)		Nicht-Fördergebiet	— Grenze Bundesland

Abbildung 5: Gesamtdeutsche Fördergebietskarte der GRW 2014-2021 (Quelle: BMWi, 2020d)

Aktuell werden alle Regionen in Ostdeutschland als strukturschwach eingestuft. Das erklärt sich unter anderem durch die demografische Entwicklung der neuen Bundesländer. Zudem

zählen auch strukturschwache Regionen in Westdeutschland zu den GRW-Gebieten. Allerdings ist es derzeit nicht möglich, Daten z.B. zum Unternehmensbestand, FuE- oder Innovationsverhalten nach GRW-Gebieten beziehungsweise nicht-GRW-Gebieten auszuweisen. Aus diesem Grund wird hilfsweise im Folgenden vor allem nach „Ost- und Westdeutschland“ differenziert, um so zumindest näherungsweise Erkenntnisse zu möglichen Unterschieden zu generieren.

Volkswirtschaftliche Bedeutung des Mittelstands

Die herausragende Bedeutung des Mittelstands für die positive Entwicklung in Beschäftigung, Wachstum und Strukturwandel der deutschen Volkswirtschaft wird immer wieder in der öffentlichen Diskussion betont. Der Mittelstand, häufig als Rückgrat beziehungsweise das Herz der deutschen Wirtschaft bezeichnet, genießt einen hohen Stellenwert, seine Bedeutung erlangt er – im Gegensatz zu den öffentlichkeitswirksamen Aktiengesellschaften – jedoch weniger aus der Einzelbetrachtung eines Unternehmens, sondern als Gesamtpopulation.¹²

Eine allseits akzeptierte Definition des Mittelstands (KMU versus Familienunternehmen) existiert nicht. Deswegen wird in der Regel auch zur Beschreibung des Mittelstands auf allgemein verfügbare quantitative Kriterien für KMU wie etwa Größe des Umsatzes und Anzahl der Beschäftigten als Abgrenzungsmerkmal zurückgegriffen. Für diesen Bericht wird die KMU-Definition der EU-Kommission zugrunde gelegt. Gemäß einer Kommissions-Empfehlung¹³ wird seit dem 1. Januar 2005 ein Unternehmen in der Europäischen Union (EU) als KMU betrachtet, wenn es

- a. nicht mehr als 250 Beschäftigte hat,
- b. entweder nicht mehr als 50 Millionen Euro Jahresumsatz oder eine Bilanzsumme von weniger als 43 Millionen Euro hat¹⁴ und
- c. (weitgehend) unabhängig ist.

Zudem differenziert die Europäische Kommission ihre Definition nach Kleinstunternehmen sowie kleinen und mittleren Unternehmen. Hiernach sind Kleinstunternehmen solche mit bis zu 9 Mitarbeitern und einem Umsatz beziehungsweise einer Bilanzsumme bis 2 Millionen Euro. Als kleine Unternehmen werden Unternehmen bezeichnet, die bis zu 49 Beschäftigte und einen Umsatz beziehungsweise eine Bilanzsumme von bis zu 10 Millionen Euro aufweisen. Ein Unternehmen darf die Voraussetzung für Beschäftigtenanzahl und Jahresumsatz oder Bilanzsumme zusammen mit einem Partnerunternehmen oder verbundenen Unternehmen nicht überschreiten.^{15 16}

Die umfassendste Datenbasis zur Ermittlung der wirtschaftlichen Bedeutung kleiner und mittlerer Unternehmen (ab 2018: rechtliche Einheiten¹⁷) innerhalb der deutschen Volkswirtschaft

¹² Vgl. Wallau (2010), S. 30 f.

¹³ Vgl. Commission of the European Communities (2003), L 124/36ff.

¹⁴ Dem Merkmal der Beschäftigtengrößenklasse wird hierbei Vorrang eingeräumt. Nachrangig werden in der EU-KMU-Definition Grenzen für die Umsatz- und Bilanzsumme genannt, wobei die Überschreitung eines dieser beiden Kriterien der Zuordnung zur entsprechenden Unternehmenskategorie nicht entgegensteht.

¹⁵ Vgl. Europäische Kommission (2008), S. 14ff.

¹⁶ Vgl. Europäische Kommission (2015), S. 7.

¹⁷ Ab dem Berichtsjahr 2018 gibt es bei den Auswertungen aus dem statistischen Unternehmensregister geringfügige Anpassungen: Tabellen zu Unternehmen werden künftig als Tabellen zu Rechtlichen Einheiten bezeichnet, Tabellen zu Betrieben werden in Tabellen zu Niederlassungen umbenannt. Hintergrund ist die Umsetzung des EU-Unternehmensbegriffs. Die EU-

bildet das vom Statistischen Bundesamt geführte Unternehmensregister, welches nach Unternehmensgrößen differenziert Auskunft über die Anzahl der Unternehmen, deren Beschäftigten und Umsatz gibt. Der aktuell verfügbaren Auswertung des Unternehmensregisters für das Jahr 2019 zufolge umfasst der Unternehmensbestand in Deutschland rund 3,56 Millionen rechtliche Einheiten, die für einen Umsatz von 7.153 Milliarden Euro und 31,095 Millionen sozialversicherungspflichtige Beschäftigte stehen.¹⁸ Mit rund 671.000 Unternehmen befindet sich fast jedes fünfte Unternehmen in den neuen Bundesländern oder in Berlin.

Unter Zugrundelegung des Beschäftigungskriteriums der Mittelstandsdefinition der EU-Kommission zeigt sich, dass über 3,11 Millionen Unternehmen weniger als 10 Beschäftigte hatten und somit Kleinstunternehmen im Sinne der obigen Mittelstandsdefinition der EU-Kommission sind. Bei rund 358.000 Unternehmen handelt es sich um kleine und bei rund 73.800 um mittlere Unternehmen. Nur rund 16.800 aller Unternehmen gehören nach dieser statistisch determinierten Betrachtung zum Kreis der Großunternehmen mit mehr als 250 Beschäftigten.¹⁹ Differenziert nach Bundesländern zeigt sich folgendes Bild:

	Unternehmen mit ... (Anzahl) sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten				
	0 bis 9	10 bis 49	50 bis 249	250 +	Insgesamt
Baden-Württemberg	423.389	48.401	10.455	2.513	484.758
Bayern	554.688	60.920	11.949	2.784	630.341
Berlin	170.613	15.592	3.266	730	190.201
Brandenburg	89.067	8.802	1.697	326	99.892
Bremen	22.771	3.361	839	202	27.173
Hamburg	92.025	9.956	2.219	574	104.774
Hessen	247.045	27.255	5.665	1.403	281.368
Mecklenburg-Vorpommern	54.197	6.218	1.218	232	61.865
Niedersachsen	252.043	34.570	7.210	1.435	295.258
Nordrhein-Westfalen	637.787	77.961	16.265	3.911	735.924
Rheinland-Pfalz	142.773	16.910	3.131	655	163.469
Saarland	34.246	4.108	755	189	39.298
Sachsen	145.123	15.537	3.316	687	164.663
Sachsen-Anhalt	63.785	7.774	1.691	348	73.598
Schleswig-Holstein	110.186	12.798	2.348	464	125.796
Thüringen	70.901	7.774	1.799	345	80.819
Deutschland	3.110.639	357.937	73.823	16.798	3.559.197
Alte Länder ohne Berlin	2.516.953	296.240	60.836	14.130	2.888.159
Neue Länder und Berlin	593.686	61.697	12.987	2.668	671.038
Neue Länder ohne Berlin	423.073	46.105	9.721	1.938	480.837

Abbildung 6: Regionalstruktur der Unternehmen in 2019 nach Beschäftigtengrößenklassen (Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, 2020)

Einheitenverordnung definiert das Unternehmen als „kleinste Kombination rechtlicher Einheiten, die eine organisatorische Einheit zur Erzeugung von Waren und Dienstleistungen bildet und [...] über eine gewisse Entscheidungsfreiheit verfügt“. Somit kann ein Unternehmen auch aus mehreren Rechtlichen Einheiten bestehen. Bis einschließlich Berichtsjahr 2017 wurde in der amtlichen Statistik die Rechtliche Einheit mit dem Unternehmen gleichgesetzt und beide Begriffe synonym verwendet, vgl. Statistisches Bundesamt (2021a), S. 1.

¹⁸ Vgl. Statistisches Bundesamt (2021b), S. 1.

¹⁹ Vgl. Statistisches Bundesamt (2021c), S. 1.

Nach einer Auswertung des IAB-Betriebspanels²⁰ von 2019²¹ sind 70 Prozent der ostdeutschen Betriebe sogenannte Kleinstbetriebe, das heißt Betriebe mit weniger als 10 Beschäftigten. In Westdeutschland lag der Vergleichswert bei 66 Prozent. Die Wirtschaft in den neuen Bundesländern ist somit in noch stärkerem Maß durch Kleinstbetriebe geprägt. Gerade kleine Betriebe verfügen über wenig(er) finanzielle wie personelle Ressourcen, die für Forschung und Entwicklung als wichtige Treiber des wirtschaftlichen Erfolgs eingesetzt werden können. Zudem erfolgen bei kleinen und Kleinstunternehmen FuE-Arbeiten nicht zwangsläufig kontinuierlich, sondern eher sporadisch und diskontinuierlich, sodass sich eine Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen umso mehr anbietet.

Hinzu kommt die „Kleinteiligkeit“ der Wirtschaft in den neuen Ländern, und somit das Fehlen großer Konzerne und der Mangel an großen Mittelständlern²², die Innovationsaktivitäten maßgeblich in der Region vorantreiben und als wichtige Kunden der KMU auftreten. So hat beispielsweise kein einziges Dax-30-Unternehmen seinen Stammsitz in Ostdeutschland.²³ Damit einher geht eine umso höhere Verantwortung der KMU für das Innovationsgeschehen in der ostdeutschen Wirtschaft bei gleichzeitig weniger Möglichkeiten für lukrative lokale Kooperationen mit Großunternehmen.

Ein zentraler Faktor für die Wachstumsdynamik von Regionen ist die Bereitschaft der Unternehmen, in Forschung und Entwicklung und damit in langfristige Zukunftsinvestitionen zu investieren und Innovationen durchzuführen.

Forschung und Entwicklung

In Deutschland wurden nach vorläufigen Daten im Jahr 2019 rund 109 Milliarden Euro für Forschung und Entwicklung in Unternehmen, Hochschulen und öffentlichen oder öffentlich geförderten FuE-Einrichtungen aufgewendet. Dies sind 4,4 Prozent mehr als im Vorjahr.²⁴ Die FuE-Intensität Deutschlands hat nach dem Erreichen des 3-Prozent-Ziels im Jahr 2017 mittlerweile mit einem Wert von 3,17 (3,13) im Jahr 2019 (2018) die internationale Spitzengruppe erreicht²⁵; ein gemeinsamer Erfolg von privatwirtschaftlichen FuE-Aktivitäten und einer breiten staatlichen Förderpolitik, so die Expertenkommission Forschung und Innovation.²⁶

Bezogen auf die Verteilung der FuE-Aufwendungen ist der Anteil großer Unternehmen mit 500 und mehr Beschäftigten an den FuE-Aufwendungen der Wirtschaft seit 2015 weiter kontinuierlich gestiegen. Auf große Unternehmen entfallen im Jahr 2018 87,5 Prozent der FuE-Aufwendungen und 78 Prozent des in Vollzeitäquivalenten gemessenen FuE-Personals. 16 Prozent des FuE-Personals ist in kleineren Unternehmen mit weniger als 250 Beschäftigten tätig. Die Konzentration des FuE-Personals auf Großunternehmen hat in den letzten Jahren nicht weiter zugenommen.²⁷

Daten zur regionalen Verteilung der FuE-Kapazitäten auf Bundesländerebene liegen derzeit nur bis zum Jahr 2017 vor. Im Durchschnitt übersteigt die FuE-Intensität der westdeutschen

²⁰ Betriebspanel des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit

²¹ Vgl. SÖSTRA (2019).

²² 30 Jahre Wiedervereinigung

²³ Vgl. Süddeutsche Zeitung (2020).

²⁴ Vgl. Schasse (2021), S. 1.

²⁵ Vgl. Schasse (2021), S. 1. Der Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V. (2021), S.; für 2019 ein Wert von 3,18 und für 2018 ein Wert von 3,12.

²⁶ Vgl. Expertenkommission Forschung und Innovation (2021), S. 31.

²⁷ Vgl. Schasse (2021), S. 6.

Länder weiterhin diejenige Ostdeutschlands. Insgesamt betrug die FuE-Intensität in Deutschland im Jahr 2017 3,03 Prozent, in Westdeutschland 3,13 Prozent, in Ostdeutschland 2,47 Prozent (vgl.

Abbildung 7). Die Lücke zwischen ost- und westdeutschen Ländern ist zwischen 2013 und 2017 größer geworden. Verantwortlich hierfür war allein die überdurchschnittliche Steigerung der Wirtschaft in den südwestlichen Bundesländern (Hessen, Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Bayern, Saarland).

Die ostdeutschen Bundesländer (einschließlich Berlin) erreichen wegen ihrer Ausstattung mit öffentlichen Forschungseinrichtungen mit 2,47 Prozent eine höhere FuE-Aufwandsintensität als die nordwestlichen Länder (Schleswig-Holstein, Hamburg, Niedersachsen, Bremen, Nordrhein-Westfalen) mit 2,31 Prozent. Beide Regionen weisen die gleiche FuE-Personalintensität auf (125 FuE-Personen je 100.000 Erwerbspersonen). Die südwestlichen Bundesländer erreichen eine FuE-Aufwandsintensität von 3,77 Prozent und von 201 FuE-Personen (VZÄ) je 10.000 Erwerbspersonen.²⁸ Wie die

Abbildung 7 zeigt, betrug die FuE-Intensität der Wirtschaft im Jahr 2017 2,1 Prozent (2,3 Prozent in Westdeutschland, 0,99 Prozent in Ostdeutschland). Die außeruniversitären Einrichtungen tragen insgesamt 0,41 Prozent bei, in Westdeutschland 0,34 Prozent und in Ostdeutschland 0,81 Prozent. Bei den öffentlichen FuE-Einrichtungen bestehen als Ergebnis einer langfristig föderal betriebenen Wissenschaftspolitik und der vielfältigen Mischfinanzierungsformen bei außeruniversitären FuE-Einrichtungen deutliche Unterschiede zwischen Ost- und Westdeutschland.²⁹

	Deutschland	Ostdeutschland	Westdeutschland
Wirtschaft	2,10	0,99	2,30
Hochschulen	0,52	0,67	0,50
Außeruniversitäre Einrichtungen	0,41	0,81	0,34
Gesamt	3,03	2,47	3,13

Abbildung 7: FuE-Aufwandsintensität 2017 in Prozent (Quelle: Schasse, 2021)

Demnach werden die regionalen Unterschiede im Hinblick auf die FuE-Intensität weiterhin vor allem von wirtschaftsstrukturellen Gegebenheiten und der FuE-Neigung der Wirtschaft bestimmt. Dies betrifft in erster Linie die in Ostdeutschland fehlenden industriellen Großun-

²⁸ Vgl. Schasse (2021), S. 14.

²⁹ Ein ähnliches Bild ist auch bei der FuE-Personalintensität festzustellen. Insgesamt beträgt diese 125 in Ostdeutschland, davon 50 aus der Wirtschaft, 37 aus der Hochschule, 37 und 38 aus außeruniversitären Einrichtungen. In Westdeutschland 167, davon 113 aus der Wirtschaft, 32 aus Hochschulen und 21 aus außeruniversitären Einrichtungen, vgl. Schasse (2021), S. 17.

ternehmen. Deshalb verändert sich das zwischen West- und Ostdeutschland – wie auch zwischen den südwestlichen und nordwestlichen Bundesländern – bestehende FuE-Gefälle kurzfristig kaum und langfristig nur in sehr kleinen Schritten³⁰

Bei den FuE-Ausgaben zeigt sich ein klarer Unterschied zwischen den strukturschwachen Regionen der neuen Bundesländer und der alten Bundesländer. Während sich die Ausgaben in Westdeutschland seit 1997 fast verdreifacht haben, ist bei den Ausgaben in Ostdeutschland ein kleinerer Anstieg zu erkennen, wobei dennoch eine Verdoppelung zu verzeichnen ist. Während die Ausgaben im Osten von 6,2 auf 12,4 Milliarden Euro stiegen, war im gleichen Zeitraum im Westen ein Anstieg von 36,7 auf 87 Milliarden Euro zu verzeichnen.³¹

Innovation

Die Innovationsausgaben³² in der deutschen Wirtschaft erreichten nach Berechnungen des ZEW³³ im Jahr 2019 mit 176,9 Milliarden Euro einen neuen Höchstwert (2,1 Prozent über dem Vorjahreswert).³⁴ Kleine und mittlere Unternehmen erhöhten ihre Innovationsausgaben im Jahr 2019 nur leicht (0,4 Prozent) auf 28,1 Milliarden Euro. In der Gruppe der Großunternehmen nahmen die Innovationsausgaben um 2,4 Prozent auf 148,9 Milliarden Euro zu.³⁵

Die Innovationsintensität – Innovationsausgaben der Unternehmen bezogen auf den Gesamtumsatz - blieb 2019 mit 3,3 Prozent auf dem hohen Vorjahresniveau. In der Industrie ist die Innovationsintensität mit 4,8 Prozent dreimal so hoch wie in den Dienstleistungen (1,6 Prozent). Großunternehmen weisen mit 4,2 Prozent eine erheblich höhere Innovationsintensität als KMU (1,5 Prozent) auf.³⁶

Im Jahr 2019 betrieben rund 196.000 beziehungsweise 58,9 Prozent der Unternehmen des Berichtskreises der Innovationserhebung in Deutschland³⁷ Innovationsaktivitäten.³⁸ Der Indikatorwert für Großunternehmen liegt mit 82 Prozent geringfügig über dem Vorjahresniveau (81,7 Prozent). In der Gruppe der KMU zählten 53,7 Prozent zu den Innovatoren.

³⁰ Vgl. Schasse (2021), S. 2.

³¹ Vgl. Ihle et al. (2019).

³² Innovationsausgaben beziehen sich auf Ausgaben für laufende, abgeschlossene und abgebrochene Innovationsaktivitäten. Sie setzen sich aus laufenden Aufwendungen (Personal- und Sachaufwendungen inklusive extern bezogener Leistungen) und Ausgaben für Investitionen in Sachanlagen und immaterielle Wirtschaftsgüter zusammen. Innovationsausgaben umfassen alle internen und externen Ausgaben für FuE. Zu den weiteren Innovationsausgaben zählen unter anderem der Erwerb von Maschinen, Anlagen, Software und externem Wissen (z.B. Patente, Lizenzen), Aufwendungen für Konstruktion, Design, Produktgestaltung, Konzeption, Weiterbildung, Marktforschung, Markteinführung sowie vorbereitende Arbeiten für Entwicklung, Produktion oder Vertrieb von Innovationen, vgl. Rammer et al. (2021), S. 14.

³³ Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung

³⁴ Vgl. Rammer et al. (2021), S. 2.

³⁵ Vgl. Rammer et al. (2021), S. 4f.

³⁶ Vgl. Rammer et al. (2021), S. 4.

³⁷ Alle Analysen, die auf hochgerechneten Werten beruhen, beziehen sich auf Unternehmen mit 5 oder mehr Beschäftigten im Berichtskreis der Innovationserhebung (das heißt Bergbau, verarbeitendes Gewerbe, Energie- und Wasserversorgung, Entsorgung, Großhandel, Transportgewerbe und Postdienste, Informations- und Kommunikationsdienstleistungen, Finanzdienstleistungen, freiberufliche, technische und wissenschaftliche Dienstleistungen sowie sonstige überwiegend unternehmensorientierte Dienstleistungen).

³⁸ 36.500 Unternehmen des Berichtskreises der Innovationserhebung betrieben kontinuierlich FuE. Dies entspricht 10,9 Prozent aller Unternehmen. Weitere 30.800 Unternehmen (9,3 Prozent) befassten sich anlassbezogen mit FuE („gelegentliche FuE“). Außerdem führten 38,3 Prozent der Unternehmen Innovationsaktivitäten ohne eigene FuE durch, vgl. Rammer et al. (2021), S. 6.

Beim Anteil innovationsaktiver Unternehmen ist nach einer Studie des ZEW in West- und Ostdeutschland bis zum Jahr 2017 ein Rückgang zu beobachten – allerdings ohne Stabilisierungseffekt. Die Bereitschaft der Unternehmen in Ostdeutschland, Innovationsaktivitäten durchzuführen, ist niedriger als bei westdeutschen Unternehmen. Der Anteil innovationsaktiver Unternehmen lag in Ostdeutschland im Jahr 2017 bei 37 Prozent, gegenüber 42 Prozent im Westen. Der Abstand schwankte in den vergangenen 2 Jahrzehnten zwischen 1 und 10 Prozentpunkten und lag im Mittel bei 5 Prozentpunkten.³⁹ Dabei sinkt in den letzten Jahren der Anteil innovativer Unternehmen sowohl in der Industrie als auch im Dienstleistungssektor und somit die Innovationsbeteiligung.

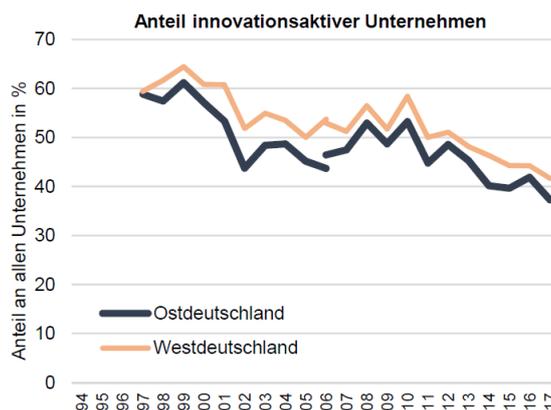


Abbildung 8: Anteil innovationsaktiver Unternehmen (Quelle: ZEW: Mannheimer Innovationpanel. Abbildung und Berechnung aus Rammer et al., 2020)

Der Anteil von Unternehmen mit interner FuE hat sich seit der Wiedervereinigung angeglichen. Im Jahr 1994 waren es in den alten Bundesländern 20 Prozent aller Unternehmen, während zur gleichen Zeit nur 15 Prozent aller Unternehmen in den neuen Bundesländern interne FuE hatten. Nach groben Schwankungen insbesondere in den Zweitausendern ist spätestens seit der Weltfinanzkrise 2008 ein absteigender und angleichender Trend in den 2 Regionen zu beobachten. Der sinkende und angleichende Trend von West- und Ostdeutschland ist ebenfalls beim Anteil innovationsaktiver Unternehmen ohne interne FuE zu beobachten (Abbildung 9). Insbesondere seit 2015 schrumpft die Lücke zwischen den 2 Regionen.

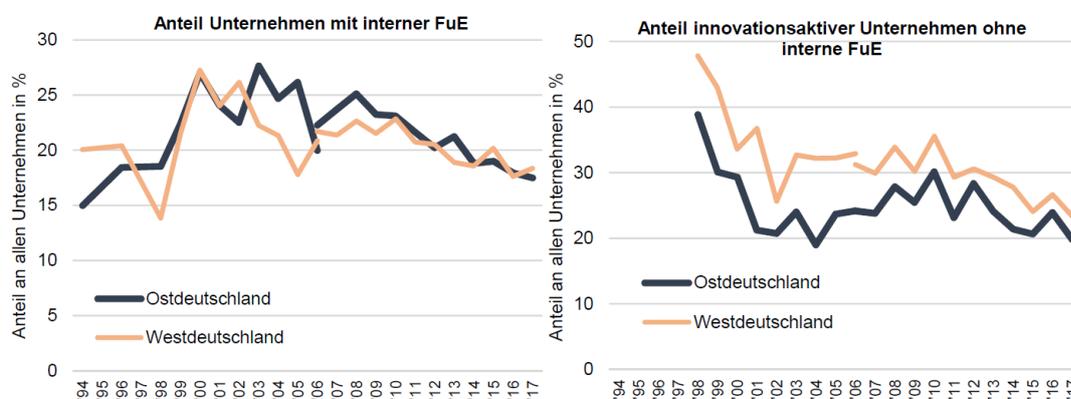


Abbildung 9: Anteil Unternehmen mit interner FuE und innovationsaktive Unternehmen ohne interne FuE (Quelle: ZEW: Mannheimer Innovationpanel. Abbildung und Berechnung aus Rammer et al., 2020)

³⁹ Vgl. Rammer et al. (2020), S. 15.

Gründung

Im Jahr 2019 wurden in Deutschland in der Wissenswirtschaft, die die forschungsintensiven Industriebranchen und die wissensintensiven Dienstleistungen auf Basis der WZ⁴⁰ 2008 umfasst, gut 21.400 Unternehmen gegründet.⁴¹ Seit dem Jahr 2012 bleibt die Anzahl der Gründungen in der Wissenswirtschaft ungefähr auf konstantem Niveau. Das Jahr 2017 ist das erste Jahr in dem eine – wenn auch nur leichte – Steigerung zu verzeichnen ist.⁴² Dabei ist die Struktur der Unternehmensgründungen zwischen 2005 und 2019 nahezu konstant geblieben (vgl. Abbildung 10).

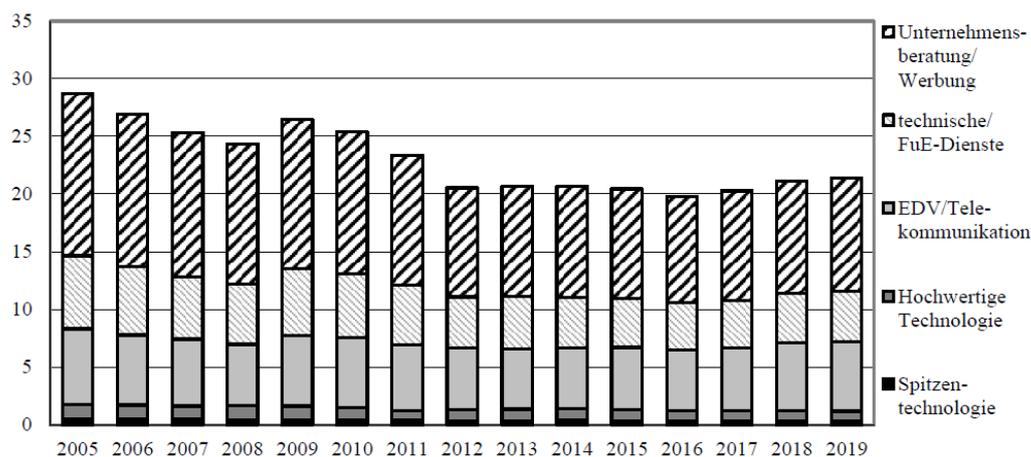


Abbildung 10: Entwicklung der Gründungszahlen in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2005-2019 (Anzahl der Gründungen in 1.000) (Quelle: Bersch et al., 2021)

In allen Bundesländern sind die Gründungen in der Wissenswirtschaft zwischen den Jahren 2008 und 2009 und den Jahren 2018 und 2019 zurückgegangen. Die Gründungsrate, das heißt, das Verhältnis der Zahl der Gründungen in einem Jahr zum Unternehmensbestand im Jahresdurchschnitt in Prozent, lag in der Wissenswirtschaft bei 4,4 Prozent.⁴³ Differenziert nach Bundesländern lagen die Gründungsraten in der Wissenswirtschaft in den Jahren 2018 und 2019 in den westlichen Bundesländern und Berlin über denen der ostdeutschen Bundesländer. Jedoch waren auch in Niedersachsen sowie in Rheinland-Pfalz die Gründungsraten ähnlich niedrig wie in Ostdeutschland.⁴⁴

⁴⁰ Klassifikation der Wirtschaftszweige

⁴¹ Vgl. Bersch et al. (2021), S. 6. Datenbasis der Analysen der Unternehmensdynamik für Deutschland ist das Mannheimer Unternehmenspanel des ZEW.

⁴² Vgl. Bersch et al. (2021), S. 11.

⁴³ Vgl. Bertsch et al. (2021), S. 13.

⁴⁴ Vgl. Bertsch et al. (2021), S. 22.

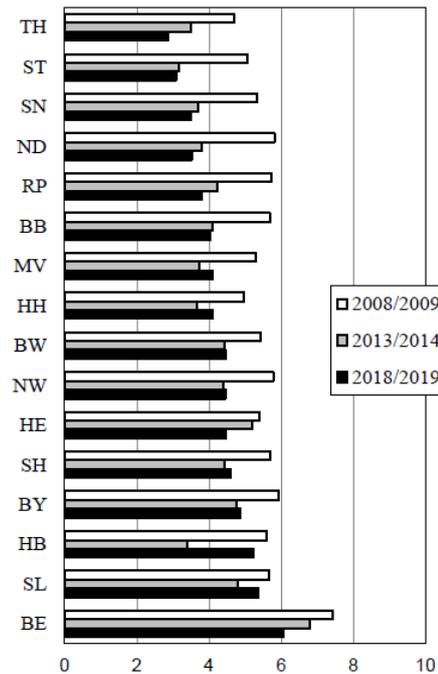


Abbildung 11: Entwicklung der Gründungsraten in der Wissenswirtschaft in den Bundesländern 2008-2019 (Quelle: Bertsch et al., 2021)

Im Rahmen der Studie von Ihle et al. konnte gezeigt werden, dass die Schere zwischen Ost- und Westdeutschland weiterhin ausgeprägt ist. Insbesondere bei den wissensintensiven Dienstleistungen hat sich die Zahl der Gründungen in den letzten Jahren aber auf knapp über 15.000 stabilisieren können. In Ostdeutschland (Berlin ausgenommen) ist der Stabilisationseffekt weniger zu sehen (Abbildung 12). Insgesamt gingen die Neugründungen in Ostdeutschland seit 1997 um 45 Prozent zurück. In Westdeutschland waren es im gleichen Zeitraum ca. 37 Prozent⁴⁵.

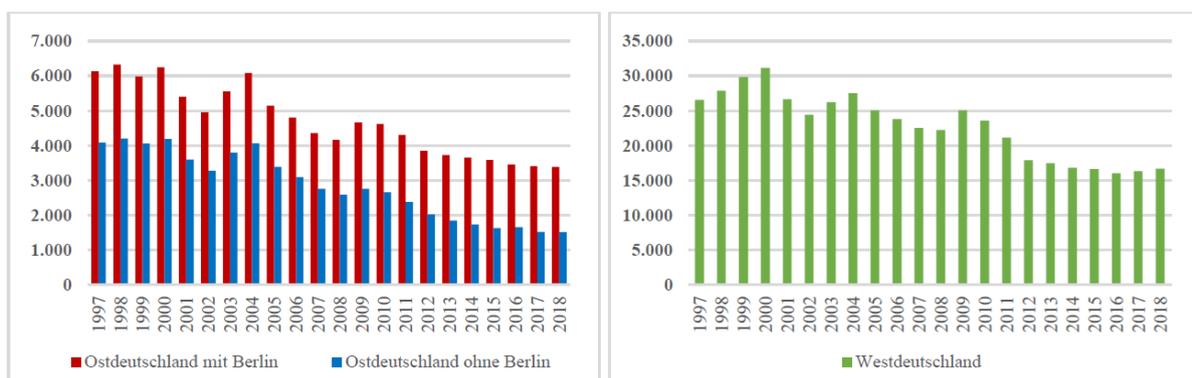


Abbildung 12: Gründungen in den wissensintensiven Dienstleistungen in Ostdeutschland mit und ohne Berlin und in Westdeutschland 1997-2018 (Quelle: Mannheimer Unternehmenspanel, Abbildung und Berechnung aus Ihle et al., 2020)

Bei Gründungen in der FuE-intensiven Industrie ist der Stabilisationseffekt mit leichter Aufwärtstendenz dagegen eher in Ostdeutschland, insbesondere seit 2014, zu beobachten. Während die Gründungen in den alten Bundesländern seit 1997 fast durchgängig rückläufig

⁴⁵ Vgl. Ihle et al. (2019).

sind, haben sich die Zahlen in den neuen Bundesländern in den letzten Jahren bei ca. 250 Gründungen stabilisiert, im Vergleich zu 1.000 Gründungen in den alten Bundesländern (Abbildung 13).

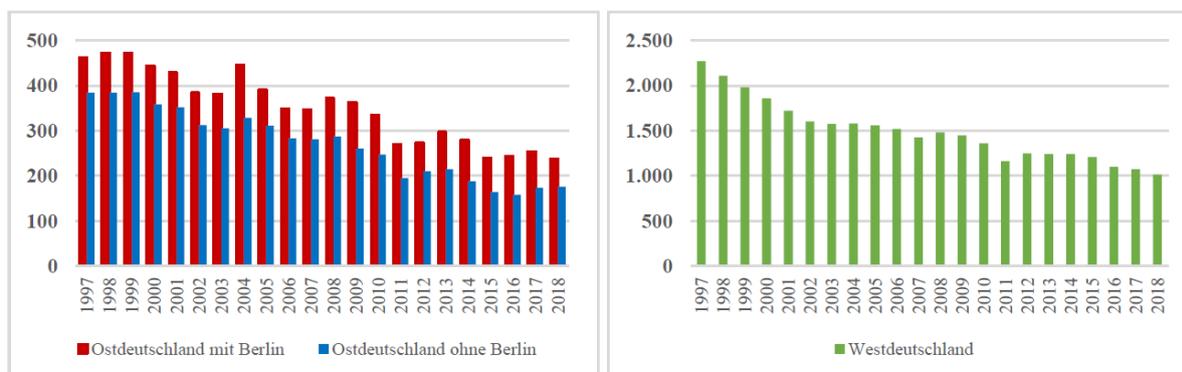


Abbildung 13: Gründungen in der FuE-intensiven Industrie in Ostdeutschland mit und ohne Berlin und in Westdeutschland 1997-2018 (Quelle: Mannheimer Unternehmenspanel, Abbildung und Berechnung aus Ihle et al., 2020)

Ausblick

Bis 2019 hat Deutschland sein System zu Forschung und Innovation (F&I) gestärkt. Die Expertenkommission F&I sieht in ihrem aktuellen Jahresgutachten jedoch die Gefahr, dass die kurzfristigen, schuldenfinanzierten Stabilisierungsmaßnahmen das F&I-System langfristig schwächen, da in den Folgejahren weniger Mittel für Zukunftsinvestitionen zur Verfügung stehen.⁴⁶

Die Folgen der Corona-Krise für die FuE-Aktivitäten in der Wirtschaft im Jahr 2020 sind gegenwärtig noch nicht quantifizierbar. Die Erfahrungen der Finanz- und Wirtschaftskrise 2009 lassen erwarten, dass die FuE-Aufwendungen 2020 weniger stark zurückgehen werden als das BIP.^{47,48}

Infolge der Umsatzeinbußen aufgrund der Corona-Pandemie stehen auch den Unternehmen weniger finanzielle Mittel für F&I-Vorhaben zur Verfügung. Eine Auswertung von Daten aus der ZEW-Konjunkturumfrage zeigt, dass für den größten Teil der deutschen Unternehmen und vor allem für KMU die Corona-Krise negative Auswirkungen auf die laufenden oder geplanten Innovationsprojekte hat. Dabei kommt es am häufigsten zu Verzögerungen von Innovationsprojekten. Am zweit- und dritthäufigsten berichten Unternehmen, dass sie bereits geplante Projekte nicht begonnen oder keine neuen Innovationsprojekte geplant haben. Bei einigen Unternehmen lassen sich aber auch positive Impulse auf das Innovationsgeschehen feststellen.⁴⁹ Für Unternehmen, deren Innovationsaktivitäten durch die Corona-Krise beein-

⁴⁶ Vgl. Expertenkommission Forschung und Innovation (2021), S. 9.

⁴⁷ Bruttoinlandsprodukt

⁴⁸ Vgl. Expertenkommission Forschung und Innovation (2021), S. 26.

⁴⁹ Vgl. Expertenkommission Forschung und Innovation (2021), S. 20f. So berichten 45 Prozent der Unternehmen aus dem Verarbeitenden Gewerbe von Verzögerungen bereits begonnener Innovationsprojekte und mehr als 35 Prozent, dass geplante Innovationsprojekte nicht begonnen würden. Daneben verweist die Expertenkommission jedoch auch auf einige positive Auswirkungen; so berichteten 28 Prozent der Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe, dass die Auswirkungen der Corona-Krise zu neuen Innovationsprojekten geführt haben, und 10 Prozent verzeichneten sogar eine Beschleunigung von Innovationsprojekten.

flusst wird, stellt die verringerte Verfügbarkeit finanzieller Mittel den häufigsten Grund für Beeinträchtigungen der Innovationsstätigkeiten dar.⁵⁰ Zudem zeigt die aktuelle Befragung des Mannheimer Innovationspanel (MIP), dass KMU für 2020 einen Rückgang ihrer Innovationsausgaben um knapp 9 Prozent und 2021 nochmals um 5 Prozent erwarten.⁵¹

Insgesamt befürchtet die Expertenkommission, dass mit zunehmender Dauer der Pandemie die Entwicklungen im Unternehmens- und im Wissenschaftssektor zu einer längerfristigen Schwächung des deutschen Forschungs- und Innovationssystems führen.⁵² Eine breite F&I-Beteiligung und hohe F&I-Intensität sind essenziell für die Leistungsfähigkeit eines F&I-Systems. Aus diesem Grund ist es mit Hinblick auf die F&I-Investitionen privater Unternehmen notwendig, die Innovationsbeteiligung zu erhöhen.⁵³

3.3. Alleinstellungsmerkmale des Programms in der Förderlandschaft

Für die Innovationsförderung von KMU in GRW-Gebieten bestehen neben INNO-KOM verschiedene andere Förderprogramme auf EU-, Bundes- und Landesebene. In der Förderdatenbank des Bundes werden über 20 Programme aufgeführt, die sich speziell an Forschungseinrichtungen oder Unternehmen in strukturschwachen Gebieten entsprechend den Fördergebieten der GRW richten.⁵⁴

Um Kompetenzüberschneidungen zwischen den bestehenden Förderprogrammen im Bereich der Innovationsförderung zu vermeiden, soll im Folgenden eine Kohärenzanalyse durchgeführt werden, in der geprüft wird, ob die existierenden Programme inhaltlich, zeitlich und im Hinblick auf ihre Förderbedingungen vom vorliegenden BMWi-Förderprogramm abgrenzbar sind. Im Umkehrschluss sollen so die besonderen Alleinstellungsmerkmale von INNO-KOM herausgearbeitet werden.

Auf Bundesebene besteht grundsätzlich ein breites Spektrum an Programmen speziell für KMU und hier insbesondere im Bereich der Innovations- und Technologieförderung. Die überwiegende Mehrheit der Förderprogramme richtet sich dabei an (1) spezifische Wirtschaftsbranchen, hat einen (2) ausgeprägten Themenbezug oder ist nur für Unternehmen aus (3) bestimmten Regionen beziehungsweise Bundesländern geöffnet. Bei den meisten dieser branchen-, inhalts- oder regionsspezifischen Förderungen sind theoretisch inhaltliche Dopplungen mit INNO-KOM möglich. Aufgrund der stärker eingegrenzten Zielgruppe (1), des stark eingeschränkten Themenspektrums (2) beziehungsweise der Fokussierung einzelner Regionen oder Bundesländer (3) sind diese jedoch nicht pauschal als konkurrierend zu bewerten.

Branchen-, themen- und regionsübergreifend konnten auf Bundesebene folgende Programme der Forschungs- und Innovationsförderung identifiziert werden, die für die engere kohärenzanalytische Betrachtung einschlägig sind:

- Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF)
- Wissens- und Technologietransfer durch Patente und Normen (WIPANO)
- Innovationsprogramm für Geschäftsmodelle und Pionierlösungen (IGP)

⁵⁰ Vgl. Expertenkommission Forschung und Innovation (2021), S. 22f.

⁵¹ Vgl. Rammer et al. (2021), S. 4.

⁵² Vgl. Expertenkommission Forschung und Innovation (2021), S. 20f.

⁵³ Vgl. Expertenkommission Forschung und Innovation (2021), S. 15.

⁵⁴ Förderdatenbank des Bundes (2021).

- Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)
- Programmfamilie Innovation & Strukturwandel des BMBF⁵⁵ (hier am Beispiel: Regionale unternehmerische Bündnisse für Innovation „RUBIN“)

Die ersten 4 Programme entstammen der seit 2019 bestehenden Transferinitiative des BMWi, welche in 4 Programmfamilien den Ansatz von „Von der Idee zum Markterfolg“⁵⁶ forciert. Mit der Aufnahme der Programmfamilie Innovation und Strukturwandel in die Kohärenzanalyse wird ein nicht abschließender Exkurs in die Programmwelt außerhalb des BMWi vorgenommen.

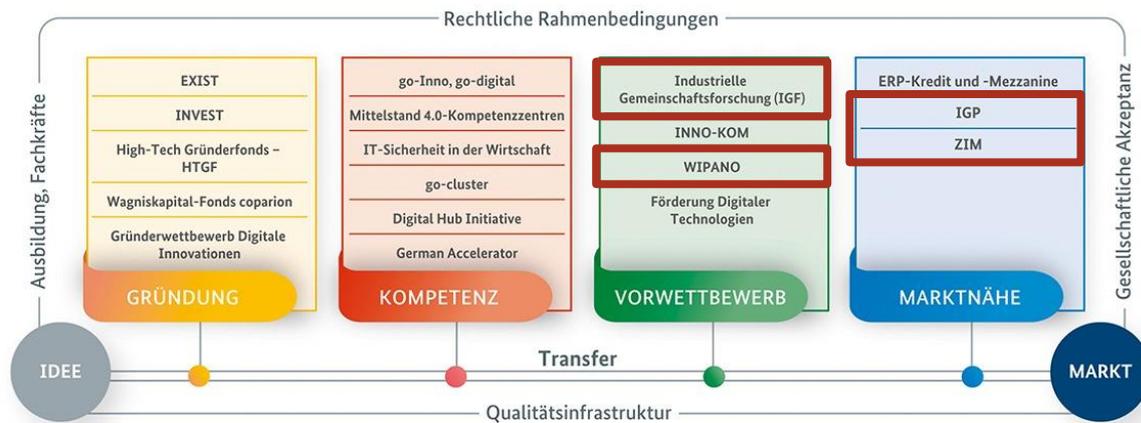


Abbildung 14: Innovationsförderung in Deutschland „Von der Idee zum Markterfolg“⁵⁷

Die erste Fördersäule „Gründung“ zielt darauf ab, die Finanzierungsbedingungen für Unternehmen und Startups zu verbessern, um Innovationen schneller in Geschäftsmodelle umzuwandeln. Im Rahmen der zweiten Programmfamilie „Kompetenz“ soll die Innovationsfähigkeit von Unternehmen durch die Bereitstellung spezifischer Beratungsleistungen (insbesondere im Bereich Digitalisierung) und den Aufbau von Innovationsnetzwerken sowie Exzellenzclustern gestärkt werden. Die Förderprogramme in der dritten Fördersäule „Vorwettbewerb“ zielen auf Innovationen im vorwettbewerblichen Bereich ab. Hier sollen, der Produkt- und Verfahrensentwicklung vorgelagerte, Forschungsvorhaben sowie der Technologietransfer von Forschungsergebnissen in die Wirtschaft gefördert werden. Innerhalb der letzten Säule „Marktnähe“ soll durch technik-orientierte sowie nichttechnische Programme eine zügige Umsetzung von Forschungs- und Entwicklungsergebnissen in marktreife Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen erfolgen. Damit decken die Förderprogramme alle Phasen des Innovationsprozesses ab.

Auf Basis der Analyse vergleichbarer Förderprogramme zum Stand 1. Januar 2020 wird im Folgenden eine zusammenfassende Übersicht dargestellt und die ausgewählten Förderprogramme werden einander gegenübergestellt. Der Kohärenzanalyse werden dabei folgende Bewertungskriterien zugrunde gelegt:

⁵⁵ Bundesministerium für Bildung und Forschung

⁵⁶ Vgl. BMWi (2020c).

⁵⁷ Vgl. BMWi (2020a).

- Mit „*Positive Synergieeffekte*“ werden diejenigen Fördergegenstände gekennzeichnet, die Ähnlichkeit mit INNO-KOM aufweisen, bei denen jedoch kein Zielkonflikt und keine Doppelung bestehen, sondern bei denen die Förderung das Programm ergänzt.
- Die Kategorie „*Keine Überschneidung, kein Konflikt*“ wird in denjenigen Fällen identifiziert, in denen sich die Fördergegenstände vom Programm INNO-KOM in Hinblick auf die Phase, in der die Förderung erfolgt, oder den Inhalt der Förderung unterscheiden.
- *Gefahr von Doppelung* bedeutet, dass sich die Fördergegenstände in Hinblick auf die Förderziele und den Zweck, Fördergegenstand und Zuwendungsempfänger beziehungsweise Zielgruppe nicht oder nur gering von INNO-KOM unterscheiden und folglich Doppelungen entstehen können.

Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF)

Das Förderprogramm IGF zielt themenoffen auf vorwettbewerbliche Forschungsprojekte mit Bedeutung für ganze Branchen oder Technologiefelder ab. Die Erkenntnisse sollen sich auf die Erschließung und Nutzung moderner Technologien fokussieren und vornehmlich einen Mehrwert für KMU in der industriellen Wertschöpfungskette bringen. Für IGF sind ausschließlich ordentliche Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AiF) antragsberechtigt. Die Forschungsvorhaben werden durch Forschungseinrichtungen der Forschungsvereinigungen selbst und beziehungsweise oder durch externe Forschungseinrichtungen durchgeführt (Letztzuwendungsempfänger). Förderfähig sind wissenschaftlich-technische Forschungsvorhaben ohne thematische Einschränkung auf bestimmte Technologiefelder oder Branchen in den Kategorien Grundlagenforschung, industrielle Forschung, experimentelle Entwicklung und Durchführbarkeitsstudien⁵⁸. Dabei sind unter anderem Personalausgaben, Beschaffungsausgaben für Geräte sowie Leistungen Dritter zur Erfüllung des Zweckes förderfähig, wobei die Förderung in Form einer nicht rückzahlbaren Anteilfinanzierung, in Ausnahmefällen auch in Form einer Vollfinanzierung, erfolgt. Der für eine Förderung vorgesehene Bewilligungszeitraum eines Forschungsvorhabens sollte nicht mehr als 3 Jahre betragen. Ausgeschlossen sind zudem Forschungsvorhaben, die bereits von anderen technologieorientierten Förderprogrammen des Bundes, der Länder oder der EU profitieren.

Sowohl INNO-KOM als auch die IGF zielen auf die Förderung von marktorientierter Forschung durch gemeinnützige Forschungseinrichtungen ab. Zielsetzung beider Programme ist ein Transfer der wissenschaftlichen Erkenntnisse an KMU. Unterschiede zwischen den Förderprogrammen ergeben sich einerseits in Bezug auf die organisationale Ausgestaltung der Förderprogramme und andererseits in Bezug auf die Fördergegenstände.

Im Rahmen der IGF kommt den rund 100 gemeinnützigen, industriellen AiF-Forschungsvereinigungen eine bedeutende Rolle zu. Sie sind alleinige Antragsberechtigte auf eine Förderung und leiten im Falle einer Bewilligung, Fördermittel an eigene oder dritte Forschungseinrichtungen weiter. Ideengebende für die Vorhaben können KMU, Forschungseinrichtungen oder die Forschungsvereinigungen selbst sein. Forschungsvereinigungen treten somit als eine Art Verbindungsstelle zwischen BMWi und Forschungseinrichtungen beziehungsweise KMU auf. Zudem kann in Bezug auf die IGF festgestellt werden, dass (obschon die IGF grundsätzlich alle Unternehmen anspricht) vordergründig Unternehmen, die Mitglied einer AiF-Forschungsvereinigung oder eines Projektbegleitenden Ausschusses sind, von der IGF

⁵⁸ Vgl. BMWi (2017).

angesprochen werden und vom Programm profitieren. Die Besonderheiten des Programms INNO-KOM hingegen sind die eigenständige Konzeption und Projektdurchführung der IFE sowie der sehr schlanke Prozess von Antragsstellung bis Vorhabensende (ohne Mittler und ohne festdefinierte Beteiligungsformate).

INNO-KOM-Vorhaben können entlang der Module Vorlaufforschung, marktorientierte Forschung und Entwicklung sowie Investitionsmaßnahmen gefördert werden. Das Hauptgewicht der Förderung im Rahmen von INNO-KOM liegt gemäß Förderrichtlinie sowie mit Blick auf die Bewilligungsstatistik auf marktorientierter Forschung und Entwicklung. Projekte in diesem Modul können bis zur Fertigungsreife ausgearbeitet werden und gehen damit in der Praxis noch einen Schritt weiter als Vorhaben im Modul der Vorlaufforschung beziehungsweise Vorhaben der IGF. Zudem hat die Möglichkeit der Finanzierung von Investitionen zur Verbesserung der wissenschaftlich-technischen Infrastruktur im Förderprogramm INNO-KOM auch gegenüber der Förderung im Rahmen von IGF Alleinstellungscharakter.

Aus Sicht der Beurteilenden ist vor dem Hintergrund dieser Befunde, auch bei einer möglichen bundesweiten Öffnung des Programms INNO-KOM (siehe hierzu auch Kapitel 6.2), von keiner grundsätzlichen Dopplung beider Förderprogramme zu sprechen. Im Falle einer bundesweiten Öffnung könne eher noch erwartet werden, dass mehr Forschungseinrichtungen Forschungsvorhaben in einer Projektstrecke denken (zunächst IGF, dann INNO-KOM, gefolgt von ZIM).

Fazit: Positive Synergieeffekte

Wissens- und Technologietransfer durch Patente und Normen (WIPANO)

Das Programm WIPANO unterstützt Unternehmen, Hochschulen oder öffentlich grundfinanzierte Forschungseinrichtungen bei der effizienten Nutzung von geistigem Eigentum sowie beim Transfer von neuesten Forschungsergebnissen in die Normung. Ziel von WIPANO ist es gemäß Richtlinie, die wirtschaftliche Verwertung von Erfindungen aus öffentlicher Forschung sowie die weitreichende Nutzung des kreativen Potenzials von KMU zu verbessern. Das Programm fördert Projekte zur (1) Anmeldung und Verwertung von Schutzrechten, (2) Weiterentwicklung von Erfindungen aus der öffentlichen Forschung zur Erhöhung der Vermarktungschancen, (3) Diffusion von Forschungsergebnissen durch Normung und Standardisierung in die Wirtschaft und (4) Sensibilisierung und Unterstützung von KMU im Bereich Normung und Standardisierung und die Beteiligung an nationalen, europäischen und internationalen Normungsgremien.⁵⁹

Im Gegensatz zu INNO-KOM ist WIPANO ausschließlich auf öffentlich finanzierte Forschungseinrichtungen und Hochschulen ausgerichtet und schließt somit eine Förderung der INNO-KOM-Zielgruppe aus. Auch auf inhaltlicher Ebene unterscheidet sich WIPANO grundsätzlich, da hier Technologie- und Wissenstransfer im Vordergrund stehen und keine Forschungsvorhaben per se gefördert werden. Da oftmals enge Kooperationen zwischen IFE und Hochschulen beziehungsweise den dort angesiedelten Instituten bestehen sind hier gegebenenfalls auf indirektem Wege positive Synergieeffekte zu erwarten.

Fazit: Keine Überschneidung, kein Konflikt

⁵⁹ Vgl. BMWi (2019b).

Innovationsprogramm für Geschäftsmodelle und Pionierlösungen (IGP)

Das IGP konzentriert sich inhaltlich auf marktorientierte Innovationsaktivitäten in Deutschland, die den Fokus auf nichttechnische Neuerungen legen, also neuartige Produkt-, Dienstleistungs-, Prozess-, Organisations- und Marketingkonzepte wie auch Geschäftsmodelle.⁶⁰ Als explizit auf nichttechnische Innovation ausgelegtes Förderprogramm unterscheidet es sich damit deutlich von den anderen, mehrheitlich technikorientierten Innovationsförderprogrammen des BMWi. Die Förderung deckt 3 Projektformen ab, von experimentellen Einzel- oder Kooperationsprojekten in der innovativen Frühphase (Projektform A) über komplexe Einzel- und Kooperationsprojekte zur Ausreifung von Innovationen samt umfangreichen Markttests und Pilotierung am Markt (Projektform B) bis hin zu übergreifenden Innovationsnetzwerken aus mindestens KMU, die durch Leistungen einer Netzwerkmanagementeinrichtung unterstützt werden (Projektform C)⁶¹.

Obwohl sich das Programm vorrangig an KMU (einschließlich Freiberufler, aber auch Handwerker und andere) richtet, sind kooperierende, nichtwirtschaftlich tätige Forschungseinrichtungen im Rahmen von Projektform B und C ebenfalls förderfähig. In Projektform B werden kooperierende Forschungseinrichtungen beziehungsweise Hochschulen mit einer Anteilfinanzierung von 100 Prozent gefördert, wobei die Förderung der Projekte auf eine Laufzeit von 24 Monaten beschränkt ist. Die Förderung von Innovationsnetzwerken in Projektform C ist auf eine Gesamtdauer von 27 Monaten limitiert. In einer ersten Konsolidierungsphase werden hier 90 Prozent der zuwendungsfähigen Kosten gefördert, in einer zweiten Umsetzungsphase ist je nach Unternehmensgröße eine Förderung von 50 bis 80 Prozent vorgesehen.

Zwar sind in der Förderrichtlinie von INNO-KOM neben der Gewinnung von neuartigen oder weiterentwickelten Erzeugnissen und Verfahren auch die von neuen Dienstleistungen als Programmziel genannt, doch sieht das Förderprogramm vorrangig einen Anwendungskontext der gewonnenen Erkenntnisse bei KMU des produzierenden Gewerbes vor. Die Besonderheit des IGP hingegen besteht in erster Linie darin, dass es die bestehende Förderlandschaft des BMWi um ein Programm für explizit nichttechnische Innovation komplementiert. Es besteht daher keine Überschneidung zwischen der Ausrichtung der Förderprogramme.

Fazit: Keine Überschneidung, kein Konflikt

Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)

Das ZIM unterstützt KMU themenoffen und branchenübergreifend bei FuE-Projekten in mehreren Projektformen, Durchführbarkeitsstudien sowie Leistungen zur Markteinführung⁶². Förderfähig sind einzelne FuE-Projekte in Unternehmen sowie FuE-Kooperationsprojekte mehrerer Unternehmen, Innovationsnetzwerke mit mindestens 6 Unternehmen, Durchführbarkeitsstudien für im Rahmen von ZIM geplanten FuE-Projekten sowie Leistungen zur Markteinführung (beispielsweise Innovationsberatungsdienste, Messeauftritte, Beratungen zu Produktdesign). Antragsberechtigt für FuE-Projekte sind KMU sowie größere mittelständische Unternehmen. Im Rahmen von Kooperationsprojekten können außerdem Anträge von nichtwirtschaftlich tätigen Forschungseinrichtungen gestellt werden, wenn diese Kooperati-

⁶⁰ Vgl. Technopolis Group (2016).

⁶¹ Vgl. BMWi (2019a).

⁶² Vgl. BMWi (2020a).

onspartner eines geförderten Unternehmens sind. Wesentliche Kriterien für die Förderbewilligung sind der technische Innovationsgehalt, welcher sich am internationalen Stand der Technik orientiert, sowie die Marktchancen der geförderten Projekte. Die Zuwendung wird als nicht rückzahlbarer Zuschuss in Form einer Anteilfinanzierung gewährt. Die Höhe der Fördersätze für FuE-Projekte variiert mit der Größe der geförderten Unternehmen.

Forschungseinrichtungen, die über ZIM gefördert werden, erhalten eine Anteilfinanzierung in Höhe von 100 Prozent der zuwendungsfähigen Kosten, wobei die maximale Zuwendungshöhe auf 220.000 Euro festgeschrieben ist. Zwar wird marktorientierten Forschungs- und Entwicklungsvorhaben im Rahmen von INNO-KOM nur eine Förderung in Form einer Anteilfinanzierung von bis zu 70 Prozent der förderfähigen Kosten gewährt, allerdings ist der Zuschuss auf einen weitaus höheren Maximalbetrag von 400.000 Euro pro Vorhaben begrenzt. Ein weiterer zentraler Unterschied besteht darin, dass ZIM die Beteiligung von Forschungseinrichtungen abhängig von der Kooperation mit einem Unternehmen macht, während eine Förderung im Rahmen von INNO-KOM grundsätzlich allen IFE mit Standorten in GRW-Gebieten offensteht.

Fazit: Positive Synergieeffekte

Programmfamilie: Innovation & Strukturwandel des BMBF Programm: RUBIN

Mit der Programmfamilie „Innovation & Strukturwandel“ fördert das BMBF regionale Innovationsbündnisse in ostdeutschen Bundesländern.⁶³ Mit ihrem themenoffenen Ansatz unterstützt „Innovation & Strukturwandel“ regionale Allianzen dabei, konsequent die Stärken der Region zu nutzen und fortlaufend auszubauen. Auf diese Weise soll Fachkräften, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern eine Perspektive geboten, innovative Unternehmensgründungen forciert und wettbewerbsfähige Regionen mit einem ausgeprägten wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Profil entwickelt werden. Im Idealfall wird mit der Förderung der Grundstein gelegt für langfristig erfolgreiche Cluster in der Region.⁶⁴

Derzeit umfasst die Programmfamilie „Innovation & Strukturwandel“ 4 Programme – darunter RUBIN (Regionale unternehmerische Bündnisse für Innovation).⁶⁵ Im Rahmen von RUBIN werden Einzel- und Verbundprojekte der regional, eng und verbindlich zusammenarbeitenden Bündnisse aus Unternehmen (insbesondere KMU und Start-ups), Hochschulen, Forschungseinrichtungen oder sonstigen Organisationen gefördert. Die Förderung ist themen- und technologieoffen.

RUBIN und INNO-KOM eint, dass sie die Entwicklung strukturschwacher Regionen ins Blickfeld ihrer Förderung rücken. Darüber hinaus zeichnen sich beide Programme durch eine themenoffene Innovationsförderung aus. Auch die Zielgruppe der KMU stellt eine Gemeinsamkeit der beiden Förderprogramme dar. Unterschiede zwischen INNO-KOM und RUBIN ergeben sich in Hinblick auf die Art und Weise der Förderansätze sowie in Hinblick auf die Förderbedingungen. INNO-KOM zielt darauf ab, die Innovationskraft der deutschen Wirtschaft über Industrieforschung nachhaltig zu stärken. Im Zentrum stehen einzelne Forschungsvorhaben, für deren Durchführung und späteren Ergebnistransfer in die Wirtschaft (hier vor allem in KMU) Forschungseinrichtungen Fördermittel beantragen und erhalten können. RUBIN

⁶³ Vgl. BMBF (2021a).

⁶⁴ Vgl. BMBF (2021a).

⁶⁵ Vgl. BMBF (2021b).

sieht hingegen, mit dem Ziel der Stärkung der strategischen Zusammenarbeit von Unternehmen untereinander und mit Hochschulen beziehungsweise Forschungseinrichtungen in regionalen Bündnissen, eine Antragsstellung und Bearbeitung der Vorhaben im Verbund verschiedener Institutionen vor. In der Regel umfasst ein Vorhaben 7 bis 15 teilnehmende Akteure. Ein gefördertes Bündnis übernimmt in der Regel mehrere Verbundprojekte.⁶⁶ Nicht das spezifische Einzelvorhaben, sondern die Cluster-Bildung und die Durchführung von mehreren Projekten im Verbund stehen klar im Vordergrund.

Das Fazit aus dem Vergleich beider Förderprogramme ist, dass trotz Ähnlichkeiten in Bezug auf Zielsetzung, beteiligte Akteure und Zielgruppenauswahl entscheidende Unterschiede bestehen. Diese Unterschiede lassen auf mögliche Synergien schließen, nicht aber auf grundsätzliche Dopplungen zwischen den Programmen.

Fazit: Positive Synergieeffekte

Aus den Ergebnissen der Online-Befragung der im Rahmen von INNO-KOM geförderten IFE wird ersichtlich, dass diese Forschungseinrichtungen grundsätzlich Fördermittel aus verschiedenen Programmen kennen und auch nutzen. Insgesamt bedienen sich die IFE verschiedener, teils branchenspezifischer Bundes- und Landesprogramme. Bei Betrachtung der Gewichtung einzelner Programme stechen die Förderprogramme ZIM und IGF in ihrer Bedeutung für die Forschungs- und Entwicklungsarbeit der IFE jedoch deutlich hervor (vgl. Abbildung 15).

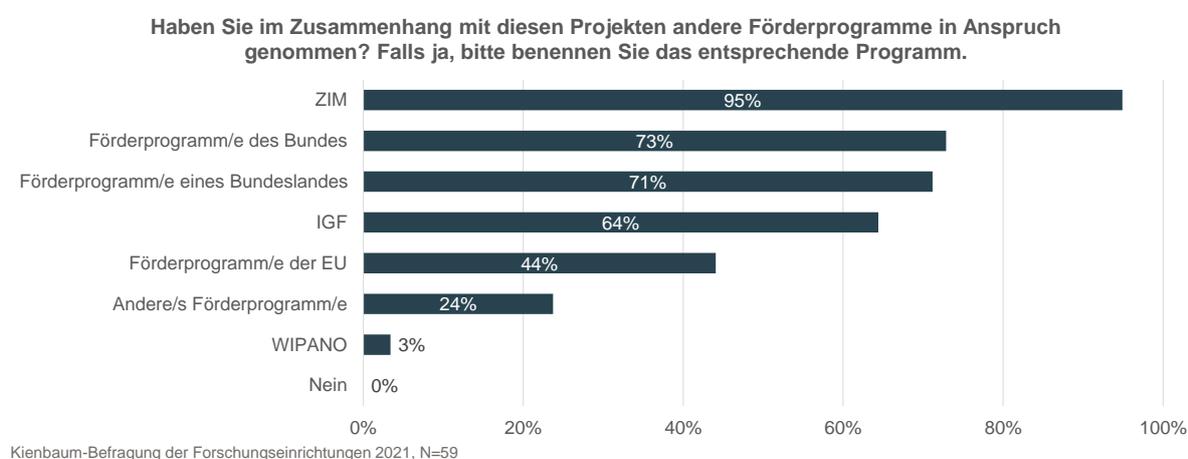


Abbildung 15: Wahrnehmung der Förderlandschaft durch die Forschungseinrichtungen

Die herausragende Bedeutung INNO-KOMs für die IFE wird gleichzeitig aus den Antworten der Forschungseinrichtungen zur Priorisierung der verschiedenen Förderprogramme untereinander ersichtlich. So gibt eine deutliche Mehrheit von 56 Prozent der befragten IFE an, dass INNO-KOM für ihre Einrichtung das wichtigste Förderprogramm darstellt. Forschungs-

⁶⁶ BMBF (2021c).

einrichtungen, die INNO-KOM im Vergleich mit anderen Programmen nur eine untergeordnete Rolle zuschrieben, haben in den Freitexten vorrangig ZIM als bedeutendstes Förderprogramm genannt.⁶⁷ Auch die IGF wurde an dieser Stelle mehrmals genannt.

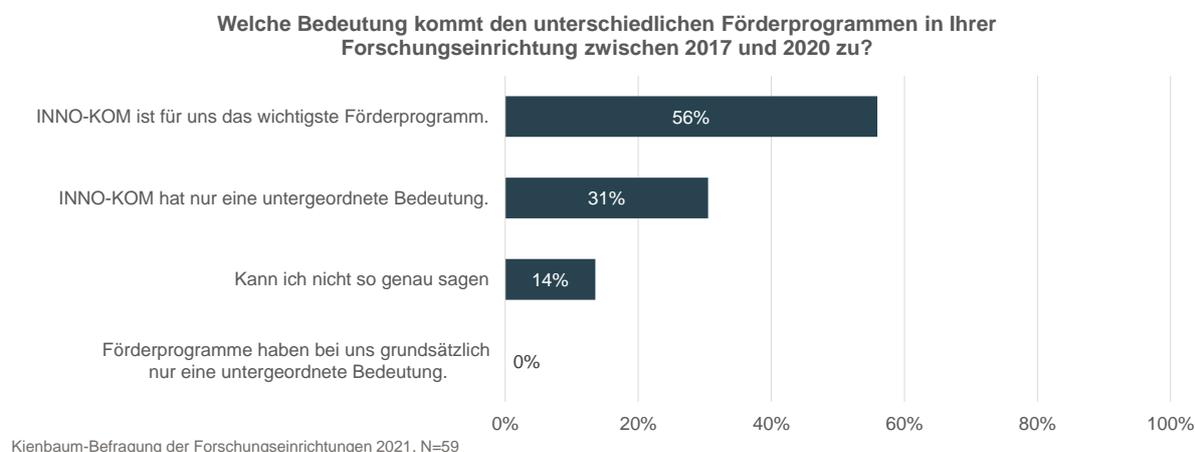


Abbildung 16: Bedeutung des Förderprogramms INNO-KOM für die Forschungseinrichtungen

Aus den obigen Ergebnissen lässt sich zusammenfassend schließen, dass die Innovationsförderprogramme des BMWi sowie des BMBF in den Bereichen Vorwettbewerb und Marktnähe untereinander gut abgestimmt und sinnvoll abgegrenzt sind. Zwar ergeben sich in der Programmkonzeption inhaltliche Überschneidungen zwischen IGF und INNO-KOM für das Modul VF sowie zwischen ZIM und dem INNO-KOM-Modul MF, allerdings lässt sich eine Dopplung in der Praxis nicht beobachten. Aus den im Zuge der Evaluation durchgeführten Interviews mit Forschungseinrichtungen geht vielmehr hervor, dass über einen Dreiklang aus IGF, INNO-KOM und ZIM oftmals eine Projektstrecke entsteht. Demnach nimmt INNO-KOM hier die Stellung als Bindeglied zwischen IGF-Projekten mit einerseits Grundlagen- beziehungsweise Vorlauforschung und andererseits marktorientierten Vorhaben im Rahmen von ZIM ein. Seinen Alleinstellungscharakter erhält INNO-KOM

- erstens aus der Möglichkeit zur Durchführung eigener Forschungs- und Entwicklungsvorhaben der IFE (ohne KMU-Kooperation und ohne vorgeschaltete Forschungsvereinigung),
- zweitens aus der Schwerpunktsetzung auf marktorientierte FuE sowie
- drittens aus der Möglichkeit zur Tätigkeit investiver Vorhaben.

Zu erstens: Dadurch, dass das Programm keine Beteiligung eines Projektpartners aus der Wirtschaft voraussetzt, können die Forschungseinrichtungen Vorhaben und Produkte entwickeln, welche nicht auf die Bedarfe eines einzelnen Unternehmens zugeschnitten sind, sondern einem größeren Pool an Anwendern offenstehen. Gleichzeitig bietet es den KMU niedrigschwellige Beteiligungsmöglichkeiten an. Der Verzicht auf die Einbindung weiterer Akteure, wie Forschungsvereinigungen, in das Programm ermöglicht einen insgesamt ausgesprochen schlanken Prozess von der Antragsstellung bis hin zur Veröffentlichung von INNO-KOM-Projektergebnissen. Dadurch bietet sich eine Förderung im Rahmen von INNO-KOM

⁶⁷ Eine grafische Auswertung der Freitexte war aufgrund der sehr unterschiedlichen Arten der Antworten (teils Nennung von Fördermittelgebern, teils Nennung von spezifischen Programmen) nicht möglich.

auch dann besonders an, wenn zeitkritische Vorhaben beziehungsweise Vorhaben in aktuellen Trendthemen durchgeführt werden sollen.

Zu zweitens: Das Hauptgewicht der Förderung im Rahmen von INNO-KOM liegt auf markt-orientierter Forschung und Entwicklung. Projekte in diesem Modul können bis zur Fertigungsreife ausgearbeitet werden und gehen damit in der Praxis noch einen Schritt weiter als Vorhaben im Modul der Vorlaufforschung beziehungsweise Vorhaben der IGF. Nach Abschluss der INNO-KOM-Projektarbeit werden Ergebnisse im Modul MF bestenfalls kurzfristig marktwirksam und effizient verwertet oder in Drittunternehmen zur weiteren Verwertung transferiert.

Zu drittens: Das Modul IZ hat Alleinstellungsmerkmale in der deutschen Förderlandschaft. Es sind keine vergleichbaren Fördermöglichkeiten bekannt, über die im großen Volumen Ausgaben für Maschinen, Geräte, Instrumente, Ausrüstungen sowie für immaterielle Wirtschaftsgüter oder Ausgaben zur Durchführung baulicher Maßnahmen zu deren Inbetriebnahme finanziert werden können. Ehemals auf Länderebene eingerichtete Fördertöpfe stehen größtenteils nicht mehr zur Verfügung. IZ ermöglicht nicht grundfinanzierten Einrichtungen damit den Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit. Der besondere Charakter der investiven Förderung wurde im Rahmen der Evaluation in beinahe jedem Interview hervorgehoben. Im Falle einer bundesweiten Öffnung des Programms ist von einer Antragsmehrung auszugehen.

4. Einschätzung zur Zielerreichung des Programms (Zielerreichungskontrolle)

Im Rahmen der Zielerreichungskontrolle wird analysiert und bewertet, inwieweit das Ziel der Förderung während des für die Evaluierung betrachteten Umsetzungszeitraums erreicht wurde. Dabei unterscheiden wir nachfolgend zwischen unterschiedlichen Aspekten der Zielerreichung, denen je ein eigenes Unterkapitel gewidmet wird. Zunächst rücken wir die Zielgruppe in das Zentrum und folgen den Leitfragen:

- Werden die relevanten Zielgruppen durch das Förderprogramm erreicht?
- Wie werden die teilnehmenden Akteure auf das Programm aufmerksam?
- Wie gestaltet sich das Zusammenwirken der Zielgruppen?
- Ist das Gesamtangebot für die teilnehmenden Akteure nachvollziehbar, nutzbar und bekannt?

Im zweiten Schritt folgt dann eine Überprüfung der Zielerreichung in Hinblick auf die Umsetzung der Programmziele. Die folgenden Kernaspekte stehen dabei im Zentrum:

- Inwieweit werden die wesentlichen Programmziele erreicht?
 - Verbesserung der Voraussetzungen für die dauerhafte Durchführung industrieller Forschung und experimenteller Entwicklung
 - Nachhaltige Stärkung der technologischen Leistungsfähigkeit und Wettbewerbsfähigkeit
 - Entwicklung von Erzeugnissen und Verfahren mit dem Ziel ihrer zügigen Umsetzung in marktfähige Produkte und Verfahren
 - Schaffung und Festigung von qualifizierten Arbeitsplätzen
 - Ausgleich von Wettbewerbsnachteilen in strukturschwachen Regionen

Zum Zweck der Bewertung der Zielerreichung werden im Folgenden jeweils die Ergebnisse der von Kienbaum durchgeführten Befragungen der Forschungseinrichtungen und KMU vorgestellt. In Ergänzung dazu fließen die im Rahmen der Interviews mit den Zielgruppen geäußerten Hinweise und Informationen in die Analyse zur Zielerreichung ein.

4.1. Darstellung von Inanspruchnahme der Förderung im Evaluierungszeitraum

Im betrachteten Evaluierungszeitraum wurden insgesamt 1.044 Projekte beantragt – 791 Projekte wurden bewilligt. Das entspricht einer Bewilligungsquote von rund 76 Prozent. Marktorientierte Forschungs- und Entwicklungsvorhaben stellen mit knapp 60 Prozent der Anträge, Bewilligungen und Bewilligungssummen das anteilmäßig größte Fördermodul im Programm INNO-KOM dar. Die gesamte Bewilligungssumme für das Modul MF beläuft sich insgesamt auf 144,3 Millionen Euro. Die Bewilligungsstatistik spiegelt damit auch die Vorgaben der Förderrichtlinie wider, mit der das Hauptgewicht der Förderung auf marktorientierte FuE-Projekte gelegt wird. Die Vorhaben der Vorlauforschung weisen mit durchschnittlich rund 418.000 Euro die höchste Bewilligungssumme pro Projekt auf (226 beantragte und 149 bewilligte Projekte). Auf Investitionsvorhaben entfallen demgegenüber 195 beantragte und 166 bewilligte Projekte. Die durchschnittliche Bewilligungssumme liegt mit 271.639 Euro unter den Summen der anderen Module.

Fördergegenstand	Beantragte Projekte Anzahl (in %)	Bewilligte Projekte Anzahl (in %)	Gesamte Bewilligungssumme in Mio. € (in %)	Durchschnittliche Bewilligungssumme
VF	226 (22%)	149 (19%)	62,3 (25%)	418.179 €
MF	623 (60%)	476 (60%)	144,3 (57%)	303.058 €
IZ	195 (19%)	166 (21%)	45,1 (18%)	271.639 €
Gesamt	1044 (100%)	791 (100%)	251,7 (100%)	318.149 €

Berechnungen auf Grundlage der Bewilligungsstatistik des Projektträgers EuroNorm

Abbildung 17: Anzahl beantragter und bewilligter Projekte, Bewilligungssumme und durchschnittliche Bewilligungssumme je Projekt - Gesamt und differenziert nach Fördergegenständen (2017-2020)

Sukzessive Steigerung der Mittelabflüsse im Rahmen von INNO-KOM – 2020 übersteigen die Mittelabflüsse die Werte aus der Zeit vor der Richtlinienänderung

Ein ähnliches Bild zeichnet sich bei Betrachtung der Mittelabflüsse ab. Für marktorientierte FuE-Vorhaben wurden im Durchschnitt Mittelabflüsse von knapp über 116.000 Euro pro Vorhaben pro Jahr verzeichnet. Mit einem Mittelabfluss von 93 Millionen Euro nimmt das Modul MF den vordersten Rang in Bezug auf das Volumen der ausgezahlten Fördermittel in den 3 Modulen ein.

Im Modul IZ sind pro Vorhaben durchschnittlich rund 262.760 Euro und somit im Projektdurchschnitt am meisten Mittel abgeflossen. Im Modul VF wurden im Betrachtungszeitraum Fördermittel in einer Höhe von 36 Millionen Euro insgesamt und durchschnittlich 93.000 Euro pro Vorhaben pro Jahr ausgezahlt.

Fördergegenstand	Mittelabfluss (in €)	Durchschnittlicher Mittelabfluss (in €) pro Vorhaben pro Jahr
VF	36.417.294,37	93.097,67
MF	93.004.570,80	116.349,18
IZ	44.669.268,56	262.760,40
Gesamt	174.091.133,73	117.470,40

Berechnungen auf Grundlage der Bewilligungsstatistik des Projektträgers EuroNorm

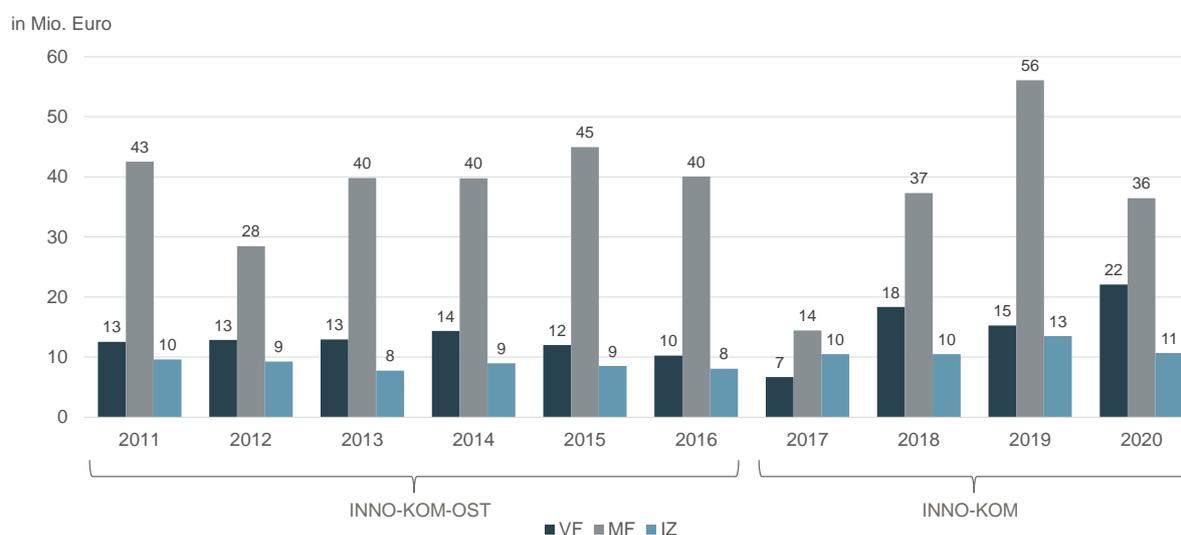
Abbildung 18: Mittelabfluss und durchschnittlicher Mittelabfluss im Rahmen von INNO-KOM – Gesamt und differenziert nach Fördergegenständen (2017-2020)

Entsprechend der durchgängig hohen Anzahl an Förderanträgen für marktorientierte Forschungs- und Entwicklungsvorhaben wurden für Vorhaben im Modul MF die meisten Bewilligungen beziehungsweise die höchsten Bewilligungssummen (insgesamt) ausgesprochen. Im

Jahr 2019 wurde mit 56,1 Millionen Euro die höchste Summe an bewilligten Zuwendungen für MF-Vorhaben erreicht. Auch über alle Module hinweg betrachtet wurden in diesem Jahr die meisten Fördermittel bewilligt.

Auffallend gering fallen die Bewilligungsvolumina in den Jahren 2012 und 2017 aus. In beiden Jahren spielen unterschiedliche Faktoren in den Rückgang der Bewilligungssummen ein. Hauptfaktor ist, dass in diesen Jahren, vor dem Hintergrund von Anpassungen an den Richtlinien beziehungsweise Auswirkungen der Bundestagswahlen, deutlich weniger Projekte beantragt und demzufolge bewilligt werden konnten.

Zusätzlich zu den Beobachtungen der zeitweise fallenden Bewilligungsvolumina fällt ein (weitgehend) stetiger Anstieg der bewilligten Fördermittel für Vorlaufforschung ins Auge. Diese haben sich von zunächst 13 Millionen Euro im Jahr 2011 auf zuletzt 22 Millionen Euro im Jahr 2020 erhöht.



Berechnungen auf Grundlage der Bewilligungsstatistik des Projektträgers EuroNorm

Abbildung 19: Bewilligungsvolumen der geförderten Projekte differenziert nach Bewilligungsjahr und Förderlinie

Die Bewilligungssummen allein lassen noch nicht darauf schließen, wie die Förderung im Rahmen von INNO-KOM tatsächlich in der Praxis ausgeschöpft wurde. Hierfür lohnt ein Blick auf die Mittelabflüsse.

Aus Abbildung 20 geht hervor, dass zwischen 2017 bis 2020 jahresdurchschnittlich Fördermittel in Höhe von über 43 Millionen Euro für Vorhaben gemäß der neuen Förderrichtlinie von INNO-KOM ausgezahlt wurden.

Die Darstellung offenbart größere Veränderungen im Umfang der Mittelabflüsse zwischen den einzelnen Jahren. Hintergrund ist das Inkrafttreten der neuen INNO-KOM-Richtlinie im Jahr 2017, die erst nach und nach ihre Wirkung in der Praxis entfaltet.

Im Modul MF kommen die Unterschiede besonders zum Tragen. Im Jahr 2017 beliefen sich die Mittelabflüsse im Rahmen der neuen Förderrichtlinie noch auf knapp 1,4 Millionen Euro. 3 Jahre später waren es bereits 42 Millionen Euro. Für Vorhaben im Modul VF wurden im gleichen Zeitraum zwischen 600.000 Euro (2017) und 17 Millionen Euro (2020) ausgezahlt. Einzig im Modul IZ (mit einer Vorhabenlaufzeit von einem Haushaltsjahr) sticht der Anstieg

der Mittelabflüsse weniger stark hervor. Im Jahr 2017 wurden 10 Millionen Euro und in 2020 12 Millionen Euro ausgezahlt.

Fördergegenstand	2017	2018	2019	2020	Gesamt
VF	635.682,00	6.356.501,00	12.021.030,00	17.404.081,37	36.417.294,37
MF	1.384.187,00	15.290.644,96	33.905.180,61	42.424.558,23	93.004.570,80
IZ	10.436.157,24	10.420.906,80	11.899.848,72	11.912.355,80	44.669.268,56
Gesamt	12.456.026,24	32.068.052,76	57.826.059,33	71.740.995,40	174.091.133,73

Berechnungen auf Grundlage der Bewilligungsstatistik des Projektträgers EuroNorm

Abbildung 20: Mittelabflüsse im Rahmen von INNO-KOM – Gesamt und differenziert nach Förderlinien (2017-2019)

Eine ergänzende Auswertung der Mittelabflüsse für die Jahre von 2013 bis 2016 (INNO-KOM-Ost) ergibt, dass die Höhe der jährlich ausgezahlten Fördermittel in diesem Zeitraum insgesamt etwas höher ausfällt. 2013 wurden im Rahmen des Vorgängerprogramms INNO-KOM-Ost Fördermittel in Höhe von knapp über 59 Millionen Euro ausgezahlt. 2 Jahre später, 2015, waren es bereits knapp 63,5 Millionen Euro und 2016 erhöhten sich die Mittelabflüsse auf 64 Millionen Euro. Im Jahr 2020 lagen die Mittelabflüsse für Vorhaben gemäß neuer Richtlinie erstmals über dem Niveau von 2016. Zu berücksichtigen ist, dass auch in den 3 Jahren nach Inkrafttreten der neuen Richtlinie, weiterhin große Summen an Fördermitteln aus INNO-KOM-Ost-Vorhaben ausgezahlt wurden. Die Gesamtmittelabflüsse in den Jahren 2017 bis 2019 lagen dementsprechend deutlich über der Summe, die sich einzig aus den Mittelabflüssen für INNO-KOM-Vorhaben ergibt.

Stärkste Nutzung von INNO-KOM weiterhin in Ost-GRW-Gebieten mit einem klaren Fokus auf marktorientierte Forschungsvorhaben

Aus der Abbildung 21 geht hervor, dass im Jahr 2017 – im Vergleich zu den Folgejahren – insgesamt weniger Anträge auf eine Förderung im Rahmen von INNO-KOM eingingen. Die vergleichsweise niedrigsten Antragszahlen wurden im Bereich der marktorientierten Forschungs- und Entwicklungsvorhaben verzeichnet. Im Modul MF gingen 2017 knapp 40 Anträge weniger als im Jahr 2020 ein. Weitestgehend konstant blieben die Antragszahlen dagegen für Investitionsvorhaben. Neben dieser Auffälligkeit in Bezug auf niedrigere Antragszahlen im Jahr 2017 lassen die Auswertungen auch erkennen, dass die Anträge für eine Förderung über den gesamten Zeitverlauf – auch historisch bedingt – hauptsächlich aus den Ost-GRW-Gebieten stammen. Das Verhältnis zwischen Antragszugang aus Ost-GRW- und West-GRW-Gebieten ist über den gesamten Evaluierungszeitraum und über alle Module hinweg in etwa konstant.



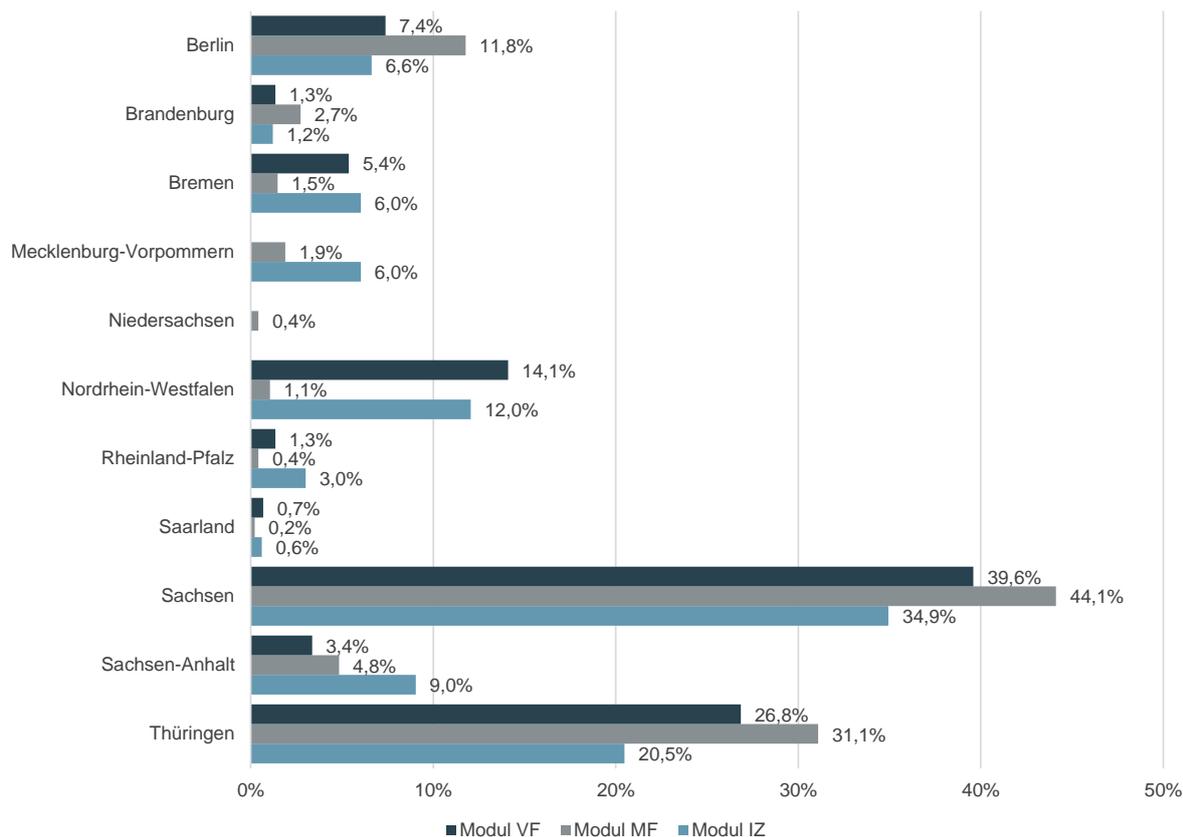
Berechnungen auf Grundlage der Jahresberichte des Projektträgers EuroNorm

Abbildung 21: Antragseingang in Ost- und West-GRW-Gebieten differenziert nach Förderlinie und Eingangsjahr

Die Gesamtdifferenz zwischen den Antragszahlen im Jahr 2017 und den darauffolgenden Jahren lässt sich im Wesentlichen auf folgende Ereignisse zurückführen:

Mit der Richtlinienanpassung vom 2. September 2016 sind seit 2017 erstmalig auch Einrichtungen aus GRW-Gebieten in alten Bundesländern antragsberechtigt. Aus der Auswertung der Antragszahlen geht hervor, dass im letzten Quartal 2016 im Monat Dezember, und somit unmittelbar vor der Umstellung von INNO-KOM-OST zu INNO-KOM, ein erhöhtes Auftrags-einkommen zu verzeichnen war (allein im Dezember 2016 gingen 72 Anträge auf eine För-derung beim Projektträger ein). Das legt die Vermutung nahe, dass für einige Einrichtungen durch eine vorzeitige Antragsstellung im Jahr 2016 bereits die Bedarfe für eine Förderung im Jahr 2017 (zumindest vorübergehend) gesättigt waren. Des Weiteren ist darauf hinzuweisen, dass 2017 Wahljahr war (die Bundestagswahl fand am 24. September 2017 statt). Dies führt, wie aus den Gesprächen mit IFE hervorging, regelmäßig schon weit im Voraus zu Unsicher-heiten, mit dem Ergebnis, dass die Beantragung von Vorhaben in der Tendenz weit vorgezo-gen wird (insbesondere dann, wenn Richtlinienänderungen im gleichen Jahr erwartet wer-den). Zudem gab es im Zuge der Richtlinienänderung im Jahr 2017 eine Neubeauftragung des Projektträgers EURONORM GmbH. Zum Hintergrund: das Ausschreibungsverfahren für die Projektträgerschaft wurde im ersten Quartal 2017 abgeschlossen. Zum 1. April wurde der Projektträger für die Altabwicklung INNO-KOM-Ost sowie Beliehener für INNO-KOM bestellt. In diesem Kontext lässt sich aus der monatlichen Auswertung der Antragseingänge 2017 herauslesen, dass in den ersten beiden Monaten des Jahres 2017 keine Anträge und bis ein-schließlich April 2017 nur 6 Anträge in den Modulen MF und VF eingingen (im Modul IZ wa-ren es immerhin 19). In 2019 (das hier als Vergleichsjahr dient) lagen die Antragszahlen in den ersten beiden Monaten bei insgesamt 30. Im März und April 2019 gingen 46 Anträge ein.

Die prozentuale Verteilung der bewilligten Projekte nach Bundesländern (vgl. Abbildung 22) verdeutlicht, wie bereits die Zahlen zu den beantragten Projekten, dass der Großteil der INNO-KOM geförderten Vorhaben durch Forschungseinrichtungen in Ost-GRW-Gebieten durchgeführt werden.



Berechnungen auf Grundlage der Bewilligungsstatistik des Projektträgers EuroNorm

Abbildung 22: Verteilung der bewilligten Projekte auf Bundesländer differenziert nach Fördermodul (2017-2020)

Sachsen verzeichnet mit 39,6 Prozent (Modul VF), 44,1 Prozent (Modul MF) und 34,9 Prozent (Modul IZ) in allen 3 Fördervarianten die bundesweit höchsten Anteile an den bewilligten Projekten, gefolgt von Thüringen an zweiter Stelle. Die neuen Bundesländer Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt können demgegenüber nur vergleichsweise niedrige Anteile an Bewilligungen entlang der Module vorweisen. Als mögliche Erklärung dient an dieser Stelle, dass in den Bundesländern Thüringen und Sachsen (vgl. auch Mitgliederliste der Zuse-Gemeinschaft) verhältnismäßig viele Forschungseinrichtungen vertreten sind.⁶⁸ Nordrhein-Westfalen hält mit zweistelligen Prozentwerten bei Vorhaben der Vorlauforschung und Investitionsvorhaben den größten Bewilligungsanteil unter den GRW-Gebieten in den alten Bundesländern. Das Land ist allein aufgrund seiner Größe und der verhältnismäßig vielen Antragsberechtigten (viele strukturschwache Gebiete und hohes Aufkommen an Forschungseinrichtungen) prädestiniert für eine große Nachfrage nach einer INNO-KOM-Förderung.

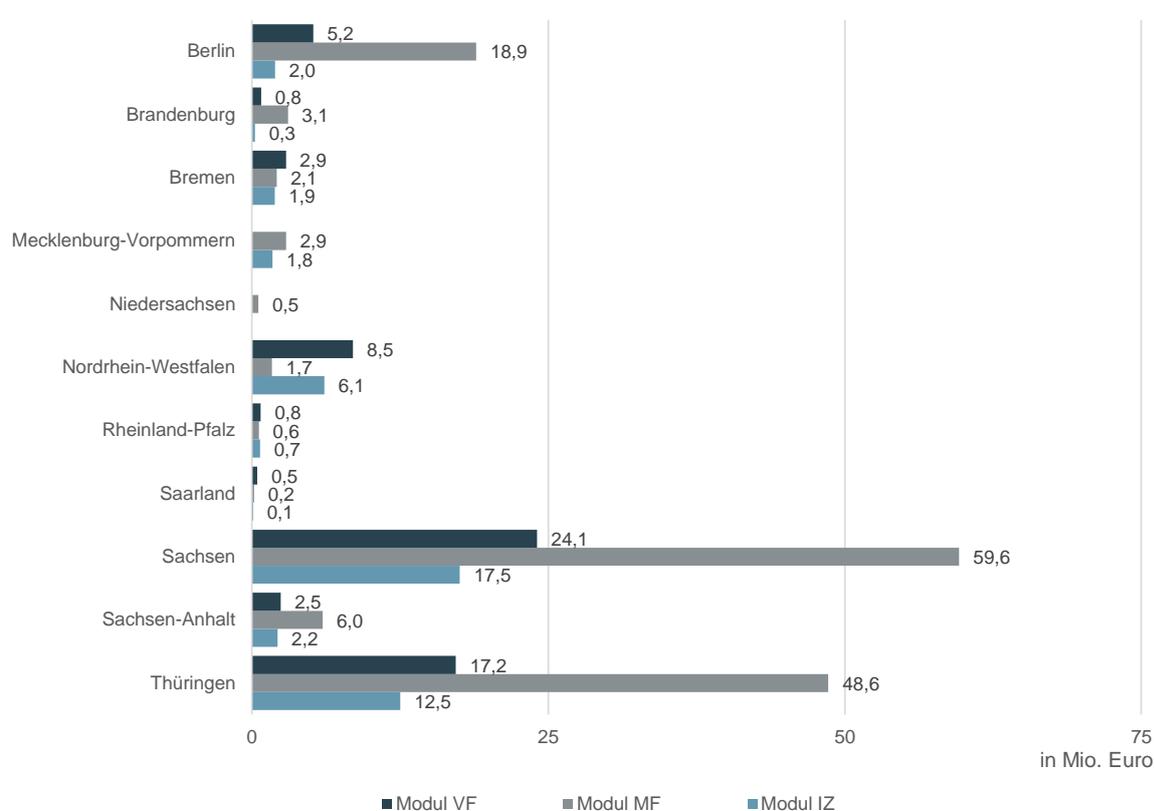
Zusammenfassend lassen die Zahlen (vgl. Abbildung 22 und Abbildung 23) erkennen, dass Forschungseinrichtungen in den Ost-GRW-Gebieten trotz der Ausweitung des Fördergebiets in Hinblick auf die Anteile beantragter und Förderhöhe der bewilligten Projekte weiterhin im Programm deutlich überrepräsentiert sind.

Die regionalen Unterschiede in Bezug auf die Inanspruchnahme einer INNO-KOM-Förderung lassen sich unter anderem darauf zurückführen, dass in den alten Bundesländern nur „ver-

⁶⁸ Vgl. Zuse-Gemeinschaft (2021).

einzelne Regionen als GRW-Gebiete definiert sind, während alle neuen Bundesländer gesamthaft als GRW-Gebiet deklariert sind. Darüber hinaus geht aus den Aussagen der interviewten Forschungseinrichtungen in West-GRW-Gebieten hervor, dass diese sich, auch aufgrund der attraktiven Förderbedingungen in anderen Förderprogrammen, eher nur dann um eine INNO-KOM-Förderung bemühen, wenn diese klare Vorteile verspricht: das kann beispielsweise das Alleinstellungsmerkmal des Moduls IZ sein oder aber die sehr schnelle Bewilligung im INNO-KOM-Programm, die sich bei Trendthemen anbietet.

Konkret fließen 89 Prozent der bewilligten Fördermittel an Forschungseinrichtungen in Ost-GRW-Gebieten. Am größten ist der Anteil im Modul MF – IFE in den neuen Bundesländern beanspruchen knapp über 96 Prozent aller bewilligten Fördermittel, die in diesem Modul deutschlandweit beschlossen wurden.



Berechnungen auf Grundlage der Bewilligungsstatistik des Projektträgers EuroNorm

Abbildung 23: Verteilung der Bewilligungsvolumen auf Bundesländer differenziert nach Fördermodul (2017-2020)

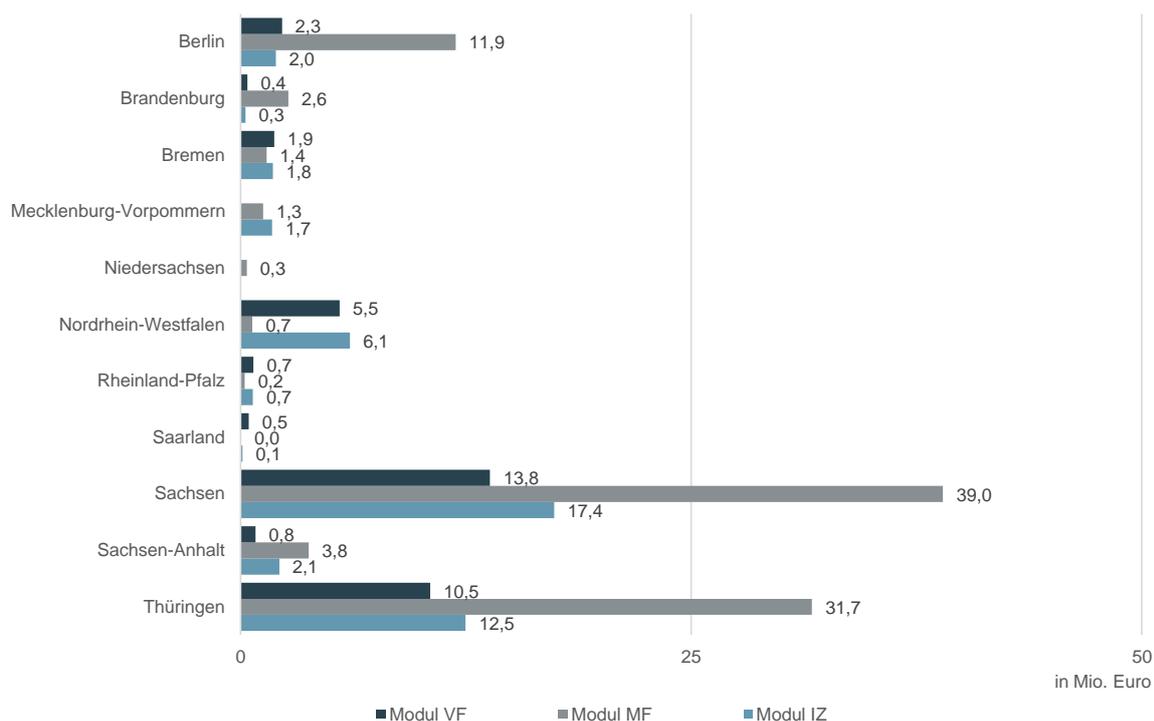
Die Unterschiede, die sich in Bezug auf die geografische Verteilung der Anzahl der beantragten und bewilligten Projekte abzeichnen, setzen sich konsequenterweise bei der Verteilung der Bewilligungssummen und Mittelabflüsse fort. Forschungseinrichtungen in den beiden Bundesländern Sachsen und Thüringen konnten in den Jahren von 2017 bis 2020, insbesondere im Bereich der marktorientierten Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, die bundesweit höchsten Anteile an den Gesamtbewilligungssummen für sich beanspruchen (vgl. Abbildung 23). Auch Forschungsprojekte in Nordrhein-Westfalen haben, analog zur vergleichsweise hohen Anzahl an den bewilligten Projekten, die höchsten Bewilligungssummen in den West-GRW-Gebieten erhalten – insgesamt 16,3 Millionen Euro aus allen 3 Modulen addiert.

Die Abbildung 24 lässt erkennen, dass die hohen Bewilligungsanteile und -summen in Thüringen und Sachsen im Kern eine Verteilung fortsetzen, die sich bereits vor der Richtlinienanpassung aus dem Jahr 2017 abzeichnete. Für Vorhaben in Sachsen und Thüringen wurden bereits zwischen 2011 und 2016 mit durchschnittlichen insgesamt 25,4 Millionen Euro beziehungsweise 20,5 Millionen Euro die höchsten Bewilligungssummen pro Jahr ausgesprochen. Nach der Erweiterung des Fördergebiets mit Wirkung ab dem Jahr 2017 erhielten die Forschungseinrichtungen der Ost-GRW-Gebiete jahresdurchschnittlich auch weiterhin Bewilligungen in etwa gleicher Höhe wie bereits in den Vorjahren.



Abbildung 24: Durchschnittliche jährliche bewilligte Zuwendungen nach Bundesland differenziert nach Förderlinie (2011-2016 und 2017-2020)

Auch bei den Mittelabflüssen liegen die ostdeutschen Bundesländer vorn. In den Jahren 2017 bis 2020 wurden allein in Thüringen und Sachsen insgesamt knapp 125 Millionen Euro Fördermittel (im Rahmen von INNO-KOM-Ost und INNO-KOM) ausgezahlt. Das entspricht einem Anteil an allen Mittelabflüssen von über 71 Prozent. Das Bundesland, das im West-GRW-Gebiet die höchsten Mittelabflüsse verzeichnen konnte, war, mit deutlichem Vorsprung vor Bremen und Rheinland-Pfalz, das Land Nordrhein-Westfalen.



Berechnungen auf Grundlage der Bewilligungsstatistik des Projektträgers EuroNorm

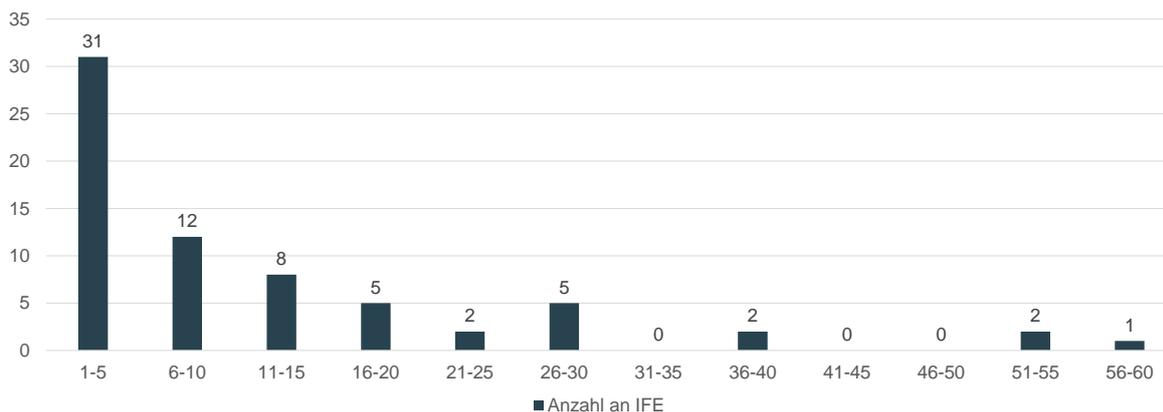
Abbildung 25: Verteilung der Mittelabflüsse nach Bundesländern differenziert nach Förderlinie (2017-2020)

Forschungseinrichtungen widmen sich mehrheitlich – entsprechend der Größe der Institute – 1 bis 15 INNO-KOM-Vorhaben

Insgesamt 68 Forschungseinrichtungen haben im Zeitraum zwischen den Jahren 2017 und 2020 Vorhaben mit einer Förderung durch INNO-KOM durchgeführt. Die Anzahl der Vorhaben je Forschungseinrichtung variiert dabei deutlich (vgl. Abbildung 26).

Während sich bei 51 Forschungseinrichtungen 1 bis 15 INNO-KOM-Projekte zuordnen lassen, konnten 17 Einrichtungen mehr als 15 Projekte im Betrachtungszeitraum realisieren. Als Ausreißer fallen dabei 3 Forschungseinrichtungen auf: 2 von ihnen führten 51 bis 55 Vorhaben durch und eine Forschungseinrichtung erhielt eine INNO-KOM-Förderung für 60 Vorhaben. Alle 3 Forschungseinrichtungen beschäftigten im Jahr 2019 eine dreistellige Zahl an Mitarbeitenden. Im Vergleich dazu lag der Durchschnitt der Beschäftigtenzahlen über alle Forschungseinrichtungen hinweg bei knapp unter 55 Mitarbeitenden.

Ein Zusammenhang zwischen Größe der Forschungseinrichtungen – hier im Sinne von Anzahl der Beschäftigten – und Anzahl der durchgeführten Vorhaben liegt auf der Hand. Je größer die Forschungseinrichtung, desto mehr (personelle) Kapazitäten sind zur Durchführung von Forschungsvorhaben verfügbar. Darüber hinaus ergeben sich bereits durch die Förderrichtlinie, hier in Bezug auf die Durchführung von Vorhaben im Modul VF, Einschränkungen für kleinere Forschungseinrichtungen, eine Vielzahl an Vorhaben gleichzeitig durchzuführen.



Berechnungen auf Grundlage der Bewilligungsstatistik des Projektträgers EuroNorm

Abbildung 26: Anzahl der geförderten Projekte je IFE (2017-2020)

In den meisten Fällen führen die befragten Forschungseinrichtungen eine kleine Anzahl (1 bis 5) an Vorhaben gleichzeitig durch. Dies trifft auf 56 Prozent (Modul MF) beziehungsweise 47 Prozent (Modul VF) der Forschungseinrichtungen zum Stichtag 1. Januar 2021 zu. Das Modul IZ nimmt eine Sonderrolle ein, da hier die Regelungen zur einmaligen Förderung pro Haushaltsjahr greifen. Wenn einzelne Forschungseinrichtungen zum Stichtag eine hohe Anzahl an Vorhaben bearbeitet haben, dann fast ausschließlich in der marktorientierten Forschung.

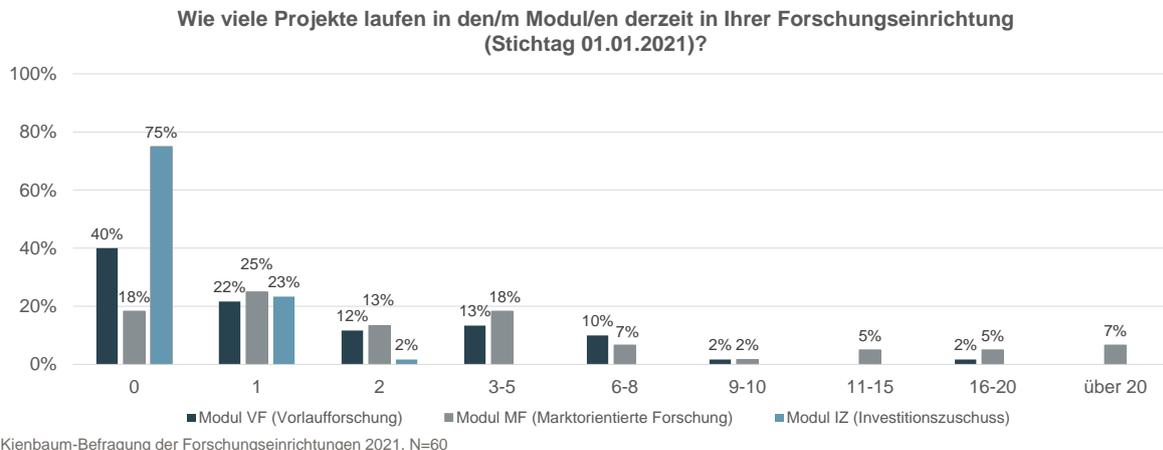


Abbildung 27: Anzahl der aktuell laufenden Projekte differenziert nach Fördermodulen

Aus der Abbildung 28 geht hervor, dass die Forschungseinrichtungen über den gesamten Evaluierungszeitraum eine in etwa konstante Anzahl an Vorhaben zum Abschluss bringen (ob mit oder ohne INNO-KOM-Förderung). Mehrheitlich schlossen die befragten Forschungseinrichtungen in den Jahren von 2017 bis 2020 bis zu 10 Forschungsprojekte jährlich ab. Nur knapp 5 Prozent von ihnen gelang der Abschluss von mehr als 50 Vorhaben im Jahr. Auch Median und Mittelwert variieren nur leicht, mit Höchstwerten von 10 beziehungsweise 15,4 im Jahr 2019 und Tiefstwerten von 8 beziehungsweise 13,9 im Jahr 2018. Der Vergleich mit der Abbildung 27 offenbart zudem, dass die befragten Forschungseinrichtungen gesamthaft deutlich mehr Forschungsvorhaben abschließen als nur durch INNO-KOM-geförderte Vorha-

ben. Während gut 90 Prozent der Forschungseinrichtungen maximal 10 INNO-KOM-Vorhaben zum Stichtag durchführen (Stichtag 1. Januar 2021) lag für beinahe die Hälfte der Forschungseinrichtungen die Gesamtzahl aller abgeschlossenen Projekte 2020 bei über 10 Projekten.

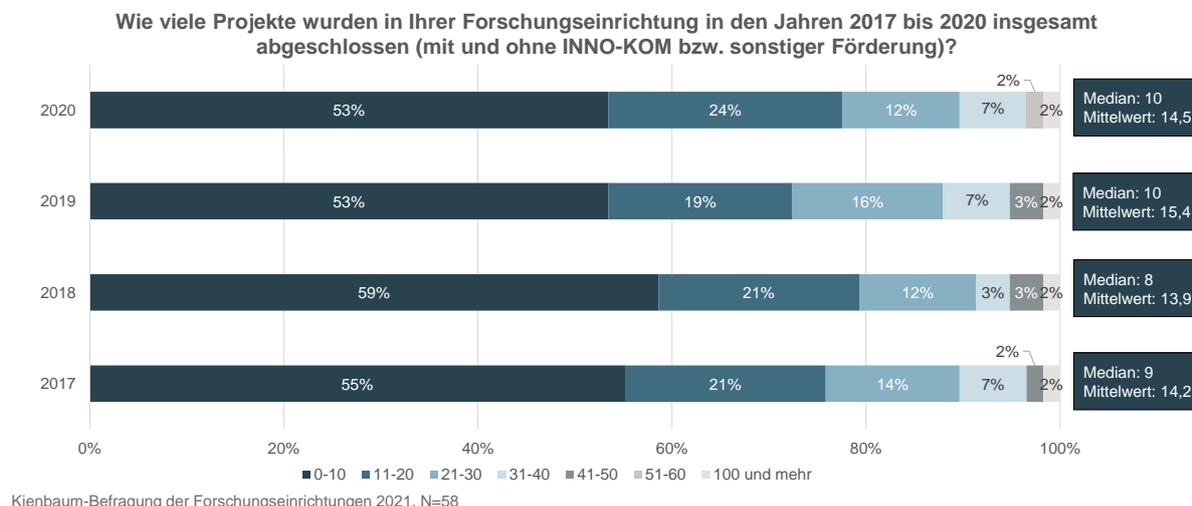


Abbildung 28: Abgeschlossene Projekte zwischen den Jahren 2017 und 2020

Die 50 Forschungseinrichtungen, die in der Erfolgskontrolle 2020 (Daten beziehen sich immer auf das Vorjahr, hier 2019) enthalten sind, beschäftigten insgesamt knapp 2.379 Personen – je Einrichtung waren es durchschnittlich 49. Damit lag der Durchschnittswert in etwa auf gleichem Niveau wie bereits in den Jahren 2017 und 2013. Zusätzlich zu den Beschäftigten der Forschungseinrichtungen selbst, sind ihnen weitere Arbeitsplätze – zumindest indirekt – zuzuordnen. Dazu gehört das Personal der 111 ausgegründeten Unternehmen, in denen, gemäß Erfolgskontrolle 2020, 1.475 neu geschaffene Arbeitsplätze entstanden sind. Die Entwicklung der Anteile der FuE-Beschäftigten an den Gesamtbeschäftigten ist weitgehend analog zur Entwicklung der Gesamtbeschäftigtenzahlen. Auch hier bewegen sich die Werte auf einem konstant hohen Niveau von 85 bis 87 Prozent – Tendenz steigend (siehe Abbildung 29).

	2013 ⁶⁹	2017 ⁷⁰	2019 ⁷¹
Gesamtbeschäftigte	2.478	2.402	2.379
FuE-Beschäftigte	2.117	2.055	2.061
Personelle FuE-Intensität	85,4 %	86,3 %	87,3 %

Abbildung 29: Daten des Projektträgers EURONORM GmbH. Abbildung von Kienbaum. Personelle Entwicklung der Zuwendungsempfänger 2013, 2017 und 2019 (Soll)

⁶⁹ Anzahl VBE (Vollbeschäftigteneinheit)

⁷⁰ Berechnet auf Vollzeitbeschäftigte, ohne ABM (Arbeitsbeschaffungsmaßnahme)

⁷¹ Berechnet auf Vollzeitbeschäftigte, ohne ABM

Unterscheidung zwischen der Abrechnung auf Ausgaben- und Kostenbasis stellt IFE grundsätzlich vor keine größeren Herausforderungen

Die Förderrichtlinie INNO-KOM unterscheidet bei der Abrechnung von Zuwendungen zwischen einer Abrechnung auf Kostenbasis (Module VF und Modul MF) und einer Abrechnung auf Ausgabenbasis (Modul IZ). Im Rahmen der Befragung (Online-Befragung und Tiefeninterviews) der geförderten Forschungseinrichtungen wurde nachvollzogen, wie die aktuellen Bestimmungen zur Abrechnung von Ausgaben und Kosten wirken und welche Schwierigkeiten sich daraus für die IFE ergeben. Aus der Abbildung 30 geht hervor, dass die Unterscheidung zwischen der Abrechnung auf Ausgaben- und Kostenbasis IFE grundsätzlich vor keine größeren Herausforderungen stellt.

Aus den ergänzenden Freitextantworten und aus den Gesprächen ging hervor, dass wenn sich Fragen zur Abrechnung stellen oder Änderungswünsche bestehen, diese zumeist auf die Zuwendungen auf Kostenbasis fokussiert sind.

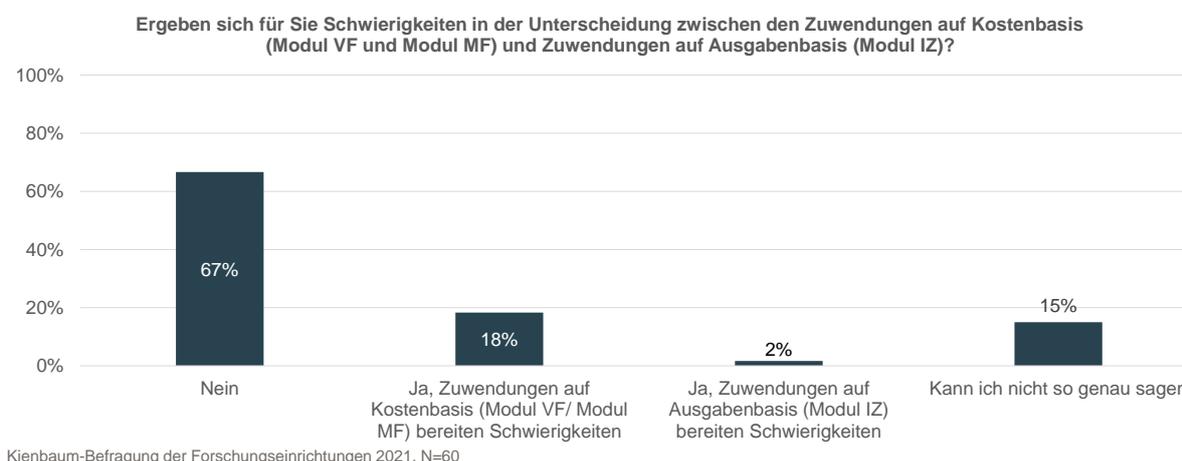


Abbildung 30: Bewertung Kosten- versus Ausgabenbasis

Die Anmerkungen der Forschungseinrichtungen zu Schwierigkeiten beziehungsweise Unzufriedenheit mit der Abrechnung auf Kostenbasis beziehen sich zum einen auf den Aspekt der Nachweisführung (Gemeinkosten) und zum anderen auf die Regelungen zur Abschreibung von vorhabenspezifischen Anlagen.

Ersterer Aspekt wird vor dem Hintergrund genannt, dass die Abrechnung auf Kostenbasis und Detailnachweisführung der Gemeinkosten, nach Aussage einzelner Einrichtungen, ein zeitaufwendiges Unterfangen sei. Die Forschungseinrichtungen sprechen sich in diesen Fällen für die Möglichkeit des Festschreibens der Gemeinkosten aus – ohne Pflicht zur detaillierten Nachweisführung. Zudem fällt der Hinweis, dass gemäß aktueller Zuwendungsregelung, keine Finanzierungskosten (anteilig) für den eigenen Bau von Gebäuden ausgewiesen werden können. Dementsprechend sind Eigentümer gegenüber Mietern, in Bezug auf die Abrechnung von Gemeinkosten, schlechter gestellt.

Positiv in Bezug auf die Abrechnung auf Kostenbasis wird hervorgehoben, dass bei Einrichtungen mit hohen Gemeinkosten die Möglichkeit besteht diese nachzuweisen und entsprechend erstattet zu bekommen. Eine rein pauschale Abrechnung mit einem niedrigen Prozentsatz für das Abgelten von Gemeinkosten ist entsprechend keine zielführende Lösung,

um Unzufriedenheiten bei der Abrechnung auf Kostenbasis entgegenzuwirken. Als Empfehlung wird daher ausgesprochen, nicht auf eine pauschale Abrechnung ohne Nachweispflicht auszuweichen, sondern vielmehr die aktuellen Prozesse zur Nachweisführung noch schlanker zu gestalten beziehungsweise zielgerichtete Hilfestellungen für IFE zu leisten, die hier vor Schwierigkeiten stehen.

Der zweitgenannte Aspekt zu Schwierigkeiten beziehungsweise Unzufriedenheiten mit der aktuellen Abrechnung bezieht sich auf die Ausgestaltung der Regelungen zur Abrechnung von Kosten für vorhabenspezifischen Anlagen. Aus Sicht von einigen Befragten, vor allem kleinen Forschungseinrichtungen, ist die Anschlussfinanzierung der Geräte aus Eigenmitteln in der Regel nicht tragbar. Aus ihrer Sicht sind die Abschreibungen für vorhabenbezogene Geräteinfrastruktur entsprechend steuerlicher AfA-Tabellen⁷² nicht praktikabel. Wenn gemäß AfA-Tabelle die Nutzungsdauer der Anschaffung sehr hoch angesetzt ist (beispielsweise 10 Jahre), dann ist der Anteil der förderfähigen Kosten in einem Projekt mit einer Laufzeit von 2 bis 3 Jahren verhältnismäßig gering.

4.2. Erreichung und Zusammenspiel der relevanten Zielgruppen

Während INNO-KOM den Forschungseinrichtungen inhaltlich im Detail vertraut ist, kennen Unternehmen das Programm zumeist nur in seinen Grundzügen

Das Förderprogramm INNO-KOM rückt folgende Zielgruppen in den Fokus:

- Forschungseinrichtungen, die Forschungsvorhaben durchführen und die Ergebnisse in die Praxis transferieren
- Die Wirtschaft (insbesondere KMU), die Forschungsergebnisse nutzen und diese zur (Weiter-) Entwicklung des Produkt-, Verfahrens- und Dienstleistungsportfolios einsetzen

Da zunächst die Forschungseinrichtungen unmittelbar von einer INNO-KOM-Förderung profitieren und erst im zweiten Schritt KMU mittelbar vom Programm angesprochen werden, richten wir im Folgenden zunächst den Blick auf die Forschungseinrichtungen und deren Kenntnis vom Förderprogramm.

Grundsätzlich ist für die Zielgruppe der IFE festzustellen, dass das Förderprogramm INNO-KOM einen hohen Bekanntheitsgrad genießt (vgl. Abbildung 31). Lediglich ein kleiner Prozentsatz der Forschungseinrichtungen sieht die Bekanntheit von INNO-KOM unter den antragsberechtigten Forschungseinrichtungen als nicht hinreichend gegeben (3 Prozent) und bewertet das Informationsangebot dementsprechend als bislang nicht ausreichend (5 Prozent).

Die befragten Forschungseinrichtungen beziehen ihre Informationen hauptsächlich über den Online-Auftritt des Förderprogramms auf der Webseite des Projektträgers EURONORM GmbH (95 Prozent) und der Webseite des BMWi (93 Prozent). Weitere Informationsquellen sind der INNO-KOM Innovationskatalog (73 Prozent), die Webseite der Förderberatung des Bundes (60 Prozent) und die Förderdatenbank des Bundes (55 Prozent). Weniger bekannt sind hingegen Informationsangebote wie Rundschreiben (50 Prozent), Flyer (40 Prozent) oder Praxisbeispiele (38 Prozent).

⁷² Abschreibungstabellen für die Absetzung für Abnutzung

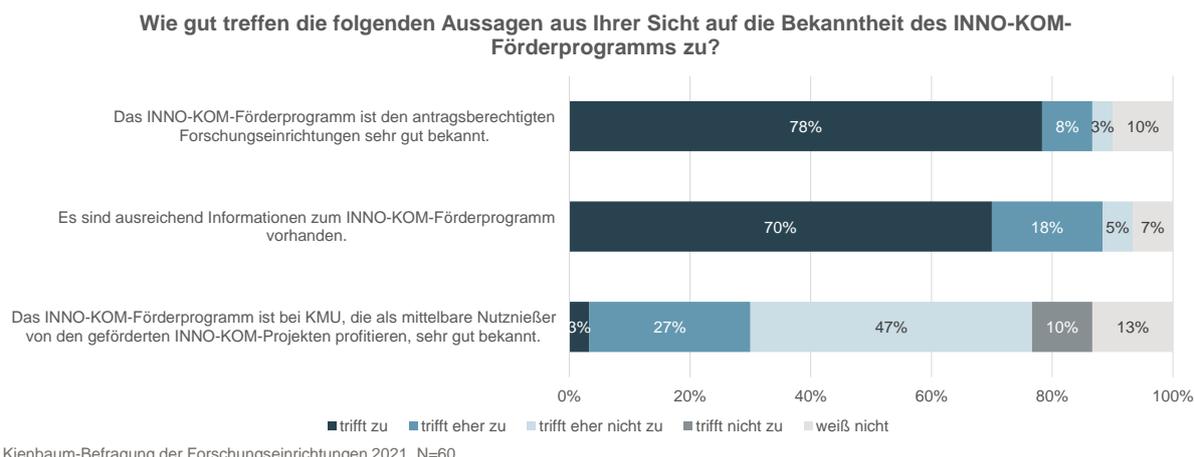


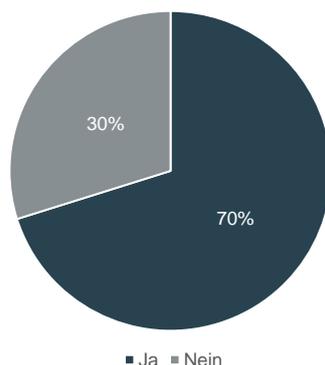
Abbildung 31: Bekanntheit INNO-KOMs unter den Zielgruppen sowie Zugang zu Informationsangeboten über das Förderprogramm

Auch unter nicht geförderten Forschungseinrichtungen, die im Rahmen von Telefoninterviews befragt wurden, genießt INNO-KOM eine relativ hohe Bekanntheit. Von den 20 befragten Gesprächspartnerinnen und -partnern konnten 19 bestätigen, das Programm zu kennen – mehrheitlich waren die Personen sogar mit den Förderbedingungen grundsätzlich vertraut. Ursächlich hierfür ist insbesondere die gute überregionale Vernetzung der Forschungseinrichtungen. Eine gemeinsame Austauschplattform beziehungsweise Netzwerk bietet die Zuse-Gemeinschaft, die die Interessen unabhängiger privatwirtschaftlich organisierter Forschungseinrichtungen vertritt und über die unter anderem auch ein Austausch zu Förderprogrammen stattfindet. Dem technologie- und branchenoffenen Verband gehören bundesweit mehr als 75 Mitglieder an, die mit ihrem Schwerpunkt auf praxisorientierte Forschung für mittelständische Unternehmen unter anderem die Zielgruppe der INNO-KOM-Förderung anspricht. Ein weiterer Grund für die breite Bekanntheit des INNO-KOM-Förderprogramms unter den bislang nicht geförderten Forschungseinrichtungen ist, dass die Mehrzahl der Befragten mindestens eine weitere Förderung des BMWi in Anspruch nahm (beispielsweise ZIM oder IGF). Aus diesem Grund bewegen sich die Einrichtungen bereits auf den Plattformen des BMWi und konnten so ein grundsätzliches Verständnis über das Förderspektrum des BMWi (inklusive INNO-KOM) erlangen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass INNO-KOM durch die gut ausgebildeten Netzwerke und verschiedensten Informationskanäle, innerhalb wie außerhalb des Programmgebietes eine große Bekanntheit genießt. Ein ambivalenteres Bild zeichnet sich bei den Antworten auf die Frage zur Bekanntheit von INNO-KOM bei den KMU ab. Lediglich 30 Prozent der befragten, geförderten Forschungseinrichtungen können nach eigener Aussage feststellen, dass das Förderprogramm unter den KMU, die als mittelbare Nutznießer von den geförderten Projekten profitieren, sehr bekannt ist. Eine Mehrheit von knapp über 50 Prozent widerspricht dieser Aussage.

Fragt man die KMU selbst (vgl. Abbildung 32) zeigt sich, dass diese in 3 von 4 Fällen zumindest vom Förderprogramm gehört haben (beziehungsweise angeben, schon einmal von diesem gehört zu haben). Dieser Befund lässt sich vermutlich durch den Informationsfluss zwischen den Forschungseinrichtungen und den Unternehmen erklären. So geht aus den vertiefenden Interviews mit den Forschungseinrichtungen hervor, dass die Mehrzahl der Forschungseinrichtungen die Information, dass bestimmte Projekte über INNO-KOM gefördert wurden, an die KMU weitertragen.

Haben Sie schon einmal etwas über das Förderprogramm INNO-KOM des BMWi/Bundesministerium für Wirtschaft und Energie gehört?



Kienbaum-Befragung der KMU 2021, N=77

Abbildung 32: Bekanntheit von INNO-KOM unter den KMU mit Programmbezug

Die Wahrnehmung der Forschungseinrichtungen ist jedoch, dass Unternehmen die Information zu den Hintergründen der Finanzierung der Forschungsvorhaben als nicht prioritär einstufen. Das primäre Interesse der KMU gelte eindeutig den konkreten Arbeitsergebnissen und nicht den für die Fördermittelvergabe Zuständigen. Ein Detailwissen über das Förderprogramm kann daher selbst unter den KMU, denen das Programm nach eigenen Angaben bekannt ist, nicht vorausgesetzt werden - insbesondere im Vergleich zu Programmen wie ZIM oder IGF, die eine aktivere Einbindung der KMU vorsehen. Dies ergibt sich auch aus den im Zuge der Evaluation geführten Interviews mit KMU selbst.

An dieser Stelle sei auf eine Besonderheit hingewiesen: Einige der befragten Forschungseinrichtungen sagten im Rahmen der Interviews aus, dass sie proaktiv und freiwillig Beteiligungsformate für KMU, wie Projektbegleitende Ausschüsse (analog dem Förderprogramm IGF), auch bei INNO-KOM-Projekten einberufen. Im Rahmen dieser Ausschüsse (oder ähnlicher Formate) findet ein über den Projektverlauf kontinuierlicher Austausch zwischen den Forschungseinrichtungen und den KMU statt, in der nach eigenen Angaben auch die Grundinformationen zur Herkunft der Fördermittel weitergegeben werden. Annahmegemäß sind die KMU, die mit diesen Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten, vergleichsweise gut über das INNO-KOM-Programm informiert.

Die Forschungseinrichtungen pflegen zumeist eine langjährige Zusammenarbeit mit den KMU, in die sie insbesondere ihre hohe fachliche Expertise einbringen können

Aus der Förderrichtlinie geht bereits im ersten Absatz hervor, dass es Ziel des Förderprogramms ist, die Innovationskraft der deutschen Wirtschaft über Industrieforschung nachhaltig zu stärken. Das setzt zumindest einen einseitigen, bestenfalls jedoch gegenseitigen Austausch zwischen Industrieforschung und Mittelstand voraus.

Grundsätzlich ist in Bezug auf die Zusammenarbeit von KMU und Forschungseinrichtungen im Kontext von INNO-KOM festzuhalten, dass diese in der Regel langfristig und auf den unterschiedlichsten Wegen entstanden ist beziehungsweise entsteht. Gemäß der im Zuge der Evaluation durchgeführten Erhebungen pflegen mehr als 4 von 5 der befragten KMU eine langjährige Beziehung zu „ihren“ Forschungseinrichtungen. In lediglich 13 Prozent der Fälle beschränkt sich die Zusammenarbeit auf befristete Projekte. Diese Ergebnisse werden seitens der Forschungseinrichtungen bestätigt. Sie geben an, dass ihr Kundenstamm an KMU

sich in den je einzelnen Jahren zwischen 2017 und 2020 auf einem relativ konstanten Niveau von 85 Prozent Bestandskunden bewegte. Damit ist die Fluktuation von Kunden als eher gering einzuordnen.

Die Forschungseinrichtungen sprechen, je nach Branche und Größe des Instituts, eine unterschiedlich große Anzahl an KMU an. Im Mittel beläuft sich die durchschnittliche Anzahl der KMU, zu denen Forschungseinrichtungen in einer Kundenbeziehung stehen, auf rund 200 pro Jahr.

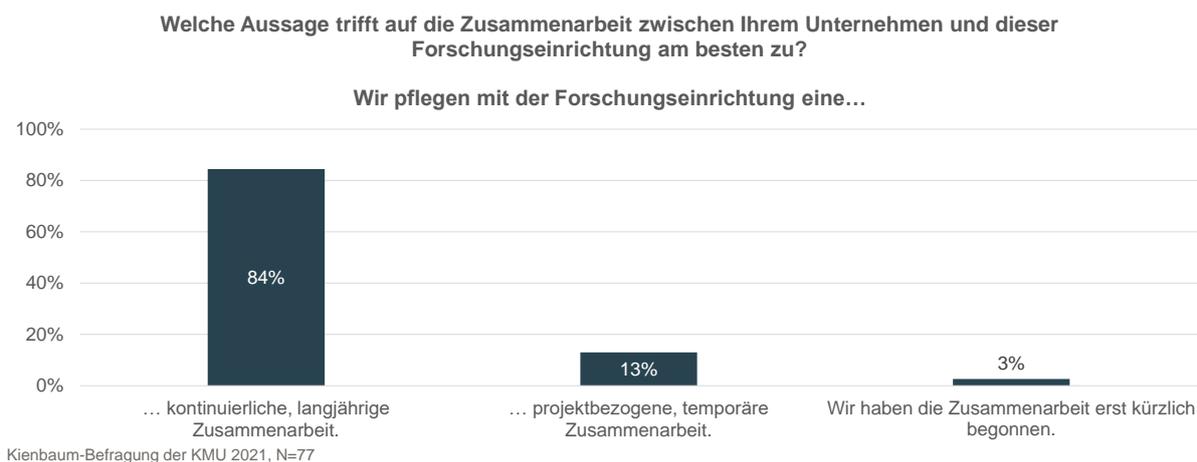


Abbildung 33: Zeitliche Ausrichtung der Zusammenarbeit zwischen den Forschungseinrichtungen und den KMU

Auch das Förderprogramm INNO-KOM trägt zur hohen Kontinuität in der Zusammenarbeit zwischen Forschungseinrichtungen und KMU bei. Bei 27 Prozent der befragten Forschungseinrichtungen führen beinahe zwei Drittel (60 Prozent) der abgeschlossenen Projekte im Fördermodul VF zu Folgeaufträgen von KMU. Im Bereich der marktorientierten Forschung liegt der Anteil sogar noch höher: Knapp die Hälfte der Forschungseinrichtungen beziffert den Anteil der Folgekooperationen, die in diesem Bereich aus abgeschlossenen Projekten entstehen, auf 81 bis 100 Prozent. Ein ähnlich positives Ergebnis kann für die abgeschlossenen investiven Vorhaben festgestellt werden. Auch hier gibt eine Mehrheit von 55 Prozent der Forschungseinrichtungen an, dass aus mehr als 60 Prozent der Projekten Folgeaufträge der KMU hervorgingen.

Nach dem Zustandekommen von Kundenbeziehungen gefragt, nennen die Forschungseinrichtungen eine Vielzahl an Möglichkeiten zum Kontaktaufbau und -pflege. Demnach gehen die Forschungseinrichtungen ebenso häufig auf Unternehmen zu (91 Prozent) wie KMU auf die Forschungseinrichtungen (89 Prozent). Weit verbreitet ist ebenfalls die Kontaktknüpfung über Veranstaltungen (89 Prozent) oder Dritte (74 Prozent).

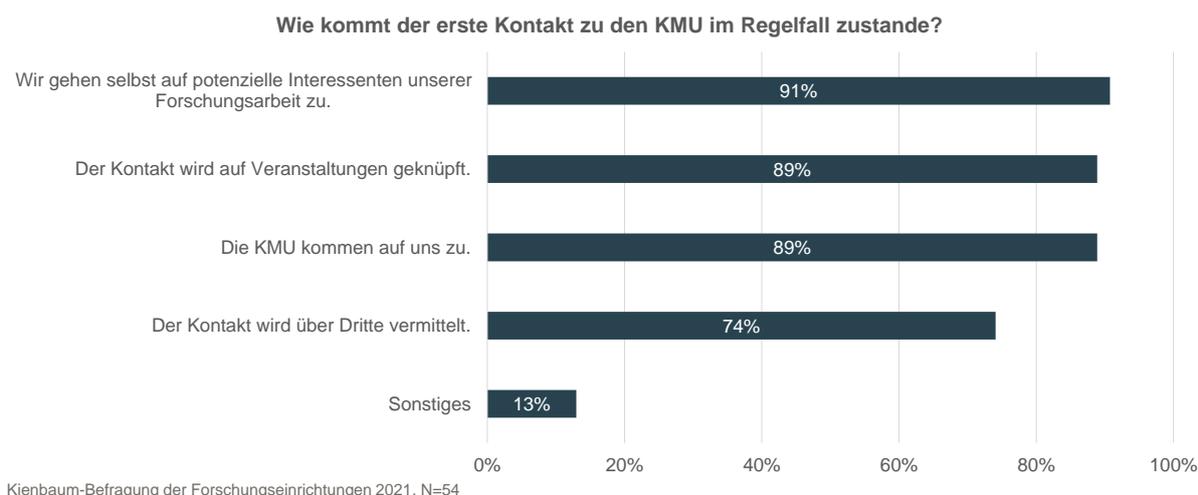


Abbildung 34: Kontaktaufnahme zwischen Forschungseinrichtungen und KMU

Die KMU, die mit Forschungseinrichtungen kooperieren, verfügen meist über eigene Forschungs- und Entwicklungskapazitäten (vgl. Abbildung 35). So gaben 69 Prozent der befragten KMU an, dass sie über eine eigene Forschungs- und Entwicklungsabteilung oder eine vergleichbare Einheit im Unternehmen verfügen. In etwas weniger als einem Drittel der KMU sind somit keine derartigen Kapazitäten vorhanden.

Verfügen Sie über eine eigene Forschungs- und Entwicklungsabteilung bzw. eine vergleichbare Einheit in Ihrem Unternehmen?

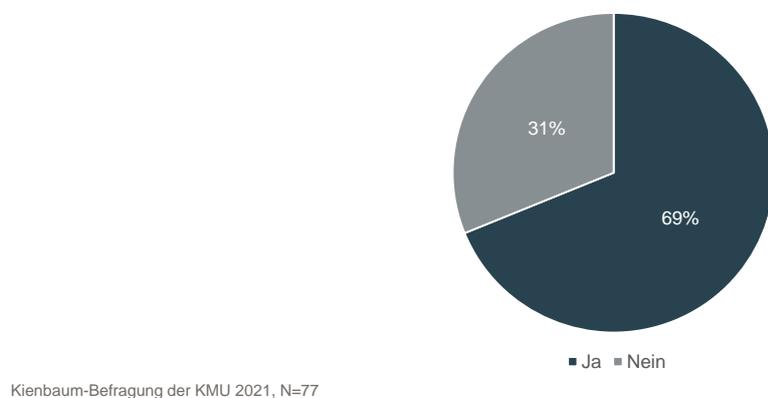


Abbildung 35: Interne Forschungs- und Entwicklungskapazitäten der KMU

Zu berücksichtigen ist, dass in der Gruppe der KMU mit FuE-Kapazitäten sich häufig nur wenige Beschäftigte im Unternehmen mit Forschungs- und Entwicklungsaufgaben befassen. In 67 Prozent der befragten KMU sind höchstens 9 Beschäftigte und nur bei 12 Prozent der Unternehmen mehr als 30 Beschäftigte in diesem Bereich tätig. Ihr Aufgabenspektrum variiert von Unternehmen zu Unternehmen. Vielfach fokussiert sich die Tätigkeit jedoch auf eher allgemein gelagerte Forschungs- und Entwicklungsaufgaben beziehungsweise auf den Transfer von „externen“ Forschungsergebnissen und Innovationen in das eigene Unternehmen. Gerade bei kostenaufwendigen Vorhaben, die mit einem nicht unerheblichen Risiko zur möglichen weiteren Verwertung von Ergebnissen behaftet sind, bietet eine Kooperation mit beziehungsweise eine Kundenbeziehung zu einem spezialisierten Institut entscheidende Vorteile.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass die begrenzten internen Ressourcen der KMU, den Forschungseinrichtungen eine bedeutende Rolle zukommen lassen.

Abbildung 36 verdeutlicht die grundsätzlich sehr breitgefächerten Beweggründe für eine Zusammenarbeit mit den Forschungseinrichtungen aus der Unternehmensperspektive. Beinahe alle KMU bewerten das Spezialwissen, die Kernkompetenzen und Forschungsinhalte der Forschungseinrichtungen als sehr wichtig oder wichtig. Zudem scheint auch das Bestehen persönlicher Kontakte zu den Forschungseinrichtungen für viele KMU ein ausschlaggebender Grund für eine Zusammenarbeit zu sein (96 Prozent). Auch die weiteren abgefragten Beweggründe für eine Zusammenarbeit erhalten durchweg hohe Zustimmungswerte. Das deutet insgesamt darauf hin, dass es nicht einen wesentlichen Faktor gibt (z.B. nur der regionale Bezug), der KMU dazu bewegt, mit einer Forschungseinrichtung in Kontakt zu treten und zu bleiben. Vielmehr entscheidet letztlich das Zusammenspiel der Faktoren darüber, ob sich eine funktionierende Kooperation etabliert.

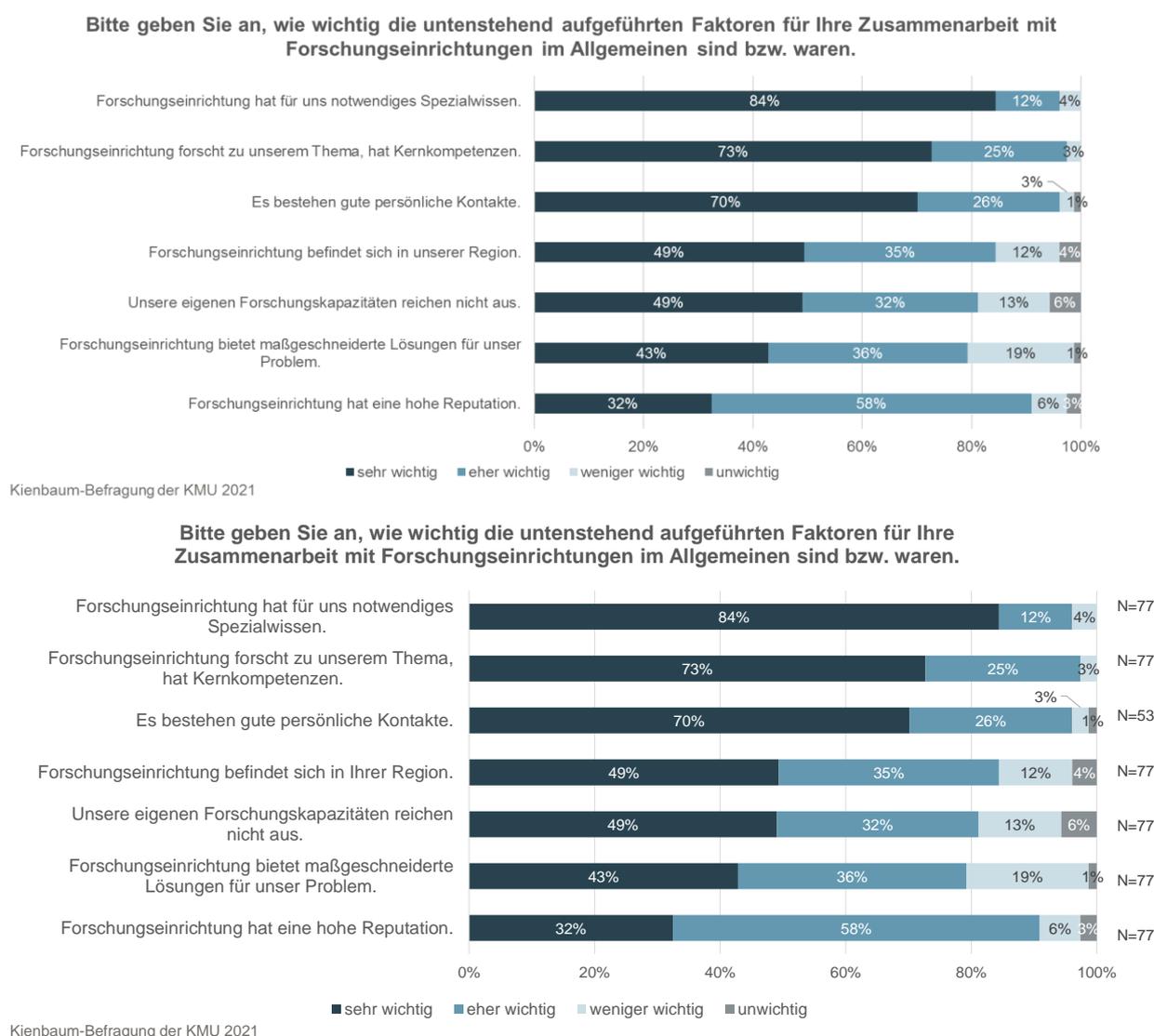


Abbildung 36: Beweggründe zur Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen aus Unternehmensperspektive

Dieser Eindruck bestätigte sich in den Interviews mit Forschungseinrichtungen und KMU. Gerade hier werden auch die persönlichen Kontakte vielfach als entscheidend für das Zustandekommen und Beibehalten der teilweise langjährigen Zusammenarbeit beschrieben. Mit der Zeit ergibt sich ein Vertrauensverhältnis, das nicht zuletzt auch an Personen geknüpft ist. So wurde auch berichtet, dass in einzelnen Fällen nach einem Generationenwechsel (beziehungsweise nach personellen Veränderungen allgemein) teils langjährige Kooperationen und enge Kundenbeziehungen eingebrochen sind oder erst mühsam wiederaufgebaut werden mussten. Ein Erfolgsrezept scheint zu sein, die Kontaktpflege nicht nur in die Hände Einzelner (beispielsweise der Geschäftsführer) zu legen, sondern die Verantwortung breiter unter den Mitarbeitenden beider Parteien zu verteilen.

Gefragt nach der Zielsetzung der Zusammenarbeit mit den Forschungseinrichtungen (vgl. Abbildung 37), geben KMU primär Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zu technologischen Grundlagen für neue Produkte (90 Prozent) und Verfahren (82 Prozent) sowie grundsätzlich angewandte Forschung und Entwicklung (81 Prozent) an. Gleichzeitig gibt es eine hohe Nachfrage der KMU nach einer Zusammenarbeit bei Mess-, Test- und Prüfvorgängen (78 Prozent). Weniger häufig hingegen ist eine Zusammenarbeit in den Bereich der Ideenfindung (58 Prozent), Markteinführung (43 Prozent) sowie Konstruktion (20 Prozent). Eine Kooperation zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen, die auf eine konkrete Produktgestaltung hinwirkt, ist nach Angaben der befragten KMU eher selten (23 Prozent).



Abbildung 37: Zielsetzung der Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen aus Unternehmensperspektive

4.3. Erreichung der Programmziele

Gemäß Förderrichtlinie lässt sich konkret zwischen folgenden Zielsetzungen des Förderprogramms unterscheiden, das heißt durch die Förderung sollen im Einzelnen:

- die Voraussetzungen für die dauerhafte Durchführung industrieller Forschung und experimenteller Entwicklung verbessert,
- die technologische Leistungsfähigkeit und Wettbewerbsfähigkeit nachhaltig gestärkt,
- Erzeugnis- und Verfahrensentwicklungen mit dem Ziel ihrer zügigen Umsetzung in marktfähige Produkte und Verfahren verwirklicht,
- qualifizierte Arbeitsplätze neu geschaffen oder vorhandene gefestigt und
- Wettbewerbsnachteile in strukturschwachen Regionen ausgeglichen werden.

Die Ergebnisse zeigen, dass INNO-KOM seit vielen Jahren – mit steigender Tendenz – einen wichtigen Beitrag zur industriellen Forschung und experimentellen Entwicklung leistet

Mit Blick auf das erste Programmziel können neben den Auswertungen der Bewilligungsstatistik (vgl. Kapitel 4.1) auch die Informationen aus der Online-Befragung – und ergänzend hierzu die Hinweise aus den Telefoninterviews – zur Beantwortung der Frage nach der Zielerreichung – beitragen. Aus der Bewilligungsstatistik geht hervor, dass das Förderprogramm INNO-KOM im betrachteten Förderzeitraum, sowie in den Jahren zuvor, umfassend in Anspruch genommen wurde. Sowohl die Anzahl der INNO-KOM-geförderten Vorhaben als auch die Summe der in Anspruch genommenen Fördermittel (Mittelabfluss) war im Zeitraum von 2011 bis 2020 konstant hoch beziehungsweise ist gesamthaft von 59 Millionen Euro im Jahr 2013 auf zuletzt 72 Millionen Euro im Jahr 2020 gestiegen. Damit ordnet sich das Förderprogramm INNO-KOM in Bezug auf die Höhe der jährlich bewilligten Fördersumme zwar hinter weiteren Förderprogrammen wie IGF oder ZIM ein, hat jedoch für die Forschungseinrichtungen, die INNO-KOM-Mittel beziehen, eine große Bedeutung (vgl. Abbildung 16). Im Jahr 2020 wurden je IFE im Durchschnitt im Modul VF 2, im Modul MF 5,4 und im Modul IZ 0,3 Vorhaben über INNO-KOM finanziert. Das machte INNO-KOM für mehr als die Hälfte (56 Prozent) der befragten IFE zum wichtigsten Förderprogramm.

Die überwiegende Mehrheit der befragten IFE (93 Prozent), welche Vorhaben in den Bereichen der Vorlaufforschung und marktorientierten Forschung durchgeführt haben, geben an, dass sie das entsprechende Projekt ohne die INNO-KOM-Förderung nicht hätten durchführen können (vgl. Abbildung 38). Weitere 6 Prozent der Forschungseinrichtungen mit geförderten Forschungs- und Entwicklungsprojekten hätten auf alternative Fördermittel zurückgegriffen. Lediglich 8 Prozent der IFE würden das Vorhaben entweder zu einem späteren Zeitpunkt oder nur mit einem geringeren Projektumfang durchführen. Keine der Forschungseinrichtungen hätte ihre Projekte in der Abwesenheit einer INNO-KOM-Förderung genauso durchgeführt.

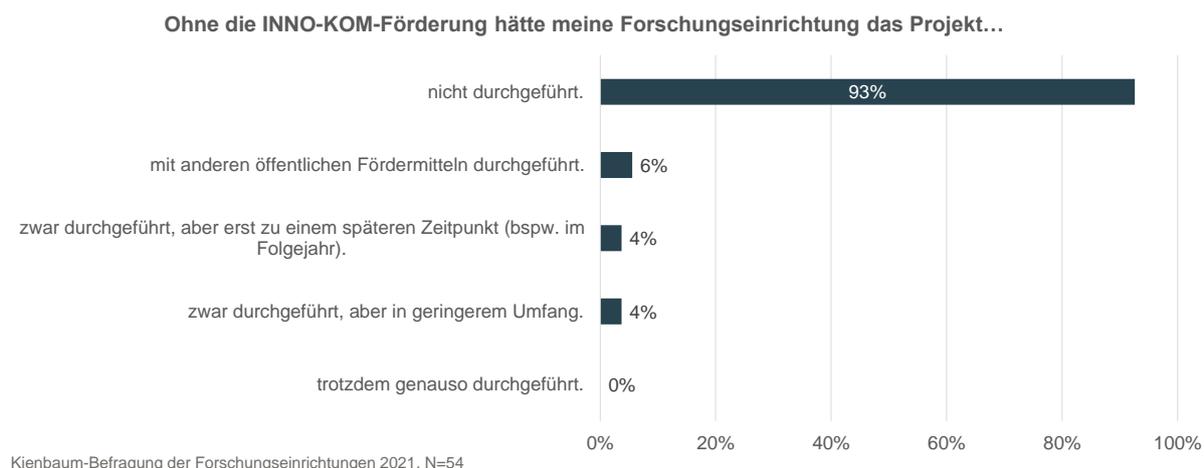


Abbildung 38: Bedeutung der INNO-KOM-Förderung für die Umsetzung des Forschungsvorhabens (INNO-KOM gesamt)

Auch in den Interviews bestätigte sich dieser Eindruck. Forschungseinrichtungen stellen sich grundsätzlich bei der Suche und Inanspruchnahme von Fördermitteln divers auf – auch um keine zu großen Abhängigkeiten entstehen zu lassen. Nichtsdestotrotz birgt gerade auch der

verlässliche Charakter der INNO-KOM-Förderung klare Vorteile für Einrichtungen. Im Förderportfolio der Einrichtungen taucht INNO-KOM daher häufig nicht als Randposten auf, sondern stellt laut Aussage der Interviewten eines der wichtigsten Förderprogramme dar.

Insgesamt legen diese Zahlen und Aussagen nahe, dass INNO-KOM seit vielen Jahren – mit steigender Tendenz – einen wichtigen Beitrag zur industriellen Forschung und experimentellen Entwicklung leistet.

Mit dem Investitionszuschuss im Modul IZ können IFE ihre technologische Leistungsfähigkeit und Wettbewerbsfähigkeit nachhaltig stärken

Auch für die Umsetzung investiver Vorhaben zur Verbesserung der wissenschaftlich-technischen Infrastruktur nimmt INNO-KOM eine wichtige Rolle ein. Gemäß der Förderrichtlinie sollen diese Investitionen den IFE in ihrer Forschungs- und Entwicklungsarbeit einen international angemessenen Leistungsstandard ermöglichen. Damit kann über das Fördermodul nicht nur die Voraussetzung für die langfristige Durchführung von Forschung und Entwicklung geschaffen, sondern gleichzeitig auch das Programmziel einer nachhaltigen Stärkung der technologischen Leistungsfähigkeit bedient werden. Einmal jährlich (Haushaltsjahr) können über das Modul IZ Zuschüsse (90 Prozent der förderfähigen Ausgaben) von bis zu 250.000 Euro bei kleinen und 500.000 Euro bei den übrigen Forschungseinrichtungen beantragt werden. Immerhin 70 Prozent der befragten Forschungseinrichtungen haben im Betrachtungszeitraum von 2017 bis 2020 1 oder mehrere Vorhaben im Modul IZ durchgeführt.

Im Rahmen der Online-Befragung der Forschungseinrichtungen geben 90 Prozent der befragten IFE an, dass sie ihr entsprechendes Investitionsvorhaben ohne eine Förderung aus dem INNO-KOM-Programm nicht hätten durchführen können (vgl. Abbildung 39). Hätte sich das bewahrheitet, stünden Forschungseinrichtungen, so die Befragten in den Interviews, heute vielfach vor großen Herausforderungen auf dem (internationalen) Markt wettbewerbsfähig zu bleiben. Gerade im Bereich Forschung und Entwicklung stellt das Vorhandensein und die regelhafte Erneuerung beziehungsweise Anschaffung von neuen Gerätschaften und technischer Ausstattung eine wichtige Voraussetzung dar, um sich gegenüber Wettbewerbern behaupten zu können. Insbesondere, da Innovationen kurzlebig sind, reicht eine einmalige Förderung im Rahmen des Moduls IZ nicht aus, um über Jahre hinweg optimal leistungsfähig zu bleiben. Vielmehr bedarf es für viele (gerade große Forschungseinrichtungen) zumindest der Möglichkeit jedes Jahr neue Mittel für Investitionen zu beantragen, um nicht hinter den Stand der Technik zurückzufallen.

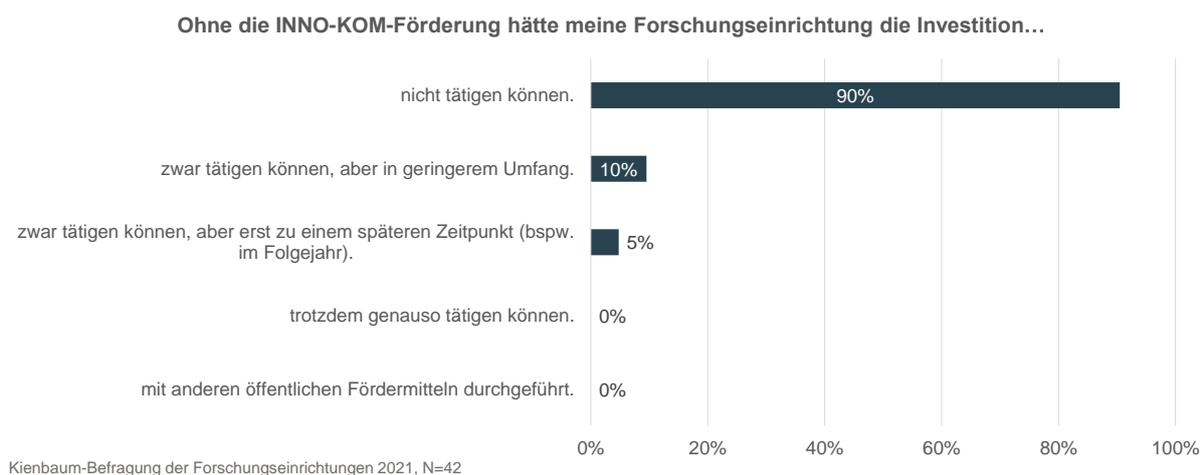


Abbildung 39: Bedeutung der INNO-KOM-Förderung für die Tätigkeit von Investitionen in die wissenschaftlich-technische Infrastruktur (Modul IZ)

Hervorzuheben ist an dieser Stelle, dass keines der Forschungseinrichtungen ein derartiges Vorhaben genauso durchgeführt oder mithilfe anderer Fördermittel finanziert hätte.

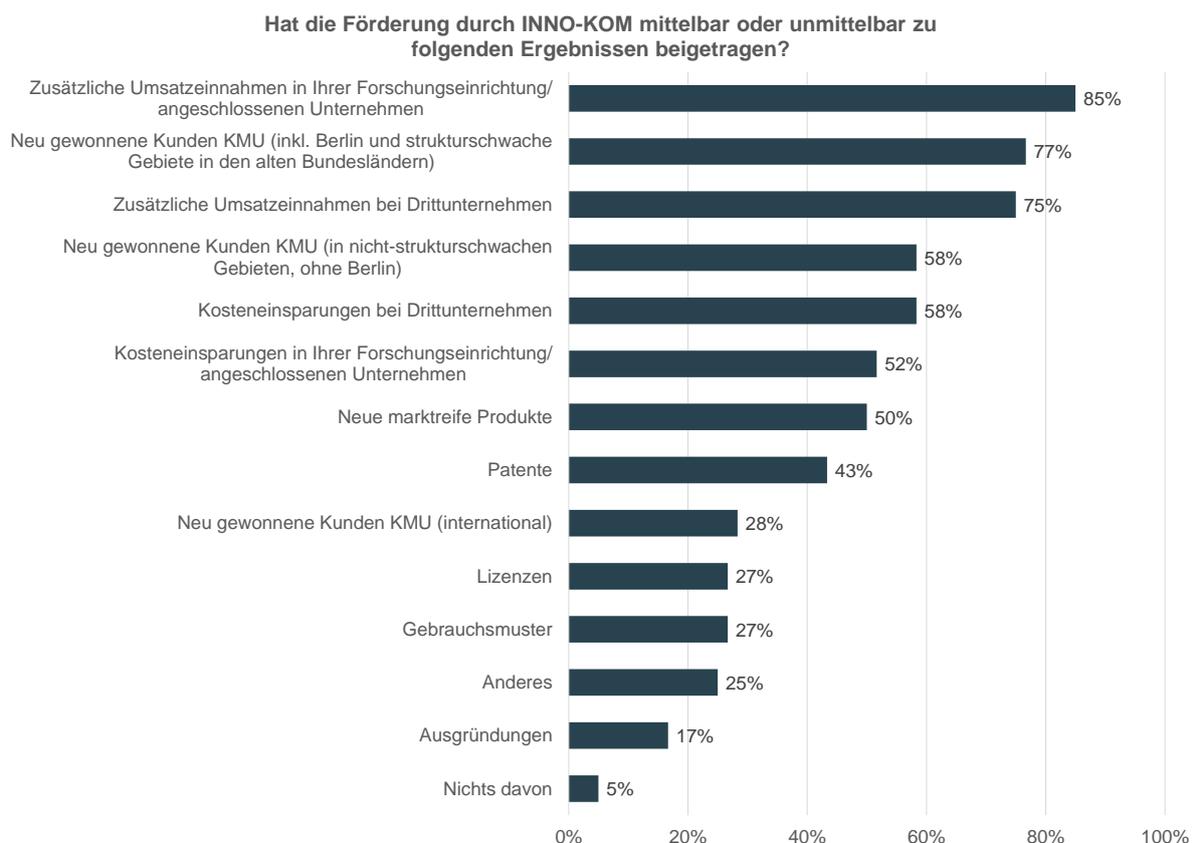
Die Bedeutung des Moduls IZ wurde in den telefonischen Interviews mit Forschungseinrichtungen ebenfalls unterstrichen. Sowohl Forschungseinrichtungen, die bereits eine INNO-KOM-Förderung erhalten haben als auch Forschungseinrichtungen ohne INNO-KOM-Förderung (außerhalb der GRW-Gebiete) hoben den besonderen Charakter der Förderung im Modul IZ hervor. Den Befragten zufolge gibt es kaum und in einzelnen Bundesländern keine tatsächlichen zuverlässigen Alternativen für Investitionen in die Geräteinfrastruktur beziehungsweise in Baumaßnahmen. In der Vergangenheit standen wohl noch vereinzelt (regelmäßig) auf Länderebene Fördermittel für einen Zuschuss zu Investitionen zur Verfügung. Diese Förderpöfpe beständen inzwischen aber nicht mehr oder ständen nur noch stark eingeschränkt und in geringerem Umfang zur Verfügung.

Insbesondere im Vergleich zu den grundfinanzierten Forschungseinrichtungen ergibt sich dadurch für IFE ein klarer Wettbewerbsnachteil. Eine angemessene Förderung in die wissenschaftlich-technische Infrastruktur (wie das Modul IZ) kann dazu beitragen, nachteilige Bedingungen für die Durchführung von Forschungsvorhaben auszugleichen. Im Wettbewerb mit den grundfinanzierten Forschungseinrichtungen entscheidet, so die Interviewten, nicht nur die Idee, das Personal oder der Ansatz der Forschung, sondern auch das Equipment. Letzteres gibt schließlich den Rahmen für die Art und Weise der Vorhabendurchführung vor.

Unter Anbetracht dieser aus Gutachtersicht plausiblen Einschätzungen fällt das Fazit in Bezug auf die Wirkung des Investitionszuschuss positiv aus: Die Förderung von investiven Vorhaben im Rahmen von INNO-KOM trägt wesentlich dazu bei, die IFE in ihrer technologischen Leistungsfähigkeit zu stärken und schafft somit fairere Bedingungen für den Wettbewerb, insbesondere mit den grundfinanzierten Forschungseinrichtungen.

INNO-KOM-Vorhaben münden auf vielfältige Weise in Erzeugnissen und Verfahren, aus denen ein direkter Nutzen für die Praxis gezogen werden kann

Aus den Antworten der befragten Forschungseinrichtungen auf die Frage nach den Ergebnissen der INNO-KOM-Förderung geht hervor, dass INNO-KOM-Vorhaben auf unterschiedlichste Weise in Produkten, Verfahren, Standards und Erzeugnissen münd(et)en (vgl. Abbildung 40).



Kienbaum-Befragung der Forschungseinrichtungen 2021, N=60

Abbildung 40: Mittelbare und unmittelbare Ergebnisse der INNO-KOM Förderung

Für den betrachteten Förderzeitraum gibt die Hälfte der Befragten an, dass aus ihrer INNO-KOM-Forschung neue marktreife Produkte erwachsen sind. Weitere 40 Prozent der Forschungseinrichtungen konnten für ihre Forschungsergebnisse ein Patent anmelden und in knapp einem Viertel der Einrichtungen schloss eine Lizenz oder ein Gebrauchsmuster das Vorhaben ab. In den Fällen in denen die Forschung nicht unmittelbar in ein für die KMU einsetzbares Erzeugnis oder Verfahren umgesetzt werden konnte, ermöglichte – laut Aussage der interviewten Forschungseinrichtungen – häufig eine Anschlussförderung, beispielsweise im Rahmen von ZIM, eine Übersetzung oder Weiterentwicklung für die Praxis.

Fragt man die KMU selbst verfestigt sich der Eindruck, dass Erzeugnisse und Verfahren aus Projekten der Forschungseinrichtungen zügig ihren Weg in die Praxis finden. 87 Prozent der befragten KMU sagten aus, dass sie Ergebnisse aus der Zusammenarbeit mit den Forschungseinrichtungen gut in die Praxis übertragen können. In 4 von 5 Fällen beziehungsweise in 3 von 4 Fällen ergab und ermöglichte die Kooperation die Entwicklung eines neuen oder verbesserten Produkts oder eine Verbesserung einer Dienstleistung oder eines Verfahrens. Schließlich gab knapp jedes zweite KMU an, dass als direkter Erfolg der Zusammenarbeit ein neues beziehungsweise verbessertes Produkt erfolgreich am Markt platziert werden konnte (vgl. Abbildung 41).

Welche direkten Erfolge hat die Zusammenarbeit in Bezug auf Ihre Innovationsaktivitäten bisher erbracht?

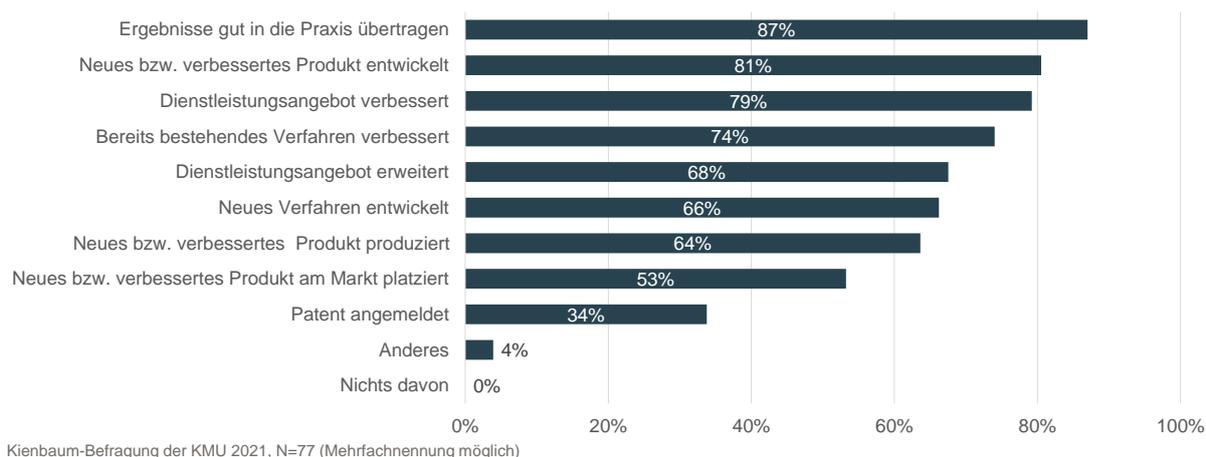


Abbildung 41: Direkte Erfolge durch die Zusammenarbeit mit Fördereinrichtungen in Bezug auf Innovationsaktivität der KMU

Wie bedeutend der Transfer der Ergebnisse in die Praxis ist, zeigte sich auch in den telefonischen Interviews mit Forschungseinrichtungen. Schließlich sind diese überwiegend nicht grundfinanziert und somit neben dem Bezug der Fördermittel maßgeblich auf die Einnahmen aus dem wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb angewiesen. Wie das Produktportfolio selbst, sind auch die Wege und Mittel, um Einnahmen zu erwirtschaften je Institut sehr unterschiedlich – von der Durchführung von Weiterbildungen und Seminaren, über die Tätigkeit als Prüflabor bis hin zur Auftragsforschung werden verschiedenste Services und Leistungen angeboten. Diese Services und Leistungen für die Wirtschaft sichern die Existenz der Einrichtungen und werden daher bereits vor Projektstart bei der Ausarbeitung von Ideen für Forschungsvorhaben mitgedacht. Das heißt für Forschungseinrichtungen ist von vornherein entscheidend, dass ihre Forschungsvorhaben einen direkten Nutzen für die Praxis haben und Einnahmen generieren. Forschung rein aus Eigeninteresse ist keine Option für die Befragten. Somit ist auch nicht verwunderlich, dass die Ideen für Forschungsvorhaben überwiegend direkt aus der Praxis an Forschungseinrichtungen herangetragen beziehungsweise seitens der Einrichtungen mit der Praxis reflektiert und weiterausgearbeitet werden (iterativer Prozess). Die Praxis gibt die Richtung der Forschung vor.

In den Gesprächen mit den Forschungseinrichtungen beziehungsweise in den Freitextantworten in der Online-Befragung nahm das Thema der Transferleistungen immer wieder eine wichtige Rolle ein. Obgleich alle Beteiligten die Transfertätigkeiten von Ergebnissen der Forschungsvorhaben im Rahmen der Projektarbeit als besonders erfolgskritisch bewerten, bleibt aus Sicht vieler für die tatsächliche Umsetzung häufig nicht genug Zeit. Die Forschungsergebnisse werden schließlich, wie in der EURONORM GmbH Erfolgskontrolle für INNO-KOM 2020 dargestellt, „nicht vorrangig durch Eigenvermarktung erfolgswirksam, sondern sie werden in die Wirtschaft transferiert und fließen dort in neue Produkte und Verfahren ein“⁷³. Auch wenn der Transfer bestenfalls nicht erst nach dem Projektabschluss beginnt, sondern begleitend zur Projektdurchführung verläuft, ist die Zeit zum Ende der Projektarbeit doch besonders entscheidend für die Weiterverwertung der Ergebnisse. Wenn aber gleich zum Ende des Projekts das Personal neue Aufgaben in anderen Projekten übernimmt, bleibt zu wenig Zeit, um in den Austausch mit der Wirtschaft zu treten. Schließlich gilt es, die gewonnen Erkenntnisse nicht nur zu veröffentlichen, sondern auch diese den KMU näher zu bringen.

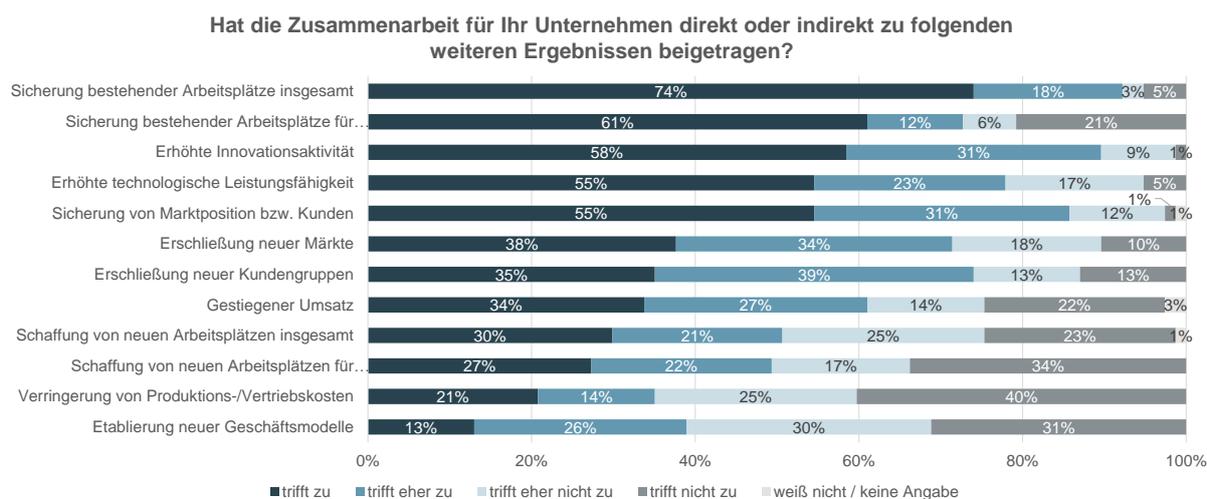
⁷³ Erfolgskontrolle des Projektträgers EURONORM GmbH 2020.

Dazu gehört der direkte Austausch mit Kunden, das gemeinsame Suchen nach Möglichkeiten zur Nutzung der Forschungsergebnisse und das Vermitteln von ergänzendem Know-how, das nicht unmittelbar aus den frei zugänglichen Informationen hervorgeht. Vor dem Hintergrund dieser „Defizite“ bietet es sich an, über eine Möglichkeit zur Förderung von Transferaktivitäten im Anschluss an das Projekt nachzudenken (vgl. Kapitel 6.2).

Die Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen leistet einen wichtigen Beitrag zur Sicherung von Arbeitsplätzen in KMU und zu deren Innovationstätigkeiten

Im Rahmen der Online-Befragung mit KMU im Zuge der hiesigen Evaluation wurde auch erhoben, ob die Kooperation mit Einrichtungen dazu beitragen konnte, Arbeitsplätze in den Unternehmen zu sichern. 92 Prozent der Befragten konnten für ihr Unternehmen (eher) entsprechende Effekte – bezogen auf die Gesamtbelegschaft – erkennen (vgl. Abbildung 42). Drei Viertel der Befragten bestätigten diese Beobachtung (eher) für das Personal, das im Bereich Forschung und Entwicklung für das jeweilige Unternehmen tätig ist.

In Ergänzung dazu konnten immerhin knapp die Hälfte der KMU beobachten, dass sich die Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen zumindest in Teilen förderlich in Bezug auf die Schaffung neuer Arbeitsplätze (sowohl gesamthaft als auch im Bereich Forschung und Entwicklung) auswirkte.



Kienbaum-Befragung der KMU 2021, N=77

Abbildung 42: Weitere direkte und indirekte Ergebnisse durch die Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen

Eine Abfrage konkreter Innovationshemmnisse in KMU ergab folgende zentrale Ergebnisse (vgl. Abbildung 43): Knapp jedes dritte Unternehmen benannte bürokratische Hürden, den Fachkräftemangel oder generell fehlende personelle Kapazitäten als Gründe für eingeschränkte Innovationsaktivitäten. Ein Viertel beziehungsweise ein Fünftel der Befragten verwies zudem auf eine unzureichende Finanzierung für Forschung und Entwicklung (extern und intern). Diese Antworten decken sich grundsätzlich mit den Aussagen von KMU wie auch Forschungseinrichtungen in den geführten Interviews. Gerade der Fachkräftemangel und unzureichende Finanzierungsmöglichkeiten für die eigene FuE-Tätigkeit sind, seit Jahrzehnten, so die Aussagen, auch wichtige Beweggründe für KMU (aber auch zunehmend Großunternehmen) auf die Arbeitsergebnisse von Forschungseinrichtungen zurückzugreifen.



Abbildung 43: Die 3 wichtigsten Innovationshemmnisse für KMU

INNO-KOM spricht, zumindest indirekt, einige der genannten Herausforderungen an. Dazu zählen

- **Fehlendes Know-How:** mit der Durchführung von Forschungsvorhaben leisten Forschungseinrichtungen einen wichtigen Beitrag zum Transfer von wissenschaftlichem Know-How in die Wirtschaft. Darüber hinaus agieren Forschungseinrichtungen oft als Initiatoren und Moderatoren von innovativen Netzwerken, die weit über die jeweilige Region hinaus ausstrahlen und einen brancheninternen wie -übergreifenden Austausch ermöglichen.
- **Personelle Kapazitäten:** INNO-KOM fördert Personal in den Einrichtungen, die für den Mittelstand Forschung betreiben, ohne dabei eine Beteiligung (personell wie finanziell) der KMU vorauszusetzen (anders als beispielsweise im Förderprogramm ZIM). Auch KMU, die keine ausreichende Anzahl an Fachkräften für FuE-Aktivitäten vorhalten (knapp 81 Prozent der Befragten), ermöglicht INNO-KOM somit einen niedrighschwelligen Zugang zu Forschungsergebnissen.
- **Finanzierungsfragen:** INNO-KOM finanziert durch die Forschungseinrichtungen praxisrelevante Vorhaben im Bereich der marktorientierten Forschung und Vorlauftforschung und setzt auf eine Bereitstellung der Ergebnisse in nichtdiskriminierender Weise.
- **Fehlende (Geräte-)Infrastruktur:** INNO-KOM bietet mit dem Modul Investitionszuschuss einen Ansatzpunkt für den Aufbau und Ausbau der wissenschaftlich-technischen Ausstattung in Forschungseinrichtungen.

Wenngleich auch KMU in nicht-strukturschwachen Regionen, das bestätigten auch die Aussagen der Forschungseinrichtungen, die mit KMU in nicht-GRW-Gebieten zusammenarbeiten, vor ähnlichen Herausforderungen stehen, sind in GRW-Gebieten (in West- wie in Ostdeutschland) erschwerte Rahmenbedingungen – zumindest gemessen an einigen der nachfolgend ausgewählten Indikatoren – (noch) deutlicher zu erkennen beziehungsweise häufiger vorzufinden.

Aufgrund der eingeschränkten Datenlage für Auswertungen nach GRW- und nicht-GRW-Gebieten folgt eine (in Ergänzung zu Kapitel 3.2) kurze Betrachtung nach Bundesländern. Westdeutsche Bundesländer mit verhältnismäßig vielen GRW-Gebieten sind unter anderem das Saarland, Schleswig-Holstein oder Niedersachsen.

Analysen, beispielsweise des Instituts der deutschen Wirtschaft (IW) lassen erkennen, dass sich deutliche regionale Unterschiede im Innovationsbereich nach Bundesländern in Deutschland abzeichnen. Als ein Indikator zur Messung der Innovationskraft gilt die FuE-Intensität der Wirtschaft – das heißt die innerbetrieblichen FuE-Investitionen gemessen an der Bruttowertschöpfung. Diese lag (2016) im südlichen Deutschland, Bayern (2,7 Prozent) und Baden-Württemberg (4,3 Prozent) am höchsten, gefolgt von Hessen und Niedersachsen, die ebenfalls über dem Bundesdurchschnitt liegen. In den weiteren Bundesländern fielen die Werte (teils) deutlich niedriger aus. Besonders gering war die FuE-Intensität der Wirtschaft in Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Saarland und Sachsen-Anhalt. Hier bewegten sich die Werte zur FuE-Intensität um die 0,5 Prozent und waren damit vergleichbar mit den Werten von Bulgarien und Polen im Jahr 2004.⁷⁴

Auch die Patentintensität, die sich aus der Anzahl der Patentanmeldungen in Relation zur Anzahl der Beschäftigten ergibt, offenbart einige klare Unterschiede zwischen den Bundesländern. Grundsätzlich zeigt die Auswertung zur Patentintensität ein Gefälle von Süden nach Norden und Westen nach Osten. Das heißt, dass in der Tendenz südliche Bundesländer sowie Bundesländer im Westen mehr Patente pro Beschäftigte aufweisen können als Bundesländer im Norden beziehungsweise im Osten Deutschlands.⁷⁵

Zuletzt sei auf die unterschiedlich starke Repräsentanz von Großunternehmen in den einzelnen Bundesländern hingewiesen. Die Bundesländer mit der größten Anzahl an Großunternehmen gemessen an der Anzahl der Erwerbstätigen sind Hamburg, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg und Bayern. Schlusslichter bilden vor allem ostdeutsche Bundesländer (wie Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern) aber auch die westdeutschen Bundesländer Rheinland-Pfalz, Schleswig-Holstein und Niedersachsen schneiden eher unterdurchschnittlich beziehungsweise mittelmäßig ab.⁷⁶

Eine geringe Repräsentanz von Großunternehmen, insbesondere in Ostdeutschland, birgt aber auch einen entscheidenden Vorteil für KMU in ihren Bemühungen, wettbewerbsfähige Forschung zu betreiben und auf diese zurückzugreifen. So sehen sich ostdeutsche KMU in der Zusammenarbeit mit regionalen Forschungseinrichtungen einer geringeren Konkurrenz durch große Unternehmen ausgesetzt. Forschungseinrichtungen im Osten dürften daher eher bereit sein, auf die spezifischen Kooperationsanforderungen der KMU im Hinblick auf die Zielrichtung der FuE-Tätigkeit und Passgenauigkeit einzugehen – ein Argument dafür, dass auch bei einer möglicherweise bundesweiten Öffnung des Programms, strukturschwache Regionen im Osten Deutschlands (beispielsweise durch eine Einführung einer Förderquote) besonders im Förderfokus bleiben sollten.

Die besonderen Rahmenbedingungen der Wirtschaft in Ostdeutschland aber auch in GRW-Gebieten im westdeutschen Raum, lassen erkennen, wie wichtig und gewinnbringend Kooperationen mit Forschungseinrichtungen für KMU sind. Forschungseinrichtungen stoßen in den strukturschwachen Regionen Innovationen für den Mittelstand an und tragen somit maßgeblich dazu bei, die regionale Wirtschaft zu stärken.

An dieser Stelle sei gleichzeitig darauf hingewiesen, dass regionale Aspekte bei der Zusammenarbeit zwischen KMU und Forschungseinrichtungen zwar durchaus eine Rolle spielen – letztlich aber Faktoren wie das notwendige Spezialwissen im Fachgebiet oder der Branche

⁷⁴ Vgl. IW (2019).

⁷⁵ Ebd.

⁷⁶ Vgl. KfW-Research (2018).

beziehungsweise einschlägige Kernkompetenzen der Forschungseinrichtungen bei der Entscheidung über eine Zusammenarbeit stärker ins Gewicht fallen. So berichten beinahe alle Befragten (KMU und Forschungseinrichtungen) von zahlreichen erfolgreichen überregionalen Kooperationen, die sich aufgrund der fachlichen Expertise oder Reputation der Forschungseinrichtung ergeben haben und alternativlos sind. Eine Forschungseinrichtung mit Sitz in einer strukturstarken Region kann somit auch, das zeigen die folgenden Praxisbeispiele, durch die eigene FuE-Tätigkeit zum Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit von KMU in strukturschwachen Regionen beitragen.

Die im Folgenden betrachteten Praxisbeispiele wurden im Rahmen der vertiefenden Interviews mit Forschungseinrichtungen benannt, die außerhalb des GRW-Fördergebiets liegen und somit gemäß der aktuellen Richtlinie des Programms INNO-KOM nicht antragsberechtigt sind. Nähere ergänzende Informationen zur Umsetzung und den Inhalten der Forschungsvorhaben wurden aus einer Übersicht der Transfererfolge der Zuse-Gemeinschaft entnommen.

Fogra Forschungsinstitut für Medientechnologien e.V. (Bayern)

Branche: Druckindustrie

Projektergebnisse: Die Forschungsaktivitäten des Fogra tragen zur Weiterentwicklung von nationaler und internationaler Standardisierung im Bereich der Druckvorlagenerstellung bei. Der beispielsweise nach Fogra-Standard entwickelte Prüfdruck zur Farbkommunikation und Druckfreigabe ermöglicht Druckereien eine qualitativ hochwertige und wirtschaftliche Farbkommunikation und somit eine reibungsarme Druckproduktion.

Transferwirkung: Im Nachgang an das Projekt erfolgte die Zertifizierung von Druckereien (KMU) in und außerhalb der GRW-Gebiete gemäß Fogra-CPC (Contract Proof Creation). Das Zertifikat dient als Nachweis für die Einhaltung und Umsetzung des internationalen Branchenstandards. Da viele Druckeinkäufer ein solches Zertifikate fordern, erhöht dies die Konkurrenzfähigkeit der zertifizierten Betriebe.

Deutsche Institute für Textil- und Faserforschung Denkendorf (DITF) (Baden-Württemberg)

Branche: Textilindustrie

Projektergebnis: Im Rahmen verschiedenster Projekte konnten in Zusammenarbeit mit KMU Produkte erarbeitet werden. Im Rahmen eines Projekts zum Hitzeschutz der Feuerwehr, wurde beispielsweise eine intelligente kühlende Schutzbekleidung für Einsatzkräfte entwickelt. Als Projektergebnis wurde ein Demonstrator einer neuartigen kühlenden Schutzweste hergestellt.

Transferwirkung: Der Demonstrator wurde im Rahmen eines ZIM-Projektes von der Firma S-Gard zusammen mit weiteren Projektpartnern (DITF, ATS Elektronik) konfektioniert, erprobt und hergestellt. Dieses Projekt dient der Firma S-Gard als Basis um das Produktportfolio hinzu smarter persönlicher Schutzausrüstung zu erweitern.

5. Einschätzung zur Wirkung des Programms (Wirkungskontrolle)

Die Wirkungskontrolle zielt im Folgenden auf die Untersuchung der Wirkung beziehungsweise der Ursächlichkeit der Förderung für erzielte Effekte ab. Dies geschieht auf Basis der Triangulation der zuvor erwähnten Daten, Quellen und Methoden.

Für die Wirkungskontrolle werden insbesondere folgende Aspekte thematisiert:

- die Wirkung der Förderung auf Ebene der Forschungseinrichtungen
- die indirekte Wirkung der Förderung auf Ebene der KMU
- die Entfaltung der Richtlinienänderung zur Erhöhung der Förderquoten

5.1. Wirkung der Förderung auf Ebene der Forschungseinrichtungen

INNO-KOM richtet sich, wie im Kapitel 3.1 dargestellt, an IFE in GRW-Gebieten mit dem primären Ziel, durch direkte finanzielle Unterstützung von innovativen Forschungsvorhaben dort indirekt die Innovationskraft der ansässigen Wirtschaft nachhaltig zu stärken. Im vorliegenden Kapitel werden demzufolge die zentralen Indikatoren zur Wirkung der INNO-KOM-Förderung auf die Forschungseinrichtungen näher betrachtet. Darunter fallen:

- die Entwicklung der Kennzahlen zur Inanspruchnahme der INNO-KOM-Förderung und die Zielgruppenerreichung (ergänzend zu den Ausführungen im Kapitel 4.1)
- die Höhe und Entwicklung der Einnahmen und Umsatzentwicklung der Forschungseinrichtungen (ergänzend zu den Ausführungen im Kapitel 4.1)
- die Höhe der erzielten Einnahmen mit geförderten und abgeschlossenen Projekten
- die Kosteneinsparungen und Lizenzeinnahmen aus der Verwertung der FuE-Ergebnisse
- Möglichkeiten und Umfang der Verwertung der FuE-Ergebnisse
- die Entwicklung der Beschäftigtenzahlen in den Forschungseinrichtungen
- die geografische Verteilung der Kunden der Forschungseinrichtungen

INNO-KOM erreicht einen Großteil der theoretisch Förderberechtigten bei einer gleichzeitig kontinuierlich steigenden Inanspruchnahme der Förderung

In der Tendenz zeigt sich, dass das Förderprogramm INNO-KOM im Betrachtungszeitraum von 2017 bis 2020 sowohl hinsichtlich der Auszahlungssummen als auch in Hinblick auf die Anzahl der durchgeführten Vorhaben wachsen konnte (vgl. Kapitel 4.1). Im Jahr 2019, das vor dem Hintergrund der wirtschaftlichen Effekte der Corona-Pandemie an dieser und weiteren Stellen als aktuelles Bezugsjahr dient, wurden 270 INNO-KOM Vorhaben bewilligt und Mittelabflüsse von über 57 Millionen Euro verzeichnet. Diese Werte liegen insbesondere mit Blick auf die bewilligten Vorhaben (deutlich) über denen von 2017 (120 bewilligte Vorhaben und Auszahlungen in Höhe von 12 Millionen Euro). Trotz zunächst erschwerten Rahmenbedingungen im Jahr 2017 (verzögerter Antragseingang beim Projektträger – vgl. Kapitel 4.1) konnte sich das Förderprogramm bis 2019 auf einem stabilen Niveau einpendeln. Die kontinuierlich steigende Inanspruchnahme von INNO-KOM seit 2017 beziehungsweise in der langfristigen Betrachtung seit 2012 ist ein Indikator für den offenkundigen Förderbedarf bei der Zielgruppe der IFE.

In Ergänzung dazu kann auch das Verhältnis zwischen theoretisch antragsberechtigten Einrichtungen einerseits und Einrichtungen, die tatsächlich einen Antrag auf Förderung stellen andererseits Aufschluss darüber geben, wie attraktiv die Förderung für Forschungseinrichtungen ist. Aus einer Auflistung des Projektträgers EURONORM GmbH geht hervor, dass im Betrachtungszeitraum 20 theoretisch förderfähige Forschungseinrichtungen keine Förderung

im Rahmen von INNO-KOM erhalten haben. Davon haben zumindest 3 einen Antrag auf Förderung gemäß der neuen Richtlinie (ab 2017) gestellt, jedoch keine Bewilligung erhalten. Weitere 4, der potenziell Antragsberechtigten haben nach alter Richtlinie (vor 2017) eine Förderung im Rahmen von INNO-KOM erhalten. Somit verbleiben nur 13 Forschungseinrichtungen in strukturschwachen Gebieten, die in jüngerer Vergangenheit weder einen Antrag auf Förderung gestellt haben, noch in einem andauernden Förderverhältnis mit INNO-KOM standen. Diese Zahl ist verhältnismäßig gering, vergleicht man sie mit der Anzahl der geförderten Forschungseinrichtungen, die bei 68 liegt. INNO-KOM erreicht damit einen großen Teil der anvisierten Zielgruppe.

Forschungseinrichtungen konnten im Zeitverlauf sowohl ihre (Auslands-) Umsätze aus der Wirtschaft als auch ihre Einnahmen aus Fördermitteln deutlich steigern

Die Gesamteinnahmen (ohne Investitionszuschüsse) der 50 in der EURONORM GmbH Erfolgskontrolle für das Jahr 2019 befragten Forschungseinrichtungen betragen im Jahr 2019 rund 220 Millionen Euro. Das stellt eine positive Einnahmenentwicklung von plus 1 Prozent im Vergleich zum Jahr 2017 beziehungsweise von rund plus 10 Prozent im Vergleich zum Jahr 2013 dar. Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass in den Jahren 2013 und 2017 3 beziehungsweise 4 Forschungseinrichtungen mehr als 2019 in der Erfolgskontrolle berücksichtigt wurden. Würde in jedem Jahr die gleiche Grundgesamtheit zu Grunde gelegt, würde das jährliche Gesamt-Umsatzwachstum von 2013 bis 2019 beziehungsweise von 2017 bis 2019 noch höher ausfallen (vgl. Abbildung 44).

	2013	2017	2019
Durchschnittliche Gesamteinnahmen pro Einrichtung (ohne IZ) in Millionen Euro	3,75	4,08	4,37
Umsatz gesamt aus Lieferungen und Leistungen (ohne Förderung) in Millionen Euro	83,4	93,7	91,4
darunter Export in Millionen Euro	12,1	13,1	15,3
Exportquote aller externen Industrieforschungseinrichtungen	14,5 %	14 %	16,8 %
Anteile der Forschungseinrichtungen mit eigenen Exporten an der Gesamtheit	67,9 %	64,7 %	62,7 %
Exportquote der Forschungseinrichtungen mit eigenen Exporten	16,0 %	16,3 %	19,1 %

Abbildung 44: IFE-Geschäftsentwicklung. Daten des Projektträgers EURONORM GmbH. Abbildung von Kienbaum. Entwicklung des Exportvolumens und der Exportquote 2015 bis 2018, Plan 2019

Das legen auch die Durchschnittswerte zu den Einnahmen je Forschungseinrichtungen nahe. Diese beliefen sich 2019 auf knapp 4,37 Millionen Euro pro Einrichtung – die Vergleichswerte für 2017 und 2013 liegen bei 4,08 Millionen Euro beziehungsweise 3,75 Millionen Euro. Das Auftragsvolumen aus der Wirtschaft konnte ebenfalls in den vergangenen Jahren zulegen. Der Umsatz 2019 (ohne Förderungen) betrug knapp 91 Millionen Euro für alle 50

betrachteten Forschungseinrichtungen. Im Mittel erzielte eine Einrichtung damit einen Umsatz aus Lieferungen und Leistungen von knapp 1,83 Millionen Euro – 2013 waren es 1,45 Millionen Euro und 2017 1,77 Millionen Euro.

Das Leistungsangebot der Forschungseinrichtungen zielt vor allem auf den Binnenmarkt ab, dennoch realisierten 2019 mehr als 60 Prozent von ihnen Auslandsumsätze (hier Exporte). Die Exportaktivität der Forschungseinrichtungen war in den vergangenen Jahren allerdings insgesamt rückläufig. Das heißt, im Vergleich zu 2013 konnten 2019 circa 5 Prozent weniger Forschungseinrichtungen Umsätze im Ausland generieren. Gleichzeitig stieg im gleichen Zeitraum bei den Forschungseinrichtungen, die Exporte tätigen, das Volumen der Auslandsumsätze im Verhältnis zu den innerdeutschen Umsätzen – eine Entwicklung, die möglicherweise auf eine zunehmende Bedeutung des Exports für ausgewählte IFE schließen lässt. Trotz der gestiegenen Exporte insgesamt ist die Bedeutung des Auslandsgeschäfts für IFE im Vergleich zum Durchschnittswert der deutschen Wirtschaft als eher gering einzustufen. Somit kann geschlussfolgert werden, dass Forschungseinrichtungen stärker als die gesamtdeutsche Wirtschaft auf einen Transfer der Ergebnisse in die deutsche Wirtschaft – hier vor allem in KMU – abzielen.

IFE berichten von zusätzlichen Umsatzeinnahmen und Kosteneinsparungen durch INNO-KOM-Förderung

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass Forschungseinrichtungen im Zeitverlauf von 2012 bis 2019 sowohl ihre (Auslands-) Umsätze aus der Wirtschaft, als auch ihre Einnahmen aus Fördermitteln deutlich steigern konnten. Inwiefern INNO-KOM einen Beitrag dazu leisten konnte, die finanzielle Situation der Forschungseinrichtungen zu stärken, wird im Folgenden analysiert. Im Rahmen der Online-Befragung wurden die Forschungseinrichtungen gebeten, Aussagen zu den Ergebnissen der INNO-KOM-Förderung – hier in Bezug auf Umsätze und Kosteneinsparungen – zu tätigen. Zwischen 52 bis 85 Prozent der Befragten konnten für ihre Einrichtungen und Vorhaben entsprechende Effekte feststellen (vgl. Abbildung 45).

	Anteil der befragten IFE, der Effekt angibt	Median⁷⁷
Höhe zusätzlicher Umsatzeinnahmen in Forschungseinrichtung oder angeschlossenen Unternehmen	85 %	500.000 Euro
Höhe zusätzlicher Umsatzeinnahmen bei Drittunternehmen	75 %	2.000.000 Euro
Höhe an Kosteneinsparungen in Forschungseinrichtung oder angeschlossenen Unternehmen	52 %	100.000 Euro
Höhe an Kosteneinsparungen bei Drittunternehmen	58 %	1.195.000 Euro

Abbildung 45: Daten des Projektträgers EURONORM GmbH. Abbildung von Kienbaum. Übersicht erreichte Effekte in Bezug auf Kosteneinsparungen und Umsatzeinnahmen

⁷⁷ Zur Feststellung des Medians werden alle Werte (aufsteigend) geordnet. Wenn die Anzahl der Werte ungerade ist, ist die mittlere Zahl der Median. Wenn die Anzahl der Werte gerade ist, wird der Median als Mittelwert beziehungsweise arithmetisches Mittel der beiden mittleren Zahlen definiert. Der Median bietet sich gegenüber dem Mittelwert beziehungsweise arithmetischem Mittel als statistische Messgröße dann an, wenn in den Daten hohe Ausreißer in den Werten nach oben, oder nach unten zu erwarten beziehungsweise festzustellen sind.

Als größter Posten fallen die Umsätze bei Drittunternehmen ins Auge. Jahresdurchschnittlich lagen diese im Betrachtungszeitraum 2017 bis 2020 bei 2 Millionen Euro je Forschungseinrichtung (die von einem entsprechenden Effekt berichten). Weitere Umsätze für die Forschungseinrichtungen selbst beziehungsweise für angeschlossene Unternehmen beliefen sich den Befragten zufolge auf knapp eine halbe Millionen Euro je Einrichtung und Jahr. Demgegenüber stehen Kosteneinsparungen, die sich, ähnlich wie Umsätze, sowohl bei Drittunternehmen wie auch bei den Forschungseinrichtungen selbst beziehungsweise deren angeschlossenen Unternehmen bemerkbar machen können. Kosteneinsparungen bei Drittunternehmen lagen nach Aussage der Befragten bei knapp 1,2 Millionen Euro. Wesentlich geringer fielen sie bei den Forschungseinrichtungen selbst beziehungsweise angeschlossenen Unternehmen aus (rund 0,1 Millionen Euro).

Im Vergleich zu den Jahresumsätzen aus Lieferungen und Leistungen (ohne Förderung) der geförderten Forschungseinrichtungen von 1,83 Millionen Euro stellen die zusätzlichen Umsatzeinnahmen von 0,5 Millionen Euro, die nach Aussage von 85 Prozent der Befragten durch INNO-KOM ausgelöst wurden, einen hohen Prozentsatz dar. Immerhin ist eine Verwertung der Ergebnisse aus INNO-KOM-Vorhaben nur eine Möglichkeit für Forschungseinrichtungen Umsätze zu generieren. Selbst wenn einige Forschungseinrichtungen angeben, dass INNO-KOM für sie das wichtigste Förderprogramm darstellt, konnte in den Gesprächen mit IFE festgestellt werden, dass sich diese üblicherweise hinsichtlich Förderprogrammen breit aufstellen und auch darüber hinaus unterschiedliche Mittel wählen und Wege gehen, um Einnahmen zu generieren (beispielsweise durch Auftragsforschung ohne Bezug zu vorherigen Projektergebnissen).

Neben den rein monetären Effekten berichten die Forschungseinrichtungen auch von praktischen Ergebnissen der INNO-KOM-Förderung, die sich ebenfalls – wenn auch indirekt – auf Umsätze auswirken können. Dazu zählen die Anmeldung von Patenten, das Erstellen von Gebrauchsmustern und Lizenzen sowie die Ausarbeitung weiterer marktreifer Produkte. Aus der Abbildung 46 geht hervor, dass für knapp jede vierte Forschungseinrichtung, INNO-KOM-Vorhaben zur Beantragung einer Lizenz beziehungsweise zur Erstellung eines Gebrauchsmusters beitragen. Jahresdurchschnittlich wurden in diesen Einrichtungen 1 Gebrauchsmuster und 2 Lizenzen erstellt oder beantragt. Noch häufiger (43 Prozent beziehungsweise 50 Prozent) gaben die Befragten an, dass ihre INNO-KOM-Vorhaben in der Anmeldung von Patenten oder weiteren marktreifen Produkten mündeten (jahresdurchschnittlich je 2). Damit leistet INNO-KOM in vielen Branchen einen wichtigen Beitrag zur Normung, Qualitätssteigerung und -sicherung sowie Produktentwicklung.

	Anteil der befragten IFE, der Effekt angibt	Median
Angemeldete Patente	43 %	2
Erstellte Gebrauchsmuster	27 %	1
Beantragte Lizenzen	27 %	2
Neue marktreife Produkte	50 %	2

Abbildung 46: Daten des Projektträgers EURONORM GmbH. Abbildung von Kienbaum. Übersicht erreichte Effekte in Bezug auf Ergebnisse der Forschungsvorhaben

Forschungseinrichtungen arbeiten sowohl mit Kunden innerhalb als auch außerhalb der GRW-Gebiete zusammen

Im Rahmen der Online-Befragung wurden die Forschungseinrichtungen gebeten, Aussagen darüber zu treffen, wie sich ihre Kunden im Bundesgebiet verteilen. Abbildung 47 fasst die Ergebnisse der Abfrage zusammen. Daraus geht hervor, dass grundsätzlich im Jahresvergleich von 2017 bis 2020 das Verhältnis zwischen Kunden im und außerhalb des GRW-Gebiets auf einem konstanten Niveau lag.

Über alle Jahre hinweg lag der Anteil der Kunden im GRW-Gebiet über dem Anteil der Kunden außerhalb der GRW-Gebiete beziehungsweise außerhalb der Bundesrepublik. Die Unterschiede zwischen GRW- und nicht-GRW-Gebieten liegen jedoch bei lediglich 20 Prozent, was auf die große Strahlkraft der Forschung über regionale Grenzen hinaus hindeutet.

Förderregion	2017	2018	2019	2020
GRW-Gebiete	57%	56%	56%	56%
Nicht-GRW-Gebiete	35%	35%	35%	34%
International	8%	9%	9%	10%
Häufigkeit	52	52	52	53

Kienbaum-Befragung der Forschungseinrichtungen 2021

Abbildung 47: Daten des Projektträgers EURONORM GmbH. Abbildung von Kienbaum. Entwicklung der geographischen Verteilung der Kunden (nur KMU) zwischen 2017 und 2020

5.2. Indirekte Wirkung der Förderung auf Ebene der KMU

Das nachfolgende Kapitel widmet sich, ergänzend zur Wirkungsbetrachtung der INNO-KOM-Förderung bei den Forschungseinrichtungen, einer Analyse der Wirkung des Programms bei KMU. Der Wirkungsmessung dienen verschiedenste Ansatzpunkte, darunter:

- die Analyse der Weiterverwertung und Weiterentwicklung der Forschungsergebnisse aus geförderten Projekten für die Wirtschaft
- sowie eine Untersuchung der wirtschaftlichen Umsetzung der geförderten Forschungsaufträge (Transfer der Ergebnisse, Normen und Patente, Marktreife, Synergieeffekte).

Die befragten Unternehmen weisen Forschungseinrichtungen eine hohe Bedeutung als kompetente Partner zu, deren Forschungsergebnisse ihren Weg zur Weiterverwertung in der Praxis finden

Zwei Drittel der befragten KMU gaben an, dass sie über eine eigene Forschungs- und Entwicklungsabteilung oder eine vergleichbare Einheit im Unternehmen verfügen. Zu berücksichtigen ist dabei, dass in 67 Prozent Unternehmen höchstens 9 Beschäftigte mit Forschungs- und Entwicklungsaufgaben befasst waren. Demgegenüber waren nur bei 12 Prozent der Unternehmen mehr als 30 Beschäftigte im Bereich FuE tätig. Bei der Entwicklung der Zahl der Mitarbeitenden zeichnet sich hier allerdings ein positiver Trend ab. Immerhin konnte beziehungsweise hat tatsächlich fast die Hälfte der KMU in den vergangenen Jahren mehr Personal im Bereich FuE eingestellt. Nur 4 der 77 Befragten (3 Prozent) hatten einen Rückgang der Beschäftigtenanzahl zu verzeichnen.

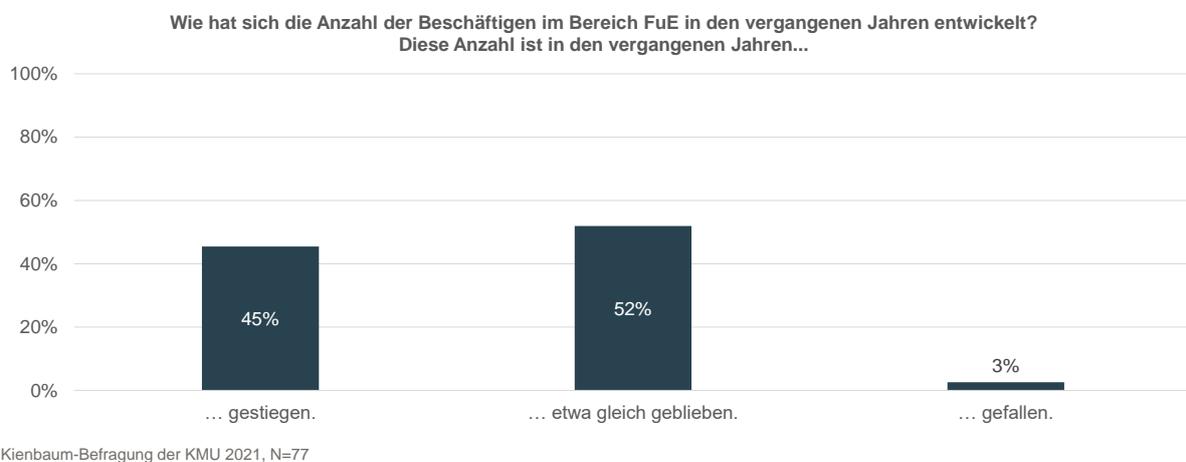
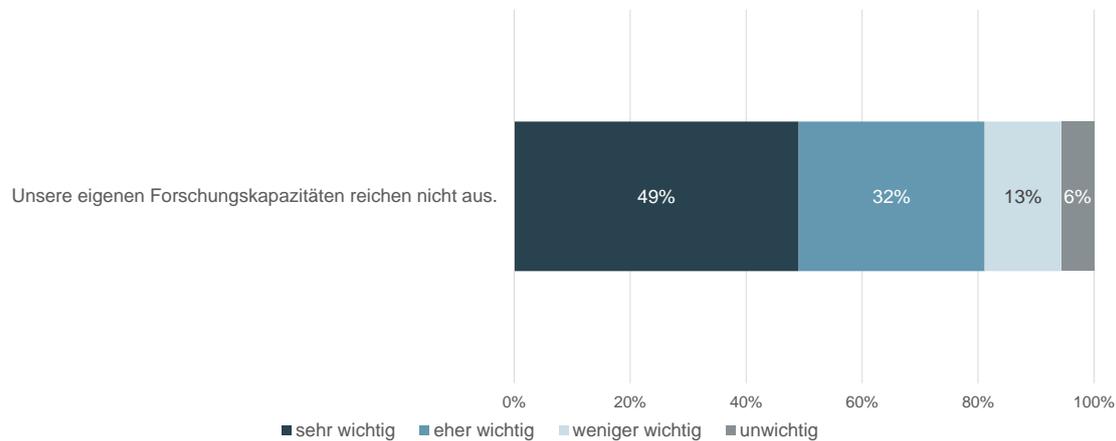


Abbildung 48: Entwicklung der internen Forschungs- und Entwicklungskapazitäten der KMU

Gleichzeitig legen die Antworten aus der Online-Befragung nahe, dass KMU vor dem Hintergrund eingeschränkter personeller und finanzieller Ressourcen, auf Ergebnisse von Forschungseinrichtungen in Bezug auf die Weiterentwicklung ihrer Produkte und Verfahren angewiesen sind. Hier geben 4 von 5 der befragten KMU an, dass limitierte eigene Forschungskapazitäten ein wichtiger beziehungsweise sehr wichtiger Grund dafür sind, eine Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen anzustoßen oder zu halten (vgl. Abbildung 49).



Kienbaum-Befragung der KMU 2021, N = 77

Abbildung 49: Einschätzung zu Forschungskapazitäten der FuE

Aus den Abbildung 31 und Abbildung 32 (vgl. Kapitel 4.2) geht hervor, dass KMU die Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen auf unterschiedlichste Weisen ausgestalten beziehungsweise die Ergebnisse der Forschungsvorhaben ganz unterschiedlich für sich nutzen oder weiterverwerten. Im Vordergrund der Kooperationen stehen die Forschung und Entwicklung zu technologischen Grundlagen für neue Produkte (90 Prozent) und Verfahren (82 Prozent), die angewandte Forschung und Entwicklung (81 Prozent) aber auch das Messen, Testen und Prüfen von Produkten und Verfahren (78 Prozent).

Die hohen Prozentwerte in den einzelnen Kategorien weisen darauf hin, dass es vielfach nicht einen, sondern mehrere Arten der Zusammenarbeit zu Innovationsaktivitäten zwischen KMU und Forschungseinrichtungen gibt. Die Zusammenarbeit, dass bestätigte sich auch in den Interviews, kann je nach aktuellem Forschungsinteresse oder Stand der Entwicklung von Produkten und Verfahren ganz unterschiedliche Dimensionen annehmen.

Die Forschungseinrichtungen dienen demnach häufig über die ganze Laufzeit einer Produktbeziehungsweise Verfahrensentwicklung hinweg – von der Ideenfindung für ein Produkt oder Verfahren, über die Entwicklung bis hin zur Markteinführung – als wichtige Wegbegleiter und Wissensträger für die Unternehmen.

Dass die Zusammenarbeit und Weiterverwertung der Ergebnisse Früchte trägt beziehungsweise tragen kann, legen die Daten zu der Umsatzsteigerung bei den befragten KMU nahe. Die knappe Mehrheit der befragten Unternehmen (56 Prozent) berichtet von einem Umsatzanstieg in den vergangenen Jahren. Jedes vierte Unternehmen berichtete von einer Stagnation und 18 Prozent von einem Umsatzrückgang (vgl. Abbildung 50).

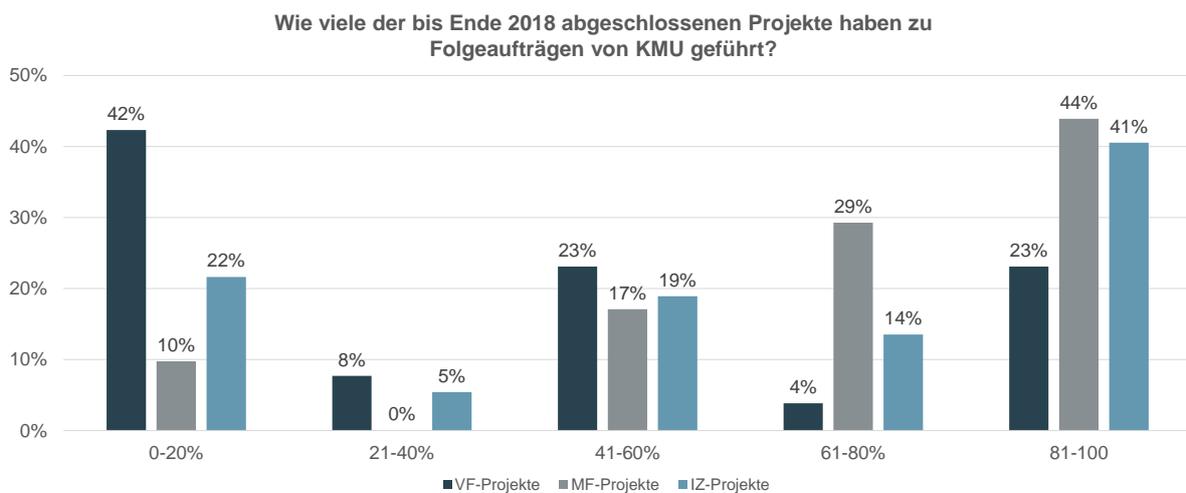


Kienbaum-Befragung der KMU 2021, N=77

Abbildung 50: Entwicklung der KMU-Umsätze in den vergangenen Jahren

Forschungseinrichtungen berichten von einer intensivierten Zusammenarbeit mit Unternehmen durch die INNO-KOM-Förderung

Vor diesem Hintergrund sind die Ergebnisse zur Häufigkeit von Folgeaufträgen aus der Wirtschaft nicht überraschend (vgl. Abbildung 51).



Kienbaum-Befragung der Forschungseinrichtungen 2021, N=26 (für VF); N=41 (für MF); N=37 (für IZ)

Abbildung 51: Folgeaufträge durch KMU nach abgeschlossenen Projekten

Besonders die Vorhaben im Modul MF konnten, nach Angabe der Forschungseinrichtungen, oftmals Folgeaufträge nach sich ziehen. Beinahe die Hälfte der Befragten gab an, dass aus 80 Prozent bis 100 Prozent der durchgeführten Vorhaben in der marktorientierten Forschung und Entwicklung eine Folgebeauftragung hervorging. Für Vorhaben im Modul IZ werden ähnliche Werte erzielt, während Vorhaben im Bereich der Vorlaufforschung erwartungsgemäß die wenigsten direkten Vermarktungschancen aufweisen konnten.

Rund drei Viertel der befragten Forschungseinrichtungen gab an, aus der Förderung im Rahmen von INNO-KOM seien neue Kundenkontakte entstanden. Zwischen einem Viertel und der Hälfte der Befragten sagten aus, dass ihre Forschung in neuen marktreifen Produkten, in Patenten, Gebrauchsmustern oder Lizenzen mündete. Bei Drittunternehmen ergaben sich

aus Sicht von 75 Prozent der Befragten zusätzliche Umsatzeinnahmen in einer jährlichen Gesamthöhe (gemäß Hochrechnung) von 102 Millionen Euro. Die Kosteneinsparungen lagen für den gleichen Zeitraum bei jährlich insgesamt knapp 50 Millionen Euro.

	Neue Kunden (KMU) in GRW-Gebieten	Neue markt-reife Produkte	Patente	Ge-brauchs-muster	Lizen-zen	Zusätzliche Umsatzein-nahmen Drittunter-nehmen	Kostenein-sparungen Drittunter-nehmen
Anteil der befragten IFE, der Effekt angibt	77 %	50 %	43 %	27 %	27 %	75 %	58 %
Erreichte Anzahl im Mittel der befragten IFE (Median)	5	2	2	1	2	2.000.000 Euro	~1.200.000 Euro
Hochrechnung auf alle IFE jahresdurchschnittlich pro Jahr im Referenzzeitraum 2017 bis 2020	261	68	59	36	18	102.000.000 Euro	~47.400.000 Euro

Abbildung 52: Übersicht erreichte Effekte und Maßnahmenwirtschaftlichkeit, jahresdurchschnittliche Angaben im Betrachtungszeitraum 2017-2020

5.3. Entfaltung der Richtlinienänderung zur Erhöhung der Förderquoten

Der Ausbruch der Corona Pandemie hatte die Bundesregierung im Juni 2020 zur Verabschiedung eines Konjunkturpakets in Höhe von 103 Milliarden Euro veranlasst.⁷⁸ Dieser sogenannte zweite Nachtragshaushalt sieht auch finanzielle Hilfen im Umfang von 500 Millionen Euro für außeruniversitäre Forschungseinrichtungen vor.⁷⁹ Das BMWi hat davon 50 Millionen Euro für die Industrieforschung für Unternehmen (Förderprogramme IGF und INNO-KOM) vorgesehen.⁸⁰ Das Programmvolumen von INNO-KOM für 2020 betrug nach der Aufstockung in Höhe von 31 Millionen Euro rund 100 Millionen Euro insgesamt.

In einer dritten Änderung der INNO-KOM-Förderrichtlinie, die am 15. September 2020 in Kraft getreten ist, wurden zur praktischen Umsetzung der Förderaufstockung verschiedene Anpassungen vorgenommen, die Industrieforschungseinrichtungen mit Corona-bedingten Umsatzeinbußen mehr Fördermittel aus dem Programm ermöglichen sollen. Durch die Richtlinienänderung lässt sich der Anteil der Eigenmittel, der bisher bei bis zu 30 Prozent (im Modul MF) lag, deutlich verringern. In Einzelfällen ist sogar eine Erhöhung der Förderquote bis zu 100 Prozent möglich. Die Forschungsinstitute müssen dafür nachweisen, dass sie durch

⁷⁸ Vgl. Bundesgesetzblatt (2020).

⁷⁹ Vgl. BMF (2020).

⁸⁰ Vgl. BMWi (2020b).

die COVID-19-Pandemie nicht in der Lage sind, den Eigenanteil im bisherigen Umfang zu erwirtschaften.

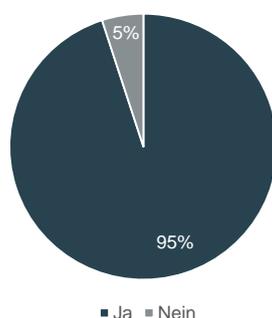
Die Erhöhung der Förderquoten in den Jahren 2020 und 2021 lässt sich durch die Anpassung der Förderrichtlinie rückwirkend ab dem 13. März 2020 beantragen. Das gilt sowohl für Vorhaben, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der Richtlinie noch mindestens 3 Monate laufen als auch für alle Vorhaben, die bis zum 30. Juni 2021 beantragt werden. Die Erhöhung der Förderquote kann entweder mit einem neu eingereichten Förderantrag (bis Eingang 30. Juni 2021) beziehungsweise bei laufenden Projekten mittels Änderungsantrag unter Vorlage eines überarbeiteten Finanzierungsplanes beantragt werden. Im Schreiben zur Information über die Richtlinienänderung wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass es unter Umständen zu Rückforderungen kommen kann.

Die Evaluation soll Aussagen zur Durchschlagskraft dieser Maßnahmen treffen. Aus diesem Grund wurden Forschungseinrichtungen im Rahmen der Erhebungen im Zuge der Evaluation um ihre Einschätzung zur Handhabung und Wirkungsweise der neuen Regelungen zur Erhöhung der Förderquoten gebeten. Auf die gesamthaften Ergebnisse wird nachfolgend im Detail eingegangen.

Hohe Bekanntheit der Richtlinienänderung, aber nur geringe Nutzung durch die Forschungseinrichtungen

Die Bekanntheit der Richtlinienänderung wurde von 57 der 60 befragten Forschungseinrichtungen bejaht (vgl. Abbildung 53). Auch in den Interviews bestätigten die Befragten, über die Richtlinienänderung informiert zu sein. In den meisten Fällen fand sogar seitens der Forschungseinrichtungen eine tiefergehende Auseinandersetzung mit den Inhalten statt, sodass davon ausgegangen werden kann, dass die Forschungseinrichtungen, als Zielgruppe des Unterstützungsangebots, auch eine hinreichende Kenntnis über die Möglichkeit zur Beantragung einer Förderquotenerhöhung haben. Insgesamt sprechen die Daten sowie Aussagen für eine gute Kommunikation der Änderungen einerseits und umfassende Kenntnisse der Zielgruppe über die Veränderungen andererseits.

Ist Ihnen bekannt, dass die Richtlinie des INNO-KOM-Programms aufgrund der Corona-Pandemie mit Wirkung zum 15. September 2020 angepasst wurde und, dass damit die Förderquoten für die Jahre 2020 und 2021 unter bestimmten Voraussetzungen angehoben werden können?



Kienbaum-Befragung der Fördereinrichtungen 2021, N=60

Abbildung 53: Bekanntheit der Richtlinienänderungen unter den befragten Fördereinrichtungen

Trotz der hohen Bekanntheit der Richtlinienänderung unter den Forschungseinrichtungen wurde, laut eigenen Angaben der Befragten, nur von knapp jeder vierten Einrichtung zum Zeitpunkt der Befragung ein Antrag (Neuantrag oder Änderungsantrag) auf Förderquotenerhöhung gestellt. Weitere 11 Prozent der Befragten sagten, dass Sie eine entsprechende Antragsstellung in der Zukunft planen (vgl. Abbildung 54).

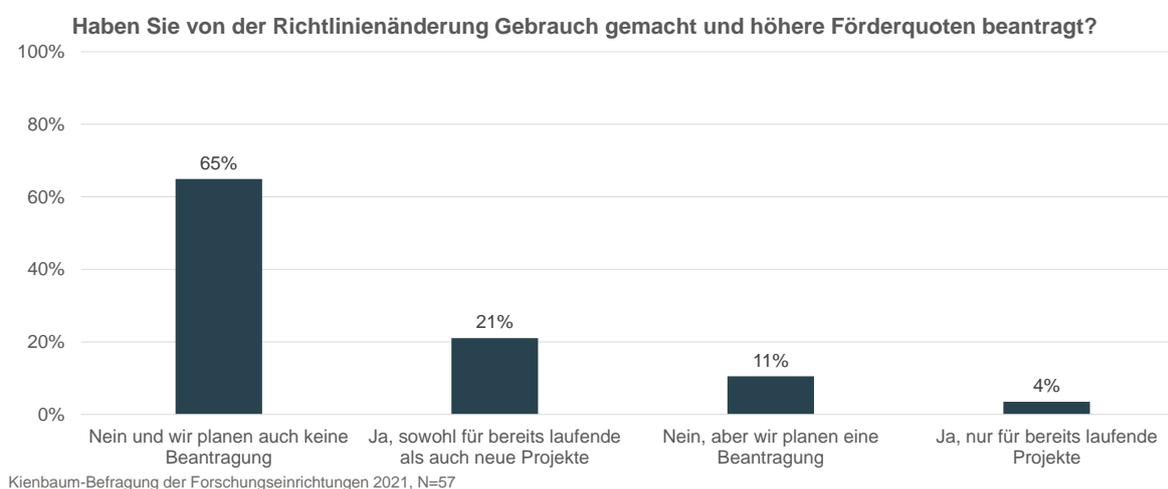


Abbildung 54: Nutzung der Richtlinienänderung unter den Forschungseinrichtungen

Diese Zurückhaltung hinsichtlich der veränderten Förderbedingungen kam auch in den Interviews zum Ausdruck. Hier wurden, neben der Angabe, dass keine Umsatzeinbußen eintraten und somit keine Förderquotenerhöhung notwendig war, weitere ganz unterschiedliche Gründe für die zögerliche Haltung genannt.

Einerseits verwies ein Teil der Befragten darauf, dass man zunächst noch abwarten wolle, wie sich der Geschäftsbetrieb weiterentwickelt. Daher war es für die Befragten schwer einzuschätzen, ob eine Antragsstellung generell oder nur aktuell auszuschließen ist. Als zweiter Grund wurde genannt, dass die Gefahr einer Rückzahlung von Fördermitteln, sollten die Vorhersagen doch nicht mit der Realität übereinstimmen, einige der Befragten dazu bewegte, gänzlich von der Beantragung abzusehen. In den Gesprächen kam zum Ausdruck, dass die mit einer Rückzahlung verbundenen Rückstellungen (auch dann, wenn sie nicht fließen müssen) für die Forschungseinrichtungen in der Praxis schwer vorzuhalten sind. Konkret äußerte eine Forschungseinrichtung auch die „Angst“ vor den Konsequenzen einer Fehlprognose, die aus Sicht der Einrichtung mit einer Unterstellung von Subventionsbetrug einhergehen könne. Dieses Risiko sei nicht zuletzt aus Haftungsgründen nicht tragbar.

Darüber hinaus wurde das Argument genannt, dass vor allem für Forschungseinrichtungen, die wenige INNO-KOM-Vorhaben durchführen, die Aufwände für die Beantragung nicht im Verhältnis stehen zu den möglichen finanziellen Erleichterungen, die aus einer Förderquotenerhöhung hervorgehen. In diesem Argument liegt auch der größte Kritikpunkt an Art und Weise der Mittelbereitstellung des Bundes zur Entlastung der Forschungseinrichtungen. So berichteten die Forschungseinrichtungen in nicht wenigen Fällen von (zumindest zeitweise) hohen Umsatzrückgängen. Da sich die Richtlinienänderungen aber nur auf die Eigenmittelanteile von INNO-KOM-Vorhaben auswirkt, fielen die tatsächlichen finanziellen Hilfen weit weniger groß aus, als sich Verluste aus dem Zweck- und wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb ergaben. Daraus ergibt sich, dass die Förderquotenerhöhung, vor allem bei Einrichtungen

mit wenig INNO-KOM-geförderten Projekten, das vorgesehene Ziel der Kompensation für und Entlastung von Umsatzeinbußen nicht hinreichend erreichen konnte.

Als vierten Grund verwiesen die Forschungseinrichtungen in den Interviews auf eine (mutmaßlich) komplexe Nachweisführung im Zusammenhang mit der Förderquotenerhöhung. Diese Eindrücke spiegeln sich allerdings nicht gänzlich in den Antworten der Online-Befragung wider (vgl. Abbildung 55).

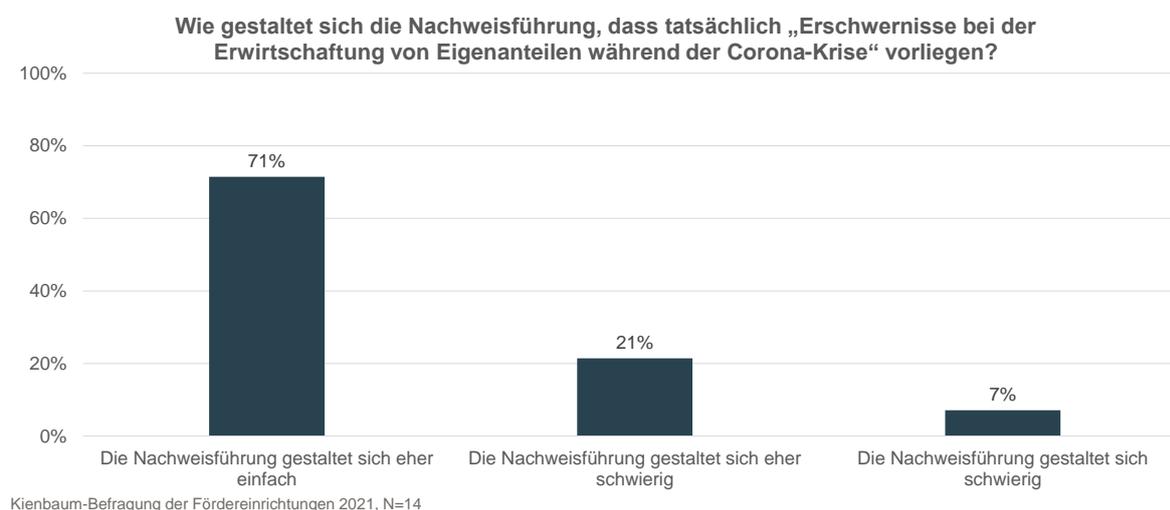


Abbildung 55: Gestaltung der Nachweisprüfung zum Erhalt der erhöhten Förderquote

Gefragt nach ihrer Bewertung der Nachweisführung äußerten sich immerhin 71 Prozent der Fördereinrichtungen, die bereits höhere Förderquoten für laufende oder neue Projekte beantragt haben, positiv gegenüber dem Verfahren. Demgegenüber wies knapp jede vierte Forschungseinrichtung auf Schwierigkeiten bei der Nachweisführung hin.

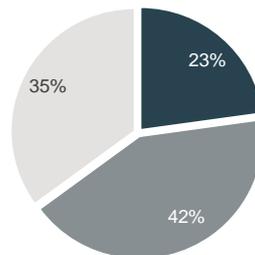
Die konkreten Schwierigkeiten wurden in den Erhebungen ebenfalls abgefragt und entsprechende Antworten beziehen sich häufig auf den gewählten Zeitraum bis zur rückwirkenden Erhöhung (ab dem 13. März 2020). Für die Forschungseinrichtung sei es schlicht sehr viel einfacher Nachweise ab Monatsanfang zu erbringen. Zusätzlich seien die Nachweise, darüber, wie hoch die Einnahmeverluste bei FuE-Einrichtungen durch Corona sind, schwer abschätzbar und erforderten in einigen Fällen eine steuerfachliche Beratung.

Zur Veranschaulichung des Verhältnisses von Aufwand und Gewinn wurden einzelne Forschungseinrichtungen nach ihren Einschätzungen zur Dauer (im Sinne von Aufwand) und tatsächlichem Ergebnis der Förderung gefragt. Im Folgenden sind 2 anekdotische Beispiele aufgezählt (an dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass die Daten im Rahmen der Evaluation weder validiert werden konnten noch einen repräsentativen Charakter haben):

- Beispiel 1
 - Aufwand zur Beantragung: ca. 3 Personentage insgesamt
 - Ergebnis der Beantragung: Erhöhung der Förderquote um 3 Prozentpunkte im Jahr 2020 und 1 Prozent im Jahr 2021
- Beispiel 2
 - Aufwand zur Beantragung: ca. 2 Personentage insgesamt
 - Ergebnis der Beantragung: Erhöhung der Förderquote um 2 Prozentpunkte (entsprach knapp 8.000 Euro)

Vor diesem Hintergrund fällt die Gesamtbewertung aus Sicht der IFE eher nüchtern aus. Nur jede vierte Forschungseinrichtung gab an, dass aus ihrer Sicht die Förderquotenerhöhung dazu beigetragen hat, die Erschwernisse bei der Erwirtschaftung von Eigenanteilen abzumildern. Ein Drittel konnte die Frage nicht eindeutig beantworten, was darauf zurückzuführen ist, dass einige der Befragten nicht von der Anpassung Gebrauch gemacht haben oder die letztliche Höhe der Förderung noch nicht abschätzen können (vgl. Abbildung 56).

Ist die Richtlinienänderung aus Ihrer Sicht geeignet, um etwaige „Erschwernisse bei der Erwirtschaftung von Eigenanteilen während der Corona-Krise“ abzumildern?



■ Ja ■ Nein ■ Kann ich nicht so genau sagen.

Kienbaum-Befragung der Forschungseinrichtungen 2021, N=57

Abbildung 56: Eignung der Richtlinienänderung für eine Abmilderung der Corona-Krise

Besonders lobend wurde allerdings die Härtefallregelung erwähnt, die für diejenigen, die betroffen waren, eine enorme Verbesserung der wirtschaftlichen Situation bedeutete.

Tatsächliche Alternativen zur Förderquotenerhöhung im Rahmen von INNO-KOM gab es laut Aussage der befragten Einrichtungen keine beziehungsweise, je nach Bundesland, kaum. Die (gemeinnützigen) Forschungseinrichtungen können beispielsweise keine Sofort-Hilfen des BMWi und des Bundes erhalten, da sie als Vereine organisiert und nicht gewerbesteuerpflichtig sind. Allerdings bestanden in einigen Bundesländern bereits vor der Corona-Pandemie Hilfsprogramme, aus denen gemeinnützige Einrichtungen Mittel beantragen können. Dazu zählen insbesondere nicht-GRW-Gebiete beziehungsweise West-GRW-Gebiete wie etwa Nordrhein-Westfalen.

6. Diskussion der Ergebnisse und Empfehlungen

Die folgende Diskussion stellt die Schlussfolgerungen auf Basis der geschilderten Ergebnisse und entlang der vorab definierten Leitfragen zusammenfassend dar. Eine anschließende Ableitung von Handlungsempfehlung findet auf Grundlage der Zielerreichungs-, Wirkungs- und Wirtschaftlichkeitskontrollen statt.

6.1. Zusammenfassende Schlussfolgerungen

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Wirkungslogik des Förderprogramms INNO-KOM aufgeht. Aus den geförderten FuE-Vorhaben in Forschungseinrichtungen resultieren anwendungsorientierte, wissenschaftliche Lösungen zur weiteren Verwertung durch die primäre Zielgruppe der KMU. Diese greifen die Ergebnisse der Forschung auf, verwerten sie auf unterschiedliche Weise in der Praxis und stimulieren dadurch die (regionale) Wirtschaft. Ausgehend von den individuellen Effekten, lassen sich somit auch gesamtwirtschaftliche Effekte in den GRW-Gebieten und über diese hinaus erwarten.

Im Einzelnen sind folgende zentrale Schlussfolgerungen festzuhalten:

Zur Leitfrage A

Das INNO-KOM-Förderprogramm wird im gesamten Fördergebiet in Anspruch genommen – Forschungsvorhaben in Ost-GRW-Gebieten sind im Programm jedoch weiterhin deutlich überrepräsentiert.

Das Förderprogramm INNO-KOM ist im Betrachtungszeitraum von 2017 bis 2020 sowohl hinsichtlich der Mittelabflüsse als auch in Hinblick auf die Anzahl der durchgeführten Vorhaben gewachsen. Im Jahr 2019, das vor dem Hintergrund der wirtschaftlichen Effekte der Corona-Pandemie als aktuelles Bezugsjahr diente, wurden 270 INNO-KOM Vorhaben bewilligt und Mittelabflüsse von 57 Millionen Euro verzeichnet. Diese Werte liegen (deutlich) über denen von 2017 (120 bewilligte Vorhaben und Auszahlungen in Höhe von 12 Millionen Euro⁸¹).

In den Förderdaten zeigt sich ein unausgeglichenes Verhältnis zwischen dem Förderaufkommen in Ost- und West-GRW-Gebieten, das über den gesamten Evaluierungszeitraum und über alle Module hinweg in etwa konstant blieb. Besonders groß fällt die Diskrepanz im Modul MF aus. Hier beträgt das Verhältnis zwischen Anträgen aus Ost und West in 2020 1 zu 11. Bei Anträgen auf eine Förderung für investive Vorhaben war das Verhältnis hingegen mit 1 zu 3 (2020) ausgewogener. Die Zahl der Anträge aus Ost-GRW-Gebieten spiegelt sich annähernd auch in der regionalen Verteilung von Bewilligungen und Mittelabflüssen wider. Sachsen verzeichnet mit 39,6 Prozent (Modul VF), 44,1 Prozent (Modul MF) und 34,9 Prozent (Modul IZ) in allen 3 Fördervarianten die bundesweit höchsten Anteile an den bewilligten Projekten, gefolgt von Thüringen an zweiter Stelle. Nordrhein-Westfalen hält mit zweistelligen Prozentwerten bei Vorhaben der Vorlaufforschung sowie investiven Vorhaben den größten Bewilligungsanteil unter den GRW-Gebieten in den alten Bundesländern.

Die regionalen Unterschiede in Bezug auf die Inanspruchnahme einer INNO-KOM-Förderung lassen sich unter anderem darauf zurückführen, dass in den alten Bundesländern nur „vereinzelt“ Regionen als GRW-Gebiete definiert sind und die INNO-KOM-Förderung in den

⁸¹ Die Werte beziehen sich nur auf die Mittelabflüsse im Rahmen der neuen Richtlinie INNO-KOM. Mittelabflüsse aus INNO-KOM-Ost wurden nicht berücksichtigt.

neuen Bundesländern, auch aufgrund der Vorgängerprogramme, stärker verwurzelt ist. Darüber hinaus geht aus den Aussagen der interviewten Forschungseinrichtungen in West-GRW-Gebieten hervor, dass diese sich, auch aufgrund der attraktiven Förderbedingungen in anderen Förderprogrammen, eher nur dann um eine INNO-KOM-Förderung bemühen, wenn diese klare Vorteile verspricht: das kann beispielsweise das Alleinstellungsmerkmal des Moduls IZ sein oder aber die sehr schnelle Bewilligung im INNO-KOM-Programm, die sich bei Arbeit entlang von Trendthemen anbietet.

Mit der Erweiterung des Fördergebiets im Rahmen der Richtlinienanpassung 2017 ging, in Hinblick auf die Auswertungen der Bewilligungsstatistik, keine grundsätzliche Verschlechterung (im Sinne eines Rückgangs der Förderung) für IFE in den neuen Bundesländern einher. Das durchschnittliche jährliche Bewilligungsvolumen in den neuen Bundesländern veränderte sich im Vergleich der Zeiträume 2011 bis 2016 und 2017 bis 2020 nur geringfügig. Allein in Sachsen-Anhalt ließ sich ein deutlicher Rückgang der jährlichen durchschnittlichen Bewilligungssumme von 4,6 Millionen Euro (2011 bis 2016) auf 2,7 Millionen Euro (2017 bis 2020) erkennen.

Insgesamt weist INNO-KOM eine kontinuierlich hohe Durchdringung der Gruppe der Förderberechtigten in Ost- und West-GRW-Gebieten auf. Im Förderzeitraum 2017 bis 2020 erhielten 68 Forschungseinrichtungen eine Vorhabenbewilligung. Aus einer Auflistung der weiteren potenziellen Antragsberechtigten geht hervor, dass nur 13 potenziell antragsberechtigte Forschungseinrichtungen (davon 9 in West-GRW-Gebieten), in jüngster Vergangenheit weder einen Antrag auf Förderung gestellt haben, noch in einem andauernden Förderverhältnis mit INNO-KOM standen.

Die besonderen Rahmenbedingungen beziehungsweise besonderen wirtschaftlichen und innovationsbezogenen Herausforderungen, die sich in ostdeutschen Bundesländern aber auch in strukturschwachen Regionen in Westdeutschland abzeichnen, lassen erkennen wie wichtig und gewinnbringend Kooperationen mit Forschungseinrichtungen für KMU sind. Geförderte Forschungseinrichtungen, das zeigt die Evaluation, stoßen in strukturschwachen Regionen Innovationen für den Mittelstand an und tragen somit maßgeblich dazu bei, die regionale Wirtschaft zu stärken. Allerdings wurde im Zuge der Auswertungen auch deutlich, dass zwar regionale Aspekte durchaus bei der Zusammenarbeit zwischen KMU und Forschungseinrichtungen eine Rolle spielen – letztlich aber Faktoren wie notwendiges Spezialwissen im Fachgebiet oder der Branche beziehungsweise einschlägige Kernkompetenzen der Forschungseinrichtungen bei der Entscheidung über eine Zusammenarbeit stärker ins Gewicht fallen.

Grundsätzlich geht aus der Evaluation hervor, dass im GRW-Fördergebiet wichtiges Spezialwissen in den Forschungseinrichtungen vorhanden ist und wesentliche Branchen durch die dortigen IFE bedient werden. Andererseits offenbart gerade die Forschung in Nischenthemen beziehungsweise hochspezialisierten Teilbereichen einer Branche Lücken. Entsprechend berichten beinahe alle Befragten (KMU und Forschungseinrichtungen) von erfolgreichen überregionalen Kooperationen, die sich aufgrund der fachlichen Expertise und Reputation der Forschungseinrichtung auch über die „Grenzen“ der GRW-Gebiete hinweg ergeben haben und alternativlos sind. Eine Forschungseinrichtung mit Sitz in einer strukturstarken Region kann, das zeigen die Praxisbeispiele, durch die eigene FuE-Tätigkeit zum Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit von KMU in strukturschwachen Regionen beitragen.

Zur Leitfrage B

Die Inanspruchnahme der INNO-KOM-Förderung entlang der Module spiegelt den aktuellen Bedarf in der Praxis wider.

Die marktorientierte Forschung und Entwicklung (Modul MF) stellt mit knapp (unter) 60 Prozent der Anträge, Bewilligungen, Bewilligungssummen und Mittelabflüsse das anteilmäßig größte Fördermodul im Programm INNO-KOM dar. Der Mittelabfluss für das Modul MF belief sich im Jahr 2020 auf knapp 42 Millionen Euro. Die Statistik spiegelt damit auch die Vorgaben der Förderrichtlinie wider, mit der das Hauptgewicht der Förderung auf marktorientierte FuE-Projekte gelegt wird.

Für Vorhaben der Vorlaufforschung (Modul VF) sowie investive Vorhaben (Modul IZ) wurden 2020 je rund 12 Millionen Euro ausgezahlt. Trotz des im Verhältnis zum Modul MF geringeren Förderumfangs der investiven Vorhaben bestätigte sich im Rahmen der Evaluation wiederholt die herausragende Bedeutung des Moduls IZ, das in dieser Form Alleinstellungscharakter in der deutschen Förderlandschaft besitzt. Die Möglichkeit zur Förderung investiver Vorhaben leistet einen wesentlichen Beitrag zur Stärkung der technologischen Leistungsfähigkeit und Wettbewerbsfähigkeit der Forschungseinrichtungen.

Zur Leitfrage C

Die Regelungen zur Abrechnung auf Ausgaben- und Kostenbasis stellen für IFE grundsätzlich keine größere Herausforderung dar.

Im Rahmen der Befragung der geförderten Forschungseinrichtungen wurde nachvollzogen, wie die aktuellen Bestimmungen zur Abrechnung von Ausgaben und Kosten wirken und welche Schwierigkeiten sich daraus für die IFE ergeben. Grundsätzlich geht aus den Antworten der Befragten hervor, dass die Unterscheidung zwischen der Abrechnung auf Ausgaben- und Kostenbasis IFE vor keine größeren Herausforderungen stellt. Wenn sich Fragen zur Abrechnung stellen beziehungsweise Änderungswünsche bestehen, fokussieren diese sich zumeist auf die Zuwendungen auf Kostenbasis – einerseits auf den Aspekt der Nachweisführung (Gemeinkosten) und andererseits auf die Regelungen zur Abschreibung von vorhaben-spezifischen Anlagen.

Zur Leitfrage D

Die Gesamtbewertung der Corona-bedingten Richtlinienanpassung fällt aus Sicht der IFE eher zurückhaltend aus. Nur jede vierte Forschungseinrichtung gab an, dass die Förderquotenerhöhung dazu beigetragen hat, die Erschwernisse bei der Erwirtschaftung von Eigenanteilen abzumildern.

Im September 2020 wurden verschiedene Anpassungen der INNO-KOM-Förderrichtlinie vorgenommen, die Industrieforschungseinrichtungen mit Corona-bedingten Umsatzeinbußen Erleichterungen in Bezug auf die Erwirtschaftung der Eigenanteile ermöglichen sollten. Durch die Richtlinienänderung lässt sich im Kern der Anteil der Eigenmittel, der bisher bei bis zu 30 Prozent (im Modul MF) lag, deutlich verringern. In Einzelfällen ist sogar eine Erhöhung der Förderquote auf bis zu 100 Prozent möglich.

Die befragten Forschungseinrichtungen bestätigten einerseits die grundsätzliche Bekanntheit dieser Corona-bedingten Förderrichtlinienanpassung, zeigten sich andererseits aber zurückhaltend in der Antragsstellung auf eine Förderquotenerhöhung. Diese Zurückhaltung lässt sich auf unterschiedliche Gründe zurückführen. Dazu zählt vor allem, dass viele IFE angaben, dass keine (größeren oder nur zeitweise) Umsatzeinbußen eintraten und damit der Mehrwert einer Förderquotenerhöhung eher als gering eingestuft wurde. Dieses Argument

deckt sich mit der Aussage einiger, die zwar Umsatzeinbußen verzeichneten, allerdings nur wenige INNO-KOM-Vorhaben durchführen, und somit nur auf geringe finanzielle Erleichterungen, die aus einer Förderquotenerhöhung hervorgehen würde, hoffen können.

Eine regionsspezifisch unterschiedliche Inanspruchnahme ließ sich aus den Förderdaten nicht ablesen – eher noch eine verhältnismäßig größere Nachfrage bei Forschungseinrichtungen, die in ihrem Einnahmen- und Kundenportfolio weniger divers aufgestellt sind als andere und so durch den zeitweisen Ausfall ganzer Industrieketten (auch ins Ausland) stark betroffen waren.

Die Gesamtbewertung der Corona-bedingten Richtlinienanpassung fällt aus Sicht der IFE verhalten aus. Nur jede vierte Forschungseinrichtung gab an, dass aus ihrer Sicht die Förderquotenerhöhung dazu beigetragen habe, die Erschwernisse bei der Erwirtschaftung von Eigenanteilen abzumildern.

6.2. Handlungsempfehlungen

Die durchgeführten Datenerhebungen und Analysen haben Entwicklungs- und Optimierungspotenziale aufgezeigt. Diese Potenziale beziehen sich dabei zum einen auf interne Aspekte der Abwicklung des Programms und zum anderen auf Aspekte bei der Ausgestaltung der Förderbedingungen und der Positionierung des Programmes nach außen.

Empfehlung 1. Förderprogramm INNO-KOM fortsetzen.

Das Förderprogramm hat sich als effektives Förderinstrument erwiesen. Obwohl das Programm keine Unternehmenspartnerschaften erfordert, arbeiten die Einrichtungen stark marktorientiert und richten sich an den Bedarfen der Wirtschaft aus. Die Förderung über INNO-KOM ermöglicht aufgrund eines schnellen Förderprozesses eine zügige Umsetzung von innovativen Ideen in konkrete Forschungs- und Entwicklungsergebnisse und bietet KMU eine niedrighschwellige Möglichkeit, diese zu nutzen und weiter zu verwerten. Ein Fortbestand des Programms sollte daher gesichert werden.

Empfehlung 2. Bundesweite Öffnung des Förderprogramms andenken.

Die besonderen Rahmenbedingungen beziehungsweise besonderen wirtschaftlichen und innovationsbezogenen Herausforderungen, die sich in ostdeutschen Bundesländern aber auch strukturschwachen Regionen in Westdeutschland bemerkbar machen, lassen erkennen wie wichtig und gewinnbringend Kooperationen mit Forschungseinrichtungen für KMU weiterhin sind. Forschungseinrichtungen stoßen in den strukturschwachen Regionen Innovationen für den Mittelstand an und tragen somit maßgeblich dazu bei, die regionale Wirtschaft zu stärken.

Allerdings wurde im Zuge der Auswertungen auch deutlich, dass zwar regionale Aspekte durchaus bei der Zusammenarbeit zwischen KMU und Forschungseinrichtungen eine Rolle spielen - letztlich aber Faktoren wie notwendiges Spezialwissen im Fachgebiet oder der Branche sowie einschlägige Kernkompetenzen der Forschungseinrichtungen bei der Entscheidung über eine Zusammenarbeit teils stärker ins Gewicht fallen. So berichten nahezu alle Befragten (KMU und Forschungseinrichtungen) von zahlreichen erfolgreichen, überregionalen Kooperationen, die sich aufgrund der fachlichen Expertise und Reputation der Forschungseinrichtung ergeben haben und alternativlos sind. Eine Forschungseinrichtung mit

Sitz in einer strukturstarken Region kann, das zeigt die Praxis, durch die eigene FuE-Tätigkeit zum Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit von KMU in strukturschwachen Regionen beitragen. Bereits zum jetzigen Zeitpunkt gibt es Beispiele für überregionale Kooperationen zwischen derzeit nicht förderberechtigten Forschungseinrichtungen aus nicht-GRW-Gebieten und KMU aus strukturschwachen Regionen.

Aus Gutachtersicht ist es daher überlegenswert, vom aktuell streng regionalen Bezug der Förderfähigkeit abzuweichen und eine bundesweite Öffnung anzudenken. So könnten zusätzliche, derzeit ungenutzte Innovationspotenziale realisiert werden. Zudem ergaben sich im Zuge der Erhebungen Hinweise auf Wettbewerbsnachteile für die Zielgruppe der IFE im Vergleich zu den grundfinanzierten Forschungseinrichtungen – bei gleichzeitig hoher Bedeutung für mittelständische Unternehmen und deren wirtschaftliche Entwicklung; dies gilt für IFE bundesweit und nicht nur in den GRW-Gebieten. Auch daraus ergäbe sich ein zusätzlicher Hinweis für die Überlegung einer bundesweiten Öffnung – die zudem den zusätzlichen Vorteil eines erhöhten Wettbewerbs um die Fördermittel und damit einhergehende stärkere Diversifizierung der Fördermittelempfänger (anstelle von Konzentrationstendenzen) hätte. Eine bundesweite Öffnung sollte bestenfalls mit einer entsprechenden Aufstockung der jährlich verfügbaren Fördermittel für das Gesamtprogramm einhergehen. Dies beträfe sowohl die direkten Kosten für die (anteilmäßige) Finanzierung von Forschungsvorhaben als auch die Projektträgerkosten. Auf diese Weise könne man gewährleisten, dass die derzeitigen Fördermittelempfänger in den GRW-Gebieten, für die INNO-KOM vielfach eines der wichtigsten Förderprogramme darstellt, nicht negativ von der Öffnung betroffen sind. Schließlich lassen sich in der Tendenz auch weiterhin Unterschiede zwischen strukturschwachen und -starken Regionen ausmachen. Eine tiefere Analyse der Vorteile und Nachteile von Maßnahmen in Bezug auf die bundesweite Öffnung des Förderprogramms wird angeregt.

Sofern keine umfassende Aufstockung der Fördermittel ermöglicht werden kann, bietet es sich an, über alternative Wege zur Fördermittelverteilung nachzudenken. Als Anregung können Förderprogramme dienen, die bereits besondere Förderkonditionen, wie höhere Fördersätze oder Förderpräferenzen für strukturschwache Regionen, vorsehen. Dazu zählen beispielsweise die Förderprogramme Existenzgründungen aus der Wissenschaft (EXIST), ZIM, ERP⁸²-Kapital für Gründung oder etwa Digital Jetzt. In den Förderprogrammen ZIM und EXIST wurde zum Beispiel festgelegt, dass 55 Prozent beziehungsweise 45 Prozent der Fördermittel in strukturschwache Regionen fließen. Damit liegt die Förderintensität in strukturschwachen Regionen über der Förderintensität anderer Regionen. Darüber hinaus bietet ZIM höhere Fördersätze für Unternehmen in strukturschwachen Regionen an. Auch im Rahmen von INNO-KOM wären solche Präferenzen im Sinne einer Quotierung zur Verteilung von Fördermitteln und beziehungsweise oder verbesserte Förderkonditionen für IFE in strukturschwachen Regionen denkbar.

Empfehlung 3. Förderbedingungen zum Personaleinsatz im Modul VF anpassen.

Gerade kleine Forschungseinrichtungen berichten von einem stärkeren Bedarf zur Förderung von Projekten im Modul Vorlaufforschung. Unter den aktuellen Förderbedingungen (nach denen höchsten 10 Prozent, jedoch mindestens 2 Mitarbeitende über das Projekt ge-

⁸² European Recovery Program

fördert werden können) ist der Zugang zur Förderung für Institute mit weniger als 20 Mitarbeitenden gänzlich versperrt und bei kleinen Instituten mit über 20 Mitarbeitenden in Bezug auf die maximale Projektanzahl eingeschränkt.

Gerade kleine Forschungseinrichtungen bedienen gleichzeitig häufig Nischenthemen und können als Hidden Champions in ihrem Forschungsbereich auftreten. Ein verbesserter Zugang zur Förderung verspricht Erkenntnisse, die bei anderen Forschungsvorhaben größerer Institute nicht im Fokus stehen und dadurch Wissenslücken für die Praxis schließen. Eine Möglichkeit, Abhilfe zu schaffen, wäre es, den möglichen Personaleinsatz einer Forschungseinrichtung von 10 Prozent auf maximal 25 Prozent zu erhöhen beziehungsweise die Mindestanzahl der Mitarbeitenden auf 15 abzusenken.

Empfehlung 4. Maximale Förderhöhe im Modul IZ überprüfen.

Die Möglichkeit zur Förderung investiver Vorhaben leistet einen wesentlichen Beitrag zur Stärkung der technologischen Leistungsfähigkeit und Wettbewerbsfähigkeit der Forschungseinrichtungen. Da die IFE keine institutionelle Förderung genießen, schafft die Finanzierung technischer Infrastruktur im Rahmen einer Projektförderung einen Ausgleich gegenüber grundfinanzierten Forschungseinrichtungen. Aufgrund ihrer Gemeinnützigkeit verfügen die Forschungseinrichtungen nur über begrenzte Kapazitäten zur Erwirtschaftung eigener Rücklagen für investive Vorhaben.

Vor dem Hintergrund steigender Kosten für (Groß-)Investitionen scheint eine Anpassung der zulässigen Förderhöhe im Modul IZ zielführend. Eine entsprechende Erhöhung der bereitgestellten Mittel sollte zudem in Hinblick auf einen Inflationsausgleich betrachtet werden. Aus Sicht der befragten IFE wird eine Erhöhung der maximalen Förderhöhe als langfristig notwendig gesehen, um die Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten. Auch aus Gutachtersicht erschließt sich das Argument. Die Beispiele aus der Praxis konnten nachvollziehbar aufzeigen, dass einerseits Investitionsausgaben in den vergangenen Jahren in der Tendenz gestiegen und andererseits Quellen zur alternativen Finanzierung – vor allem über eine Bezuschussung auf Landesebene – versiegt sind.

Empfehlung 5. Fördermöglichkeiten für Transferleistungen schaffen.

Die Auswertungen der Befragungen und Interviews ergeben, dass die Verbesserung des Forschungstransfers ein potenzielles Handlungsfeld für die Weiterentwicklung des Programms sein könnte. Bestehende Defizite in Bezug auf die Transferleistung lassen sich demnach vorrangig auf fehlende zeitliche Kapazitäten bei den IFE selbst zurückführen. Da die Forschungs- und Entwicklungsergebnisse vor allem über Transferleistungen zur Anwendung in den Unternehmen kommen, besteht das Potenzial über eine Anpassung der Förderkonditionen vermehrt Innovationspotenziale bei den KMU freizusetzen.

Es bietet sich beispielsweise eine Verlängerung der Projektlaufzeit um bis zu 3 Monate an, in denen der Ergebnistransfer durch die Forschungseinrichtungen fest in die Projektplanung integriert ist. So könnten Bedarfe der Forschungseinrichtungen nach einer Förderfähigkeit von „Demonstratoren“, also Fachpersonen, die im Austausch mit den Unternehmen Forschungsergebnisse bedarfsorientiert vermitteln und potenzielle Anwendungsergebnisse erörtern, aufgegriffen werden. Eine Verlängerung der Förderlaufzeit kann bei den Forschungseinrichtungen zeitliche Kapazitäten für Transferleistungen schaffen und gibt den Einrichtungen Anreize, diese nach Vorhabenabschluss zu erbringen.

Empfehlung 6. *Indikatoren und Erfolgskontrolle anpassen.*

Die jährliche Erfolgskontrolle im Rahmen von INNO-KOM, durchgeführt durch die EURO-NORM GmbH in ihrer Funktion als Projektträgerin, hat zum Ziel, den wirksamen, effizienten, zielgenauen und sparsamen Einsatz der Fördermittel zu prüfen. Zu diesem Zweck wird unter anderem eine jährliche Befragung bei den Zuwendungsempfängern der INNO-KOM-Förderung, den Forschungseinrichtungen, durchgeführt. Die Ergebnisse der Befragung werden in einem jährlichen Berichtswesen aufgearbeitet. Im Rahmen der Erfolgskontrolle werden interne und externe Verwertungserfolge⁸³ abgefragt, die sich aus Forschungsvorhaben ergeben, die in den vorausgegangenen Jahren abgeschlossen wurden.

Aus Gutachtersicht bietet es sich an, das Instrument der derzeitigen Erfolgskontrolle, vor dem Hintergrund der Erhöhung der Aussagekraft sowie der Gewinnung weiterer Erkenntnisse zu den Effekten der Förderung in der Praxis, anzupassen beziehungsweise auszuweiten.

Aspekte des Indikatorensystems	Leitfragen
Indikatorensystem insgesamt	
Erfassungsreichweite	Inwieweit deckt das Indikatorensystem die unterschiedlichen Umsetzungs- und Wirkungsdimensionen der Programme in der Breite ab?
Ausgewogenheit	Inwieweit spiegelt das Indikatorensystem das relative Gewicht der einzelnen Umsetzungs- und Wirkungsdimensionen angemessen wider?
Einfache Handhabung	Inwieweit ist der Aufbau des Indikatorensystems nachvollziehbar? Inwieweit ermöglicht das Indikatorensystem die effektive Sammlung und Auswertung von Daten?
Indikatoren	
Relevanz	Inwiefern bilden die einzelnen Indikatoren die maßgeblichen Effekte der zugehörigen Förderinstrumente ab?
Sensitivität	Inwieweit sind die einzelnen Indikatoren geeignet, um frühzeitig relevante Entwicklungen in Bezug auf Programmumsetzung und -wirkungen zu erkennen?
Verfügbarkeit	Inwieweit ist die regelmäßige und zuverlässige Erhebung der einzelnen Indikatoren gewährleistet?
Kosten	Inwieweit steht der Aufwand für die Erhebung und Sammlung der einzelnen Indikatoren in angemessenem Verhältnis zu ihrem Nutzen?

⁸³ Als Indikatoren zur Erfolgsmessung wird aktuell unterschieden zwischen

- induzierten Umsatzerlösen aus der wirtschaftlichen Verwertung der Ergebnisse der geförderten FuE-Projekte und
- Beschäftigungseffekten.

Die induzierten Umsatzerlöse stellen einerseits auf Umsatzerlöse für die eigene Forschungseinrichtung (interne Effekte) und andererseits auf Umsatzerlöse in Drittunternehmen (externe Effekte) ab. Letztere entstehen vorrangig aus der Nutzung von FuE-Ergebnissen, wie beispielsweise durch die Fertigung eines Produktes oder einer Anwendung ausgehend von den Ergebnissen eines Förderprojekts. Die internen und externen Effekte werden gesondert als Ist-Werte (4 Jahr vor Ende des Vorjahres) und als Erwartungswerte (bis 4 Jahre in die Zukunft) erfasst und ausgewertet.

Beschäftigungseffekte entstehen einerseits als Beschäftigung des FuE-Personals durch die Durchführung der geförderten Forschungsvorhaben (interne Effekte) und andererseits als induzierte Beschäftigung, abgeleitet aus den induzierten Effekten der Verwertung der FuE-Ergebnisse (externe Effekte). Die internen Beschäftigungseffekte errechnen sich aus der Division von Gesamtkosten der FuE-Projekte durch durchschnittliche Gesamtkosten pro Personal. Die induzierte Beschäftigung errechnet sich durch eine Division der Umsätze durch die durchschnittlichen Gesamtkosten pro Personal.

Für beide Indikatoren (Umsatzerlöse und Beschäftigungseffekte) werden die je zugrundeliegenden Daten bei den Forschungseinrichtungen im Rahmen der Befragung erhoben. Eine regelhafte und einem Muster folgende Einbindung der Drittunternehmen (hier vor allem KMU als Kunden der Forschungseinrichtungen) erfolgt bislang nicht. Vielmehr ergaben die Gespräche mit Forschungseinrichtungen, dass die Dateneingabe zwar nach bestem Wissen erfolge, es sich bei den Angaben aber vielfach um Schätzwerte handle.

Abbildung 57: Zentrale Aspekte Indikatorensystem

Dabei gilt es, die Balance zu halten zwischen einer aus Sicht der Gutachter notwendigen Ergänzung von Fragen und Einbeziehung zusätzlicher Akteure in die Erhebung einerseits und der Maxime, den Prozess möglichst schlank und damit effizient zu gestalten, andererseits. Folgende Vorschläge zur Anpassung und Ausweitung werden unterbreitet:

- Aus Gutachtersicht wird empfohlen, die jährliche Erfolgskontrolle fortzuführen. Interne Effekte der Förderung und interne Beschäftigungseffekte sollten nach aktuellem Standard und für die aktuell angesetzten Betrachtungszeiträume erhoben werden. Hintergrund ist, dass die Zielgruppe der Befragung (Forschungseinrichtungen) direkten beziehungsweise direkte Kenntnis über die erfragten Daten hat. Schätzfehler sind im geringeren Umfang zu erwarten. Die aktuellen Regelungen zur Kontrolle der Daten beziehungsweise die Sonderregelung zur Erläuterung bei auffallend hohen Werten (aktuell Beträge über 4 Millionen Euro) werden als ausreichend erachtet.
Vor dem Hintergrund des Vorschlags zur Datenerhebung bei den Unternehmen sowie in Hinblick auf die in der Richtlinie definierten Ziele des Programms bietet sich folgende Ergänzung der Indikatoren in der jährlichen Erhebung an:
 - Anzahl der Unternehmen (davon KMU) mit denen ein Kundenkontakt bestand (jahresbezogen)
 - Ergebnisse der Forschungsvorhaben (jährliche Abfrage)
 - Neues Produkt oder verbessertes Produkt
 - Neues Verfahren oder verbessertes Verfahren
 - Neuer Standard oder verbesserter Standard
 - Anmeldung einer Lizenz
 - Erstellung eines Gebrauchsmusters
 - Anmeldung eines Patents
 - Neue Dienstleistung oder verbesserte Dienstleistung
 - Wie viele Unternehmen (davon KMU) haben eine Anschlussforschung zur Weiterverwertung der Forschungsergebnisse beauftragt?
- Aus Gutachtersicht wird empfohlen, die Begünstigten der Förderung (hier Unternehmen und besonders KMU) in die Erfolgskontrolle aktiv einzubeziehen. Konkret bietet es sich an, ein nachgelagertes Projektfeedback im Rahmen der Vorhabensdurchführung festzuschreiben. Das heißt, jede Forschungseinrichtung beziehungsweise Projektleitung ist verpflichtet, Kunden (insbesondere KMU) über einen Standarderhebungsbogen nach den beobachteten Effekten durch Nutzung der Forschungsergebnisse zu fragen. Ein digital und universell einsetzbares Formular gestaltet den Prozess effizient und niedrighschwellig. Entsprechend des Betrachtungszeitraums für interne Effekte bietet sich eine Abfrage für bis zu 4 Jahre nach Projektende an. Eine erstmalige Aufforderung zur Abfrage sollte bereits ab ca. 6 Monaten nach Projektende erfolgen. Erfolgskritisch dafür ist die Pflege und Nachverfolgung von Kundenkontakten, bei denen Effekte zu erwarten sind.

Mögliche Inhalte der Abfrage orientieren sich an den Inhalten der Abfrage für die internen Effekte sowie an den Zielen der Förderung gemäß INNO-KOM-Richtlinie. Dazu zählen die Angaben:

- Beschäftigtenanzahl des Unternehmens (jahresbezogen)
- Beschäftigte des Unternehmens im Bereich FuE (jahresbezogen)
- Sitz des Unternehmens
- Umsätze des Unternehmens (jahresbezogen)

- Höhe der Ausgaben des Unternehmens für FuE (jahresbezogen)
- Benennung von IFE und konkreten Projekten (Dropdown-Menü)
- Transfer in die Praxis
 - Proaktive Ansprache durch die IFE
 - Publikation von Forschungsergebnissen
 - Kontakt über Veranstaltungen und Messen
 - Langjährige Zusammenarbeit
 - Über Dritte
- Verwertung der Ergebnisse
 - Welche Art von Forschungsergebnis wurde weiterverwertet?
 - Produkt
 - Verfahren
 - Standard
 - Lizenz
 - Gebrauchsmuster
 - Patent
 - Worin resultierte die Weiterverwertung?
 - Neues Produkt oder verbessertes Produkt
 - Neues Verfahren oder verbessertes Verfahren
 - Neuer Standard oder verbesserter Standard
 - Anmeldung einer Lizenz
 - Erstellung eines Gebrauchsmusters
 - Anmeldung eines Patents
 - Neue Dienstleistung oder verbesserte Dienstleistung
 - Wie zügig erfolgte die Umsetzung?
 - in Monaten
- generierte Umsatzerlöse aus der weiteren Verwertung von Ergebnissen aus den Forschungsvorhaben
- generierte Kosteneinsparungen aus der weiteren Verwertung von Ergebnissen aus den Forschungsvorhaben
- Auswirkungen auf die Festigung beziehungsweise Schaffung neuer Arbeitsplätze
- FuE-Kapazitäten
 - Hätten Sie das Forschungsvorhaben aus eigenen Mitteln selbst durchführen oder durchführen lassen können?
 - Ja
 - Nein

Empfehlung 7. Verstärkten Fokus auf die Öffentlichkeitsarbeit gegenüber KMU legen.

In der derzeitigen Außenwahrnehmung durch die Unternehmen stehen in erster Linie die Forschungseinrichtungen als Dienstleister im Vordergrund, während das Förderprogramm selbst in den Hintergrund rückt. Da INNO-KOM die Ausgangsbasis für die resultierenden Forschungs- und Entwicklungsergebnisse ist, sollte in Zukunft ein größerer Fokus auf das Programm in der Öffentlichkeitsarbeit gegenüber den KMU als sekundäre Zielgruppe gelegt werden. Eine höhere Bekanntheit des Förderprogramms unter diesen könnte eine verstärkte Aufnahme von Unternehmensbedarfen begünstigen sowie vermehrte Transferleistungen der Forschungseinrichtungen in die Praxis fördern.

Empfehlung 8. Administrative Prozesse des Förderprogramms digitalisieren.

Eine Digitalisierung des Antragswesens und weitere Beschleunigung der Prozesse würde die Attraktivität des Programms weiter erhöhen. Durch eine verkürzte Dauer zwischen Antragstellung und Förderentscheid könnte einer der Kernvorteile INNO-KOMs ausgebaut werden. Im Rahmen der Befragungen konnten diesbezüglich beispielsweise folgende Bedarfe der Forschungseinrichtungen festgestellt werden:

- Digitale Stammdatenerfassung
- Einführung einer elektronischen Signatur
- Digitale Vollständigkeits- und Plausibilitätsprüfung

Die Digitalisierung des Programmes weiter voranzutreiben, um damit Medienbrüche und -wechsel abzubauen, ist empfehlenswert. Eine vollumfängliche Digitalisierung erlaubt einen schnellen und flexiblen Zugang und begünstigt eine Verkürzung und Vereinfachung des Verfahrens. Die Digitalisierung des Antragswesens sollte mit Blick auf die neue Förderrichtlinie ab dem Jahr 2022 zeitnah berücksichtigt werden. Zudem sollte geprüft werden, inwieweit ein einheitliches Antragsverfahren für die einzelnen Förderprogramme des BMWi beziehungsweise des Bundes umsetzbar ist. Eine Digitalisierung und Vereinheitlichung des Antragswesens würde nicht nur zu erheblichen Effizienzgewinnen führen, sondern auch die Hemmschwelle für eine Erstantragsstellung senken.

7. Quellen- und Literaturverzeichnis

Angerer, Gerhard/ Hipp, Christiane/ Holland, Doris (1997): Umwelttechnologie am Standort Deutschland: Der ökologische ökonomische Nutzen der Projektförderung des BMBF. Heidelberg.

Bersch, Johannes/ Berger, Marius/ Füner, Lena (2021): Unternehmensdynamik in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2019. Gründungen und Schließungen von Unternehmen, Gründungsdynamik in den Bundesländern, Internationaler Vergleich, Wagniskapital-Investitionen in Deutschland und im internationalen Vergleich. Studien zum deutschen Innovationssystem. No. 03-2021. Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI). Berlin.

Bundesfinanzministerium (2020): Zweiter Nachtragshaushalt 2020 beschlossen - Kraftvolle und verantwortungsvolle Finanzpolitik zur Überwindung der Corona-Krise, in: <https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Pressemitteilungen/Finanzpolitik/2020/06/2020-06-17-Nachtrag-HH.html> (Stand: 27.05.2021).

Bundesgesetzblatt (2020): Zweites Nachtragshaushaltsgesetz 2020, in: http://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBl&jumpTo=bgbl120s1669.pdf (Stand: 27.05.2021).

Bundesministerium für Bildung und Forschung (2021a): Innovation & Strukturwandel: Unternehmen Region, in: <https://www.innovation-strukturwandel.de/de/die-programmfamilie-1694.html> (Stand: 24.06.2021).

Bundesministerium für Bildung und Forschung (2021b): Innovation & Strukturwandel: Die Programmfamilie, in: <https://www.innovation-strukturwandel.de/de/die-programmfamilie-1975.html> (Stand: 24.06.2021).

Bundesministerium für Bildung und Forschung (2021c): Innovation & Strukturwandel: RUBIN – Regionale unternehmerische Bündnisse für Innovation, in: <https://www.innovation-strukturwandel.de/de/rubin---regionale-unternehmerische-buendnisse-fuer-innovation-2510.html> (Stand: 24.06.2021).

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2016): Richtlinie zur FuE-Förderung gemeinnütziger externer Industrieforschungseinrichtungen – Innovationskompetenz (INNO-KOM). Bundesanzeiger, in: https://www.innovation-beratung-foerderung.de/INNO/Redaktion/DE/Downloads/Unterlagen_INNO-KOM/inno-kom_richtlinie.pdf?__blob=publication-File&v=13 (Stand: 27.05.2021).

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2017): Richtlinie über die Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung. Bundesanzeiger, in: https://www.aif.de/fileadmin/user_upload/aif/foerderangebote/IGF/Allgemeine_Dokumente/Rechtsgrundlagen/IGF-Richtlinie_2017.pdf (Stand: 27.05.2021).

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2019a): Förderrichtlinie Innovationsprogramm für Geschäftsmodelle und Pionierlösungen (IGP). Bundesanzeiger, in: <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/F/foerderrichtlinie-innovationsprogramm-fuer-geschaeftsmodelle-und-pionierloesungen-igp.html> (Stand: 27.05.2021).

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2019b): Richtlinie zur Förderung des Technologie- und Wissenstransfers durch Patente, Normung und Standardisierung zur wirtschaftlichen Verwertung innovativer Ideen von Hochschulen und Unternehmen „WIPANO – Wissens- und Technologietransfer durch Patente und Normen“. Bundesanzeiger, in:

https://www.innovation-beratung-foerderung.de/INNO/Redaktion/DE/Downloads/WIPANO/wipano-richtlinie_2020-2023.pdf;jsessionid=6D9CED0B08FFEF793FD19FD4DCD7B4A8?__blob=publicationFile&v=18 (Stand: 27.05.2021).

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2020a): Richtlinie „Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)“. Bundesanzeiger, in: https://www.zim.de/ZIM/Redaktion/DE/Downloads/Richtlinien/richtlinie-zim-2020.pdf?__blob=publicationFile&v=10 (Stand: 27.05.2021).

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2020b): Altmaier: „Mit höheren Innovationen sichern wir KMU-Innovationen“, in: <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2020/09/20200914-altmaier-mit-hoeheren-foerderquoten-sichern-wir-kmu-innovationen.html> (Stand: 27.05.2021).

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2020c): Von der Idee zum Markterfolg - Programme für einen innovativen Mittelstand, in: https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Technologie/von-der-idee-zum-markterfolg-programme-fuer-einen-innovativen-mittelstand.pdf?__blob=publicationFile&v=46 (Stand: 27.05.2021).

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2020d): GWR-Fördergebiete 2014-2021, in: <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/foerdergebiete-karte-ab-08-2017.html> (Stand: 20.06.2020).

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2021): Innovationspolitik, in: <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Dossier/innovationspolitik.html> (Stand: 27.05.2021).

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2021b): Innovationskatalog, in: <https://www.innovationskatalog.de/IK/Navigation/DE/Home/home.html> (Stand: 27.05.2021).

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (Hrsg.) (2021) Jahresbericht der Bundesregierung zum Stand der Deutschen Einheit, Berlin.

Bundesregierung (2001): Allgemeine Verwaltungsvorschriften zur Bundeshaushaltsordnung (VV-BHO), in: https://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvwvbund_14032001_DokNr20110981762.htm (Stand: 27.05.2021).

Commission of the European Communities (2003): COMMISSION RECOMMENDATION of 6 May 2003 concerning the definition of micro, small and medium-sized enterprises. Document number C (2003) 1422, in: Official Journal of the European Union. 2003. L 124/36 – L 124/41.

Europäische Kommission (2008): Die neue KMU-Definition – Benutzerhandbuch und Mustererklärung, Brüssel, in: <https://op.europa.eu/de/publication-detail/-/publication/10abc892-251c-4d41-aa2b-7fe1ad83818c/language-de> (Stand: 19.06.2021).

Europäische Kommission (2015): Benutzerleitfaden zur Definition von KMU, Brüssel, in: <file:///C:/Users/ebert/Downloads/ET0115040DEN.de.pdf> (Stand: 27.07.2021).

Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) (Hrsg.) (2021): Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2021. Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI). Berlin.

Förderdatenbank des Bundes (2021), in: <https://www.foerderdatenbank.de/FDB/DE/Foerderprogramme/foerderprogramme.html> (Stand: 27.05.2021).

Hüther, Michael/ Südekum, Jens/ Voigtländer, Michael (Hrsg.) (2019): Die Zukunft der Regionen in Deutschland. Zwischen Vielfalt und Gleichwertigkeit. IW-Studien, in:

https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Externe_Studien/2019/IW-Regionalstudie_2019.pdf?utm_source=mandiner&utm_medium=link&utm_campaign=mandiner_202105 (Stand: 19.06.2021).

Ihle, Dorothee/ Meurer, Petra/ Stolz, Christopher C. (2020): Entwicklung des Innovationsstandortes Ostdeutschland: Eine Analyse der FuE- und Patentaktivitäten, der Gründungen sowie der F&I-Förderung, Studien zum deutschen Innovationssystem. No.10-2020. Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI). Berlin.

Kuhlmann, Stefan/ Holland, Doris (1995): Evaluation von Technologiepolitik in Deutschland. Konzepte, Anwendungen, Perspektiven. Heidelberg.

Kuntze, Uwe/ Köppl, Angela/ Pichl, Claudia (1997): Wirkungen der Innovationsförderung im Schwerpunkt Umwelttechnik des Innovations- und Technologiefonds (ITF). Evaluation im Auftrag des Bundesministeriums für Wissenschaft und Verkehr sowie des Bundesministeriums für wirtschaftliche Angelegenheiten der Bundesrepublik Österreich. Wien.

Rammer, Christian et al.: (2021) Innovationen in der deutschen Wirtschaft – Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2020, Mannheim.

Rammer, Christian/ Gottschalk, Sandra/ Trunschke, Markus (2020): Innovationstätigkeit der Unternehmen in Ostdeutschland seit der Wiedervereinigung: Studie im Auftrag der Expertenkommission Forschung und Innovation, Studien zum deutschen Innovationssystem. No. 7-2020. Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI). Berlin.

Scharpf, Fritz W. (1983): Interessenlage der Adressaten und Spielräume der Implementation. In: Mayntz, Renate (Hrsg.): Implementation politischer Programme II. Opladen. S. 99–116.

Schasse, Ulrich (2021): Forschung und Entwicklung in Staat und Wirtschaft. Studien zum deutschen Innovationssystem. No. 2-2021. Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI). Berlin.

Schwartz, Michael/ Gerstenberger, Juliane (2018): KfW-Mittelstandsatlas 2018. Regionale Gesichter des Mittelstands: ein Bundesländervergleich. KfW Research Papers, in: https://www.uvb-online.de/de/system/files/downloads_und_vorschaubilder/kfw-mittelstands-atlas_2018.pdf (Stand: 19.06.2021).

SÖSTRA (2020): IAB-Betriebspanel Ostdeutschland – Ergebnisse der 24. Befragungswelle 2019, in: https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Neue-Laender/iab-arbeitgeberbefragung-2019-lang.pdf?__blob=publicationFile&v=8 (Stand: 27.05.2021).

Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2020): Rechtliche Einheiten und Niederlassungen, in: <https://www.statistikportal.de/de/rechtliche-einheiten-und-niederlassungen> (Stand: 20.06.2021).

Statistisches Bundesamt (2020): Unternehmensregister - Rechtliche Einheiten und sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Beschäftigtengrößenklassen und Wirtschaftsabschnitten 2018, in: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Unternehmen/Unternehmensregister/Tabellen/unternehmen-beschaefigtengroessenklassen-wz08.html> (Stand: 27.05.2021).

Statistisches Bundesamt (2021a): Unternehmensregister - Neue Bezeichnungen der Einheiten ab dem Berichtsjahr 2018, in: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Unternehmen/Unternehmensregister/unternehmen-kleine.html> (Stand: 19.06.2021).

Statistisches Bundesamt (2021b): Unternehmensregister - Rechtliche Einheiten, Beschäftigte und Umsatz nach Wirtschaftsabschnitten 2019, in: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Unternehmen/Unternehmensregister/unternehmen-kleine.html> (Stand: 19.06.2021).

Statistisches Bundesamt (2021c): Unternehmensregister - Rechtliche Einheiten und sozialversicherungspflichtig Beschäftigte nach Beschäftigtengrößenklassen und Wirtschaftsabschnitten 2019, in: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Unternehmen/Unternehmensregister/Tabellen/unternehmen-beschaefigtengroessenklassen-wz08.html> (Stand: 19.06.2021).

Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V. (2021): Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft 2019, Essen.

Süddeutsche Zeitung (2020): „Nicht nur einfordern, sondern auch anbieten“, in: <https://www.sueddeutsche.de/politik/interview-am-morgen-ostdeutschland-nicht-nur-einfordern-sondern-auch-anbieten-1.5052708> (Stand: 27.05.2021).

Technopolis Group (2016), „Ökonomische und verwaltungstechnische Grundlagen einer möglichen öffentlichen Förderung von nichttechnischen Innovationen“. Schlussbericht, in: https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Studien/studie-zu-nichttechnischen-innovationen.pdf?__blob=publicationFile&v=2 (Stand: 27.05.2021).

Wallau, Frank (2010): Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Familienunternehmen, in: Felden, Birgit (Hrsg.): Edition EMF – Band 1, Familienunternehmen – was bleibt, was wird? Dollerup und Berlin. S. 30 – 45.

Zimmermann, Horst (1987): Der Mitnahmeeffekt. WiSt – Wirtschaftswissenschaftliches Studium 16, Nr.7. S. 339–343.

Zuse-Gemeinschaft (2021): Institute, in: <https://www.zuse-gemeinschaft.de/institute> (Stand: 27.05.2021).

Anlagen