RKW Kompetenzzentrum

Expertise

Wirksamkeit der geförderten FuE-Projekte und Innovationsnetzwerke des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM)

Fokus: bis 2023 beendete FuE-Projekte und Innovationsnetzwerke

RKW Kompetenzzentrum

WIRKSAMKEIT DER GEFÖRDERTEN FuE-PROJEKTE UND INNOVATIONSNETZWERKE DES **ZENTRALEN INNOVATIONSPROGRAMMS MITTELSTAND (ZIM)**

FOKUS:
2023 beendete ZIM-Projekte
sowie bis 2023 geförderte ZIM-Innovationsnetzwerke

Ergebnisse der Befragung aus dem Jahr 2025

Dr. Fabian Bocek
Tim Vollborth
Dr. Julia Wolff von der Sahl

Expertise im Auftrag des
Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie
Referat VII D 2 „Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM); Innovationsprogramm für Geschäftsmodelle und Pionierlösungen (IGP)“

Veröffentlicht im Mai 2026

Bildquelle: GettyImages_da-kuk

INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS 2

DIE WICHTIGSTEN ERGEBNISSE IM ÜBERBLICK 4

1 Das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand im Fokus 9
1.1 Ziele und Programmstruktur des ZIM 9
1.2 Zur Wirkungsanalyse 11
1.3 Die geförderten Unternehmen im Kontext der generellen Entwicklungen im Betrachtungszeitraum 13

2 Förderstruktur des ZIM 19
2.1 Eckwerte der Projektförderung 20
2.2 Eckwerte der Netzwerkförderung 41

3 Basisangaben zu den befragten Unternehmen und Forschungseinrichtungen 47
3.1 Alter, Umsätze, Beschäftigte und Exportanteile der geförderten Unternehmen 49
3.2 FuE-Bezug der geförderten Unternehmen 54
3.3 Die Forschungseinrichtungen als Kooperationspartner der Unternehmen 64
3.4 Zur Additionalität der Förderung 66

4 Wirkungen der ZIM-Förderung auf die Innovationsfähigkeit 70
4.1 Erreichungsgrad der technischen Zielstellung durch die geförderten Unternehmen 70
4.2 Effekte auf die Innovationsfähigkeit der geförderten Unternehmen 73
4.3 Effekte der ZIM-Kooperationen für die Forschungseinrichtungen 75
4.4 Effekte der ZIM-Netzwerke auf die Forschungseinrichtungen 78

5 Zur Markteinführung der Projektergebnisse 80
5.1 Marktwirksame Ergebnisse der ZIM-Projekte 80
5.2 Zeitpunkt der Markteinführung 83
5.3 Markteinführungshemmnisse 84

6 Effekte auf das Wachstum der Unternehmen 87
6.1 Umsatzeffekte 87
6.2 Effekte auf die Exporte 90
6.3 Beschäftigungseffekte 92

7 Kooperationsprojekte: Entstehung und Nachhaltigkeit 98
7.1 Zur Entstehung der Kooperationen 98
7.2 Zur Nachhaltigkeit der Kooperationsprojekte 101

8 Innovationsnetzwerke: Beteiligte, Aktivitäten und Nachhaltigkeit 105
8.1 Vorstellung der geförderten Netzwerke und ihrer Netzwerkpartner 105
8.2 In den Netzwerken initiierte FuE-Projekte 110
8.3 Fortbestand der Netzwerke nach Förderende 112

9 Durchführbarkeitsstudien zur Vorbereitung von Forschung und Entwicklung 118
9.1 Überblick und FuE-Bezug der geförderten Unternehmen 119
9.2 Wirkungen der Durchführbarkeitsstudien 124

10 Externe Wirkungen der ZIM-Förderung 127

Anhang 132

Zur Vorgehensweise 132
Historie des ZIM 136
Klassifikation der Branchengruppen auf Grundlage der WZ 2008 137
Abbildungsverzeichnis 138
Tabellenverzeichnis 141
Abkürzungsverzeichnis 142
Quellenverzeichnis 143

An der Durchführung der Befragung, Auswertung der Daten und Erstellung der Expertise beteiligte sich neben den Autoren

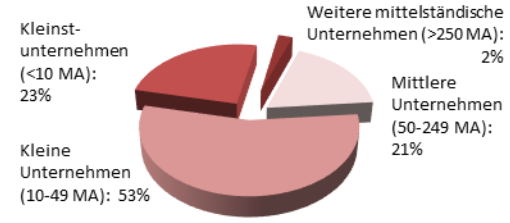
Fernanda Pires

DIE WICHTIGSTEN ERGEBNISSE IM ÜBERBLICK

ZIM-Projekte

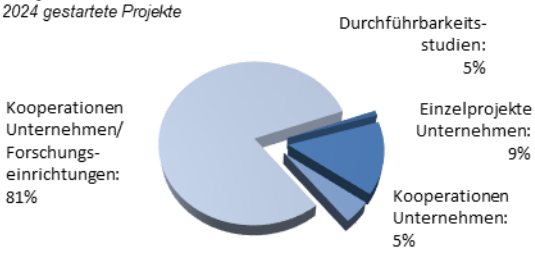
Projekte nach Unternehmensgröße

Unternehmen mit 2023 beendeten Projekten



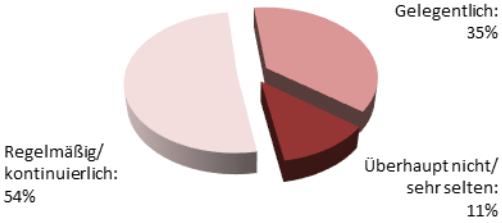
Projektarten

2024 gestartete Projekte



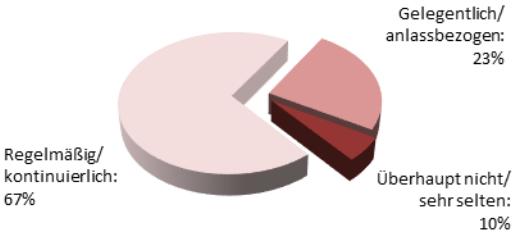
FuE-Aktivitäten im Jahr vor Projektbeginn

Unternehmen mit 2023 beendeten Projekten



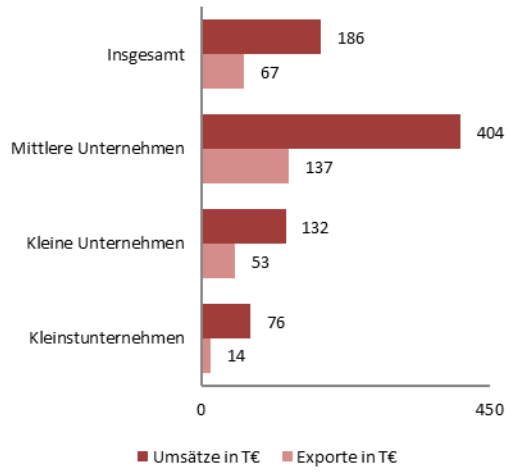
FuE-Aktivitäten 2024

Unternehmen mit 2023 beendeten Projekten



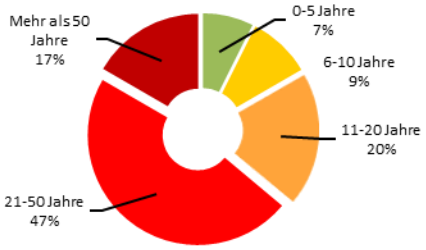
Projektbedingte Umsätze & Exporte 2024 pro Projekt

2023 beendete Projekte, Ø



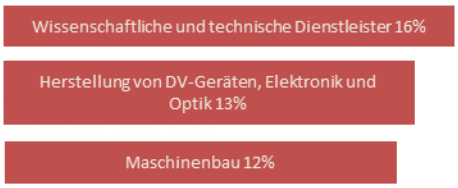
Alter der geförderten Unternehmen im Jahr 2021

Unternehmen mit 2023 beendeten Projekten



Top 3 Förderbranchen

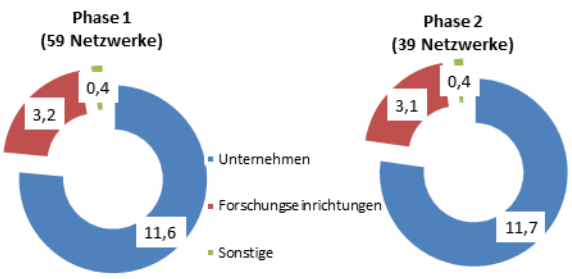
2023 beendete Projekte



ZIM-Netzwerke

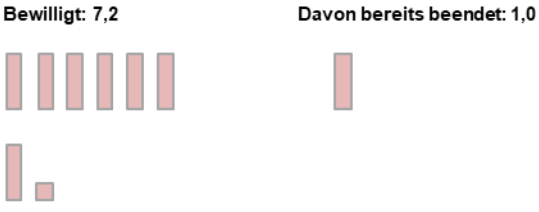
Zusammensetzung der Netzwerke: Anzahl Partner

2021 gestartete Netzwerke, Ø



Bewilligte ZIM-Projekte pro Netzwerk

Seit 2021 gestartete Netzwerke (deren 2. Förderphase bewilligt wurde), Ø Stand März 2025



Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWE) fördert seit 2008 mit dem Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) technologiebasierte, marktorientierte Forschungs- und Entwicklungsprojekte (FuE-Projekte) mittelständischer Unternehmen als Einzel- oder Kooperationsprojekte, auch unter Beteiligung von Forschungseinrichtungen. Ergänzend können Durchführbarkeitsstudien zur Vorbereitung von ZIM-FuE-Projekten sowie das Management von Innovationsnetzwerken gefördert werden. Das RKW Kompetenzzentrum führt regelmäßig Wirkungsanalysen zum ZIM durch. Dabei liegt der Fokus auf Projekten, die rund zwei Jahre vor der jeweiligen Erhebung beendet wurden, um längerfristige Effekte abbilden zu können.

Die vorliegende Analyse basiert auf einer Vollerhebung und umfasst alle im Jahr 2023 abgeschlossenen ZIM-Projekte, darunter auch Durchführbarkeitsstudien. Zusätzlich wurden Innovationsnetzwerke einbezogen, die 2023 planmäßig ihre zweite Förderphase abschlossen. Im Jahr 2023 endeten insgesamt 3.533 ZIM-Projekte, davon 2.173 (61,5 Prozent) unter Federführung von Unternehmen und 1.360 (38,5 Prozent) unter Federführung von Forschungseinrichtungen. Ebenfalls im Jahr 2023 schlossen 38 Innovationsnetzwerke mit insgesamt 475 beteiligten Unternehmen, 155 Forschungseinrichtungen sowie 17 sonstigen Netzwerkpartnern (Verbände, Gebietskörperschaften etc.) die zweite Phase der Netzwerkförderung ab.

Ergänzend wertet diese Publikation Verwaltungsdaten des ZIM aus, die von den Projektträgern bereitgestellt wurden, um die Förderstruktur des Programms zu beschreiben und Entwicklungstendenzen anhand der im Jahr 2024 gestarteten FuE-Projekte und Innovationsnetzwerke darzustellen.

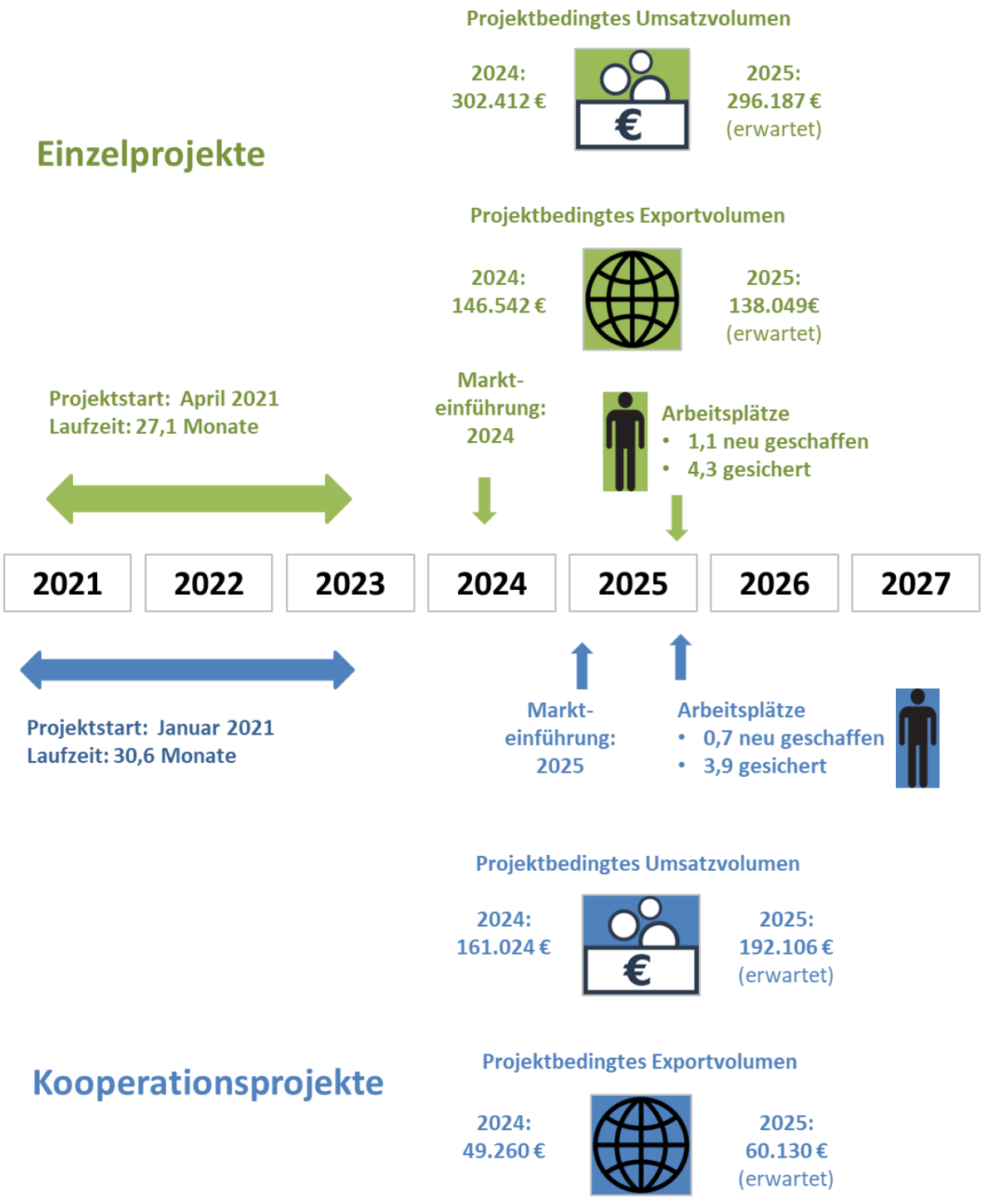
ZIM-PROJEKTFÖRDERUNG

- Die 2023 abgeschlossenen ZIM-Projekte wurden im Median im Jahr 1995 gegründet. Im Jahr 2021 beschäftigten diese Betriebe im Mittel 44,3 Mitarbeitende, erzielten einen Jahresumsatz von 7,4 Millionen Euro, exportierten 23,5 Prozent ihrer Leistungen und investierten durchschnittlich 378.853 Euro in Forschung und Entwicklung.
- Die ZIM-Förderung korrespondiert mit einem Anstieg regelmäßiger FuE-Aktivitäten. Vor Beginn der geförderten Projekte betrieben 54 Prozent der Unternehmen kontinuierliche FuE. Ein Jahr nach Projektabschluss stieg dieser Anteil auf 67,4 Prozent.
- Ein Drittel der 2024 gestarteten ZIM-Projekte wurde von Erstbewilligungsempfängern durchgeführt. Mehr als die Hälfte der 2024 begonnenen ZIM-Projekte entfallen auf Unternehmen, die das ZIM zum ersten oder zweiten Mal in Anspruch nahmen.
- Zwischen 2021 und 2024 stiegen die durchschnittlichen Umsätze der im ZIM geförderten Unternehmen um 15,7 Prozent. Im gleichen Zeitraum erhöhte sich die mittlere Beschäftigtenzahl um 4,1 Prozent, während die Zahl der FuE-Mitarbeitenden um 4,6 Prozent zunahm. Damit fiel das Umsatz- und Beschäftigungswachstum der ZIM-geförderten Unternehmen stärker aus als bei deutschen KMU insgesamt. Nach den Daten des Mannheimer Innovationspanels erhöhte sich der Umsatz eines durchschnittlichen KMU in Deutschland zwischen 2021 und 2024 lediglich um 4,8 Prozent. Die durchschnittliche Beschäftigtenzahl aller deutschen KMU ging im selben Zeitraum hingegen um 0,9 Prozent zurück (Rammer et al. 2023, 2026).
- Über elf Jahre hinweg nahm der Anteil kooperativer Vorhaben zu. Während 2014 noch 80 Prozent der Projekte kooperativ waren, betrug der Anteil bei den 2024 gestarteten Projekten 86 Prozent, vor allem bedingt durch mehr Kooperationen zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen.
- Nach Unternehmensangaben wären rund 74 Prozent der ZIM-Projekte ohne die Förderung nicht realisiert worden. Weitere rund 26 Prozent gaben an, dass die Förderung eine schnellere

und/oder umfangreichere Umsetzung ermöglicht hat. Bei den Forschungseinrichtungen ergab sich sogar in 95 Prozent der Fälle, dass das jeweilige Projekt ohne ZIM-Förderung nicht zustande gekommen wäre.

- Die technischen Zielsetzungen wurden in 75 Prozent der Projekte weitgehend oder vollständig erreicht. Dieser Befund gilt gleichermaßen für Einzel- wie für Kooperationsprojekte.
- Fast die Hälfte der Unternehmen nutzte die Impulse aus ihren 2023 abgeschlossenen Projekten, um mindestens ein neues FuE-Vorhaben zu starten. Zudem gaben 25 Prozent an, infolge der Förderung deutlich mehr in Forschung und Entwicklung zu investieren.
- Bei rund 80 Prozent der 2023 beendeten ZIM-Projekte ist eine Markteinführung der Ergebnisse erfolgt oder geplant. Von den marktfähigen Ergebnissen entfallen 51 Prozent auf Produkte, 20,4 Prozent auf Verfahren und 8,3 Prozent auf Dienstleistungen.
- Pro ZIM-Projekt wurden durchschnittlich 0,8 neue Arbeitsstellen geschaffen, davon 0,5 im Bereich Forschung und Entwicklung. Zudem konnten im Mittel 3,9 Arbeitsplätze pro Projekt gesichert werden, wovon 1,5 Stellen dem FuE-Bereich zuzuordnen sind.
- Die Nachhaltigkeit der Zusammenarbeit ist hoch. 85 Prozent der Unternehmen und 89 Prozent der Forschungseinrichtungen führen die im Rahmen des ZIM initiierten Kooperationen fort. Häufig werden weitere geförderte FuE-Projekte umgesetzt oder konkret geplant.
- Die Durchführbarkeitsstudien zeigen hohe Erfolgsquoten. 88,2 Prozent der Unternehmen gaben an, die Studienziele vollständig oder weitgehend erreicht zu haben, 5,9 Prozent berichteten von teilweiser Zielerreichung. Kein Unternehmen meldete ein vollständiges Ausbleiben der Zielerreichung.
- Indirekte Effekte sind weit verbreitet. Bei Projektergebnissen, die bis Ende 2024 am Markt waren, verbesserten sich in 71 Prozent der Fälle die Technologiekompetenzen von Kundinnen und Kunden beziehungsweise Zuliefernden. 61 Prozent der Unternehmen berichteten, dass ihre Projekte den Stand der Technik im jeweiligen Technologiefeld oder in der Branche maßgeblich beeinflusst haben.
- Die ZIM-Projekte führten zu konkreten Gründungs- und Innovationsimpulsen. Insgesamt wurden 22 neue Unternehmen gegründet, davon 12 aus Unternehmen heraus und 10 als Ausgründungen aus Forschungseinrichtungen. Darüber hinaus sind 31 weitere Ausgründungen geplant. In 46 Prozent der Fälle eröffnete das Projekt ein neues Geschäfts- oder Forschungsfeld innerhalb der Organisation.
- Zusammengefasst belegen die Befunde, dass die ZIM-Förderung sowohl direkte als auch weiterreichende systemische Effekte entfaltet. Die Ergebnisse sprechen für die Wirksamkeit des Instruments in Bezug auf Zielerreichung, Folgewirkungen, Beschäftigung und technologische Spillover-Effekte.

Die folgende Übersichtsgrafik fasst die durchschnittlichen Kennzahlen der 2023 abgeschlossenen ZIM-Einzel- und Kooperationsprojekte von Unternehmen zusammen. Im Mittelpunkt stehen die über die Projekte erzielten und erwarteten Umsätze, die projektinduzierten Exporte sowie die neu geschaffenen und gesicherten Arbeitsplätze. Die ausgewiesenen Umsatz- und Exportwerte beziehen sich jeweils auf die bereits erfolgte oder erwartete Markteinführung der Projektergebnisse.



ZIM-NETZWERKFÖRDERUNG

- Die in den Netzwerken beteiligten Unternehmen verzeichneten zwischen 2021 und 2024 Zuwächse bei Umsatz, Exporten und Beschäftigten. Der durchschnittliche Umsatz stieg in diesem Zeitraum von 6,6 auf 7,7 Millionen Euro. Die durchschnittlichen Exporte legten von 1,5 auf 1,6 Millionen Euro zu. Die Zahl der Beschäftigten wuchs im Mittel von 36,9 auf 39,8 Vollzeitäquivalente. Im FuE-Bereich erhöhte sich die mittlere Beschäftigtenzahl von 4,4 auf 5,0 Vollzeitäquivalente.
- Nach Angaben der Netzwerkmanagementeinrichtungen starteten die 2023 beendeten Netzwerke mit durchschnittlich 12,8 Partnern. Bis zum Abschluss der zweiten Förderphase erhöhte sich die durchschnittliche Anzahl der Partner auf 15,2. Zum Befragungszeitpunkt zwischen Juli und Oktober 2025 war die durchschnittliche Netzwerkgröße auf 12,4 Partner zurückgegangen.
- Die Netzwerkförderung im ZIM wirkte sich nachhaltig auf die FuE-Aktivitäten der beteiligten Unternehmen aus. Der Anteil der Netzwerkunternehmen, die regelmäßig FuE-Aktivitäten durchführen, stieg von 45 Prozent im Jahr vor der Förderung auf 67 Prozent im Jahr nach Abschluss der ZIM-Förderung.
- Unter den Unternehmen, die zum Befragungszeitpunkt noch Mitglied eines Netzwerks waren, gaben 59 Prozent an, weiterhin von der gemeinsamen Beantragung und Durchführung von FuE-Projekten zu profitieren. Weitere 55 Prozent betonten den anhaltenden Nutzen des allgemeinen Informations- und Erfahrungsaustauschs.
- Mehr als die Hälfte der bis 2023 geförderten Netzwerkunternehmen erklärte, dass sie angesichts ihrer positiven Erfahrungen erneut als Partner in ihrem Netzwerk mitwirken würden.

1 Das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand im Fokus

Kernaussagen des Kapitels

- *Seit 2008 fördert das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWE) technologische Forschungs- und Entwicklungsprojekte von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) sowie die wirtschaftsnahen Forschungseinrichtungen, die mit diesen kooperieren. Gefördert werden zudem Innovationsnetzwerke von KMU. Im Jahr 2024 standen dem Programm mehr als 628 Millionen Euro zur Verfügung.*
- *Die Wirkung der ZIM-Förderung wird regelmäßig im Auftrag des BMWE überprüft. Für die vorliegende Analyse wurden alle Unternehmen und Forschungseinrichtungen einbezogen, die im Jahr 2023 mindestens ein ZIM-Projekt abgeschlossen haben. Zusätzlich wurden Netzwerkmanagerinnen und Netzwerkmanager sowie die an Netzwerkprojekten beteiligten Unternehmen und Forschungseinrichtungen befragt, deren Netzwerke 2023 planmäßig die zweite Förderphase beendet haben.*
- *Von den 2023 abgeschlossenen ZIM-Projekten sind 97 Prozent im Jahr 2020 oder später gestartet und unterliegen damit der ZIM-Förderrichtlinie vom 20. Januar 2020. Die übrigen 3 Prozent begannen vor 2020 und fielen noch unter die Förderrichtlinie vom April 2015.*
- *Insbesondere in wirtschaftlich herausfordernden Zeiten leistet das ZIM einen wichtigen Beitrag zur Erhaltung und Schaffung von Arbeitsplätzen im für die deutsche Wirtschaft zentralen Mittelstand.*

1.1 ZIELE UND PROGRAMMSTRUKTUR DES ZIM

Das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) ist ein themen-, technologie- und branchenoffenes Förderinstrument des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWE) zur Unterstützung von Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten (FuE) kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU) auf Bundesebene. Seit seiner Einführung 2008 hat sich das ZIM mit mehreren Förderlinien zu einem zentralen Pfeiler der deutschen Innovationsförderung entwickelt. 2024 betrug das verfügbare Fördervolumen mehr als 628 Millionen Euro.

Ziel des ZIM ist die nachhaltige Stärkung der Innovationsfähigkeit und Wettbewerbsfähigkeit von KMU. Das Programm leistet einen wichtigen Beitrag zum Wachstum mittelständischer Unternehmen sowie zur Schaffung und Sicherung von Arbeitsplätzen. Gefördert wird in Form von Zuschüssen, Anträge werden laufend bearbeitet. Das ZIM richtet sich sowohl an KMU ohne Vorerfahrung in Forschung und Entwicklung als auch an Unternehmen mit bereits bestehenden FuE-Aktivitäten.

Gefördert werden anspruchsvolle FuE-Projekte von KMU sowie wirtschaftsnahe Forschungseinrichtungen, die mit ihnen kooperieren. Innovationsnetzwerke sind dann förderfähig, wenn sie aus mindestens sechs KMU bestehen und eine gemeinsame Idee zur Entwicklung und Verwertung innovativer Produkte, Verfahren oder technischer Dienstleistungen verfolgen. Die Projekte sollten technologisch oder regional ausgerichtet sein oder entlang von Wertschöpfungsketten erfolgen.

Zudem werden Durchführbarkeitsstudien zur Vorbereitung geplanter FuE-Projekte unterstützt. Ergänzende externe Leistungen zur Begleitung der Markteinführung von Projektergebnissen können gefördert werden. ZIM-Zuschüsse setzen eine finanzielle Eigenbeteiligung der geförderten Unternehmen voraus, weshalb die insgesamt angestoßenen FuE-Ausgaben deutlich über dem Programmvolumen liegen. Jährlich beginnen bis zu rund 3.000 FuE-Projekte und etwa 50 geförderte Innovationsnetzwerke. Weitere Informationen sind unter www.zim.de verfügbar.

PROGRAMMSTRUKTUR

Die für diese Analyse maßgebliche ZIM-Förderrichtlinie datiert vom 20. Januar 2020 (BMWi 2020). 97 Prozent der im Jahr 2023 abgeschlossenen ZIM-Projekte begannen ihre Aktivitäten im Jahr 2020 oder später und fielen somit unter diese Richtlinie. Nur 3 Prozent der untersuchten Projekte starteten vor 2020 und unterlagen noch der zuvor geltenden Förderrichtlinie aus dem April 2015 (BMWi 2015).

Eine Förderrichtlinie definiert nicht nur den Zweck der Zuwendungen, sie legt auch den Fördergegenstand fest. Zudem regelt sie, wer antragsberechtigt ist und Zuwendungen empfangen darf, benennt die Voraussetzungen für eine Förderung und behandelt weitere relevante Verwaltungs- und Förderaspekte.

Nach der Richtlinie von Januar 2020 konnten verschiedene Förderinstrumente in Anspruch genommen werden. Gefördert wurden Einzel- und Kooperationsprojekte, Innovationsnetzwerke, Durchführbarkeitsstudien sowie Maßnahmen zur Markteinführung[1]. Die maximal förderfähigen Kosten lagen bei 550.000 Euro pro Einzelprojekt und bei bis zu 450.000 Euro pro Kooperationsprojekt. Für kleine Unternehmen aus strukturschwachen Regionen galten erhöhte Fördersätze. Für Forschungseinrichtungen betrug die Höchstgrenze der zuwendungsfähigen Kosten eines Projekts 220.000 Euro.

Für Durchführbarkeitsstudien waren Zuwendungen bis zu 100.000 Euro pro einzelner Unternehmensstudie möglich. Bei kooperativ durchgeführten Studien lag die Obergrenze für die Gesamtstudie bei 200.000 Euro. Maßnahmen zur Markteinführung konnten mit bis zu 60.000 Euro pro gefördertem FuE-Projekt unterstützt werden. Die maximale Zuwendung für Netzwerkmanagementleistungen betrug 420.000 Euro bei nationalen Innovationsnetzwerken und bis zu 520.000 Euro bei internationalen Netzwerken.

Abbildung 1 zeigt eine vereinfachte Darstellung der Programmstruktur des ZIM gemäß der Richtlinie aus dem Jahr 2020.

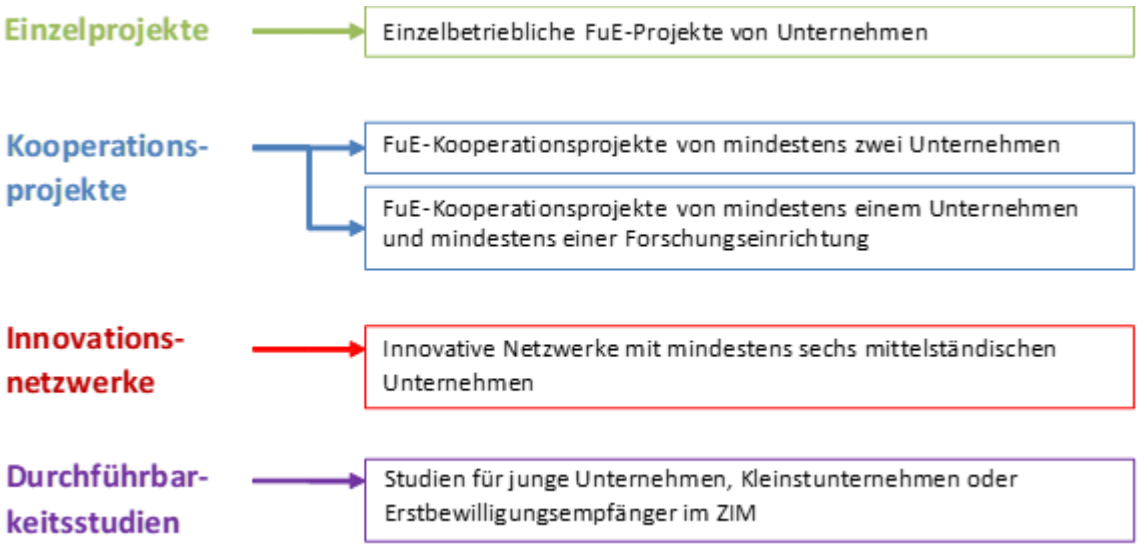


Abb. 1: *Programmstruktur des ZIM (entsprechend der ZIM-Richtlinie von 2020).*

[1] *Alle Unternehmen, die an einem ZIM-Projekt teilgenommen haben, konnten bis zu zwölf Monate nach Abschluss des Projekts eine Förderung von Leistungen externer Dritter zur Unterstützung der wirtschaftlichen Verwertung und Markteinführung der Projektergebnisse beantragen.*

Gefördert wurden demnach

a) FuE-Projekte in Form von einzelbetrieblichen Projekten oder von Kooperationen von mindestens zwei Unternehmen oder von einem Unternehmen und mindestens einer Forschungseinrichtung sowie

b) Innovationsnetzwerke, die aus mindestens sechs KMU bestehen müssen. Sie sind die Begünstigten der Netzwerkförderung, die mit Dienstleistungen von einer Netzwerkmanagementeinrichtung unterstützt werden. Die Managementeinrichtung ist der Zuwendungsempfänger und hat unter anderem die Aufgabe, die Netzwerkpartner bei der konzeptionellen Vorbereitung und Umsetzung von FuE-Projekten zu unterstützen sowie das Kooperationsnetzwerk zu koordinieren und weiterzuentwickeln. Neben Leistungen des Netzwerkmanagements werden nach gesonderten Verfahren auch aus dem Netzwerk hervorgehende FuE-Vorhaben im Rahmen des ZIM gefördert.

c) Durchführbarkeitsstudien, an denen entweder junge Unternehmen, Kleinstunternehmen oder Erstbewilligungsempfänger von FuE-Projekten im ZIM beteiligt sind.

Weitere Details können der ZIM-Richtlinie vom 20. Januar 2020 entnommen werden, die für alle Anträge in den Jahren 2020 bis 2024 Gültigkeit hatte (BMWi 2020). Die im Mai 2021 vorgenommenen Änderungen der ZIM-Richtlinie dienten vor allem der passgenaueren Ausgestaltung der Förderkonditionen, um den Auswirkungen der Corona-Pandemie zu begegnen. Die Anpassungen ermöglichten unter bestimmten Bedingungen eine Förderung sogenannter Unternehmen in Schwierigkeiten. Bei den ZIM-Innovationsnetzwerken gab es in begründeten Ausnahmefällen die Möglichkeit einer Verlängerung der maximalen Laufzeiten der Phasen 1 und 2.

Am 11. Dezember 2024 wurde die Neufassung der ZIM-Richtlinie vom 28. November 2024 im Bundesanzeiger veröffentlicht. Sie ist seit dem 1. Januar 2025 gültig und verbessert das etablierte Programm durch zahlreiche Optimierungen. Besonders junge und kleine Unternehmen sowie Erstinnovatoren profitieren künftig von erweiterten Fördermöglichkeiten, die den Einstieg in komplexe Innovationsprojekte erleichtern sollen. Zudem wird der Markttransfer von Forschungsergebnissen weiter gestärkt. Ergänzende Dienstleistungen zur Markteinführung sollen dazu beitragen, die Umsetzung von Forschungs- und Entwicklungsergebnissen in marktfähige Produkte und Verfahren noch gezielter zu unterstützen (BMWK 2024a).[2]

1.2 ZUR WIRKUNGSANALYSE

Die vorliegende Wirkungsanalyse entstand im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWE). Sie beschreibt die Effekte der Förderung sowohl der ZIM-FuE-Projekte als auch der ZIM-Innovationsnetzwerke. Dazu wurden alle Unternehmen befragt, die 2023

- mindestens ein gefördertes ZIM-Projekt beendeten[3] und/oder
- Mitglied eines Innovationsnetzwerks waren, das 2023 die zweite Phase der Netzwerkförderung beendete.

---

[2] Mehr zur Entwicklung des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand finden Sie im Anhang im Abschnitt „Historie des ZIM“.

[3] Nicht alle geförderten ZIM-Projekte können abgeschlossen und im Rahmen der Wirkungsanalyse befragt werden. Nach Angaben der Projektträger werden bis zu fünf Prozent der bewilligten ZIM-Projekte ohne Projektabschluss und zum Teil auch ohne Mittelabruf beendet. Gründe hierfür sind beispielsweise der Verzicht auf die Förderung, die Insolvenz der Antragsteller, der Wegfall der Fördervoraussetzungen oder Projektabbrüche.

Zusätzlich wurden sämtliche Forschungseinrichtungen in die Befragung einbezogen, die als Partner der Unternehmen an Kooperationsvorhaben beteiligt und/oder Mitglied eines Innovationsnetzwerks waren, das 2023 die zweite Phase der Netzwerkförderung beendete, sowie schließlich alle Netzwerkmanagementeinrichtungen, die eines dieser Innovationsnetzwerke koordiniert haben.

Die Konzeption der Fragebögen orientierte sich an den Programmzielen. Die Daten der Zuwendungsempfänger wurden im Rahmen von Online-Befragungen erhoben, die vom 1. Juli bis zum 5. Oktober 2025 stattfanden. Die Erhebung erfasst somit die Einschätzungen der Zuwendungsempfänger rund zwei Jahre nach Projektabschluss. Der zeitliche Abstand zwischen Befragung und Projektende ermöglicht detaillierte Einblicke in die Auswirkungen der Förderung.

Die Fragebögen der jährlich durchgeführten Wirkungsanalysen werden inklusive der Auswertungsschwerpunkte und -methoden kontinuierlich weiterentwickelt. Für das mit der ZIM-Richtlinie von 2020 neu eingeführte Förderinstrument der Durchführbarkeitsstudien wurde ein eigener Fragebogen konzipiert. Die Ergebnisse dazu werden in Kapitel 9 dargestellt.

Die befragten Unternehmen lieferten Angaben zu 1.152 der von ihnen im Jahr 2023 beendeten 2.173 ZIM-Projekte (bereinigte Rücklaufquote: 56,4 Prozent), während die Forschungseinrichtungen zu 993 von 1.360 Projekten Informationen zur Verfügung stellten (bereinigte Rücklaufquote: 81,7 Prozent).[4]

ZUR WIRKUNGSANALYSE DER INNOVATIONSNETZWERKE

Bei der Analyse der Innovationsnetzwerke geht es primär um diejenigen Effekte, die bei den beteiligten Unternehmen und Forschungseinrichtungen durch ihre Netzwerkmitgliedschaft entstanden sind. Für ein besseres Verständnis der Organisation und des Umfangs der Befragung wird im Folgenden kurz auf die Besonderheiten der ZIM-Netzwerkförderung eingegangen.

- Die Förderung von Innovationsnetzwerken im ZIM teilt sich in zwei Förderphasen auf. In der ersten Phase wird die Konzeption des Netzwerks erstellt und eine technologische Roadmap mit den FuE-Projekten der Netzwerkpartner erarbeitet. Die Dauer dieser Phase ist auf maximal zwölf Monate beschränkt. In der darauffolgenden zweiten Phase soll die Netzwerkkonzeption entsprechend der technologischen Roadmap umgesetzt und die Ergebnisverwertung am Markt vorbereitet werden. Die zweite Phase muss erneut beantragt werden und dauert in der Regel zwei Jahre. In Ausnahmefällen kann sie auf bis zu drei Jahre verlängert werden.
- Bei der Befragung wurden nur diejenigen Netzwerkmanager kontaktiert, die ein Netzwerk über die gesamte Förderlaufzeit betreuten. Voraussetzung war zudem, dass die zweite Förderphase im Jahr 2023 planmäßig abgeschlossen wurde. Diese Voraussetzungen erfüllten 38 Netzwerke.
- Zudem wurden diejenigen Unternehmen und Forschungseinrichtungen in die Befragung einbezogen, die bis zum Ende der zweiten Förderphase als Netzwerkpartner agierten.
- 27 Netzwerkmanagementeinrichtungen sowie 243 der 647 Netzwerkpartner machten Angaben im Rahmen der Befragung.

[4] Für die Berechnung der bereinigten Rücklaufquoten wurden diejenigen Projekte von Unternehmen und Forschungseinrichtungen aus der Grundgesamtheit herausgerechnet, die nicht erreichbar waren oder nach der Einladung meldeten, dass ihnen beispielsweise aufgrund von Insolvenzverfahren, Unternehmensauflösungen oder Projektabbrüchen eine Beantwortung der Fragen nicht möglich sei.

ALLGEMEINE HINWEISE ZU DEN AUSWERTUNGEN UND BEGRIFFLICHKEITEN

Die in der Expertise enthaltenen Auswertungen in Form von Diagrammen und Tabellen beziehen sich auf unterschiedliche Daten. Handelt es sich um Auswertungen der Grundgesamtheit, wird mit dem Großbuchstaben N auf die Anzahl der zugrunde liegenden Projekte oder Zuwendungsempfänger verwiesen, bei Stichproben wird jeweils der Kleinbuchstabe n verwendet.

Netzwerke weisen andere Strukturen und Funktionsweisen als FuE-Projekte auf. Sie werden in dieser Expertise deshalb separat ausgewertet (siehe Kapitel 8).

INTEGRATION VON VERWALTUNGSDATEN DES ZIM IN DIE WIRKUNGSANALYSE

Seit der Wirkungsanalyse der 2013 beendeten ZIM-Projekte stellen die ZIM-Projektträger[5] dem RKW Kompetenzzentrum Verwaltungsdaten zur Verfügung, die in die Wirkungsanalysen integriert werden.[6] In der vorliegenden Expertise handelt es sich neben den Verwaltungsdaten der 2023 beendeten FuE-Projekte und Innovationsnetzwerke um Angaben zu den 2024 begonnenen Projekten und Netzwerken. Die entsprechenden Verwaltungsdaten werden ausgewertet, um

1. vertiefte Informationen zum ZIM und den geförderten Projekten beziehungsweise Netzwerken zu liefern sowie
2. Entwicklungstendenzen in der Förderstruktur des Programms darzustellen.

1.3 DIE GEFÖRDERTEN UNTERNEHMEN IM KONTEXT DER GENERELLEN ENTWICKLUNGEN IM BETRACHTUNGSZEITRAUM

Dieser Abschnitt beleuchtet zunächst die gesamtwirtschaftliche Entwicklung in Deutschland sowie die spezifische Situation von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) im Betrachtungszeitraum. Darauf aufbauend wird das Innovationsgeschehen im deutschen Mittelstand analysiert, wobei Ergebnisse verschiedener Studien und Datenquellen herangezogen werden. Bei der Interpretation der Daten wird berücksichtigt, dass sich diese teils auf unterschiedliche Unternehmensgruppen beziehen. Daher werden die zugrundeliegenden Definitionen von KMU und Mittelstand am Ende des Kapitels kurz erläutert.

Der Fokus der vorliegenden Expertise liegt auf den im Jahr 2023 abgeschlossenen ZIM-Projekten. Da der Großteil dieser Vorhaben 2021 begann, wurden die wirtschaftlichen Kennziffern für dieses Basisjahr erhoben. Um Entwicklungstendenzen der geförderten Unternehmen aufzuzeigen und eine Vergleichbarkeit mit der allgemeinen Entwicklung deutscher KMU zu gewährleisten, wurden zusätzlich Umsatz- und Beschäftigungszahlen für das Jahr 2024 sowie Erwartungswerte für 2025 abgefragt.

Ein Blick auf die makroökonomischen Rahmenbedingungen zeigt die Volatilität der vergangenen Jahre. Infolge der Corona-Pandemie und der damit verbundenen Einschränkungen brach das deutsche Bruttoinlandsprodukt (BIP) 2020 um 4,1 Prozent ein, erholte sich jedoch 2021 mit einem Anstieg von 3,7 Prozent deutlich. Trotz des Ukraine-Kriegs und der Energiekrise verzeichnete das preisbereinigte BIP auch 2022 noch ein Wachstum von 1,4 Prozent. Konjunkturelle und strukturelle Belastungen

---

[5] Bei den ZIM-Projektträgern handelte es sich um die AiF Projekt GmbH und die VDI/VDE Innovation + Technik GmbH.

[6] Die Förderwirkungen des ZIM sowie einiger Vorläuferprogramme werden seit 2008 regelmäßig vom RKW Kompetenzzentrum analysiert. Die entsprechenden Analysen können auf der Website des RKW Kompetenzzentrums sowie auf der ZIM-Website eingesehen werden.

führten hingegen 2023 (-0,3 Prozent) und 2024 (-0,2 Prozent) zu einer rückläufigen Wirtschaftsleistung.[7]

Für die nahe Zukunft prognostiziert die Bundesregierung in ihrer Herbstprojektion für 2025 lediglich ein geringes Wachstum von 0,2 Prozent.[8] Mittelfristig wird, getrieben durch eine steigende Binnennachfrage, wieder mit einer stärkeren Erholung gerechnet. Für 2026 wird ein realer Zuwachs von 1,3 Prozent und für 2027 von 1,4 Prozent erwartet.

Aktuelle Belastungsfaktoren für die deutsche Wirtschaft stellen US-Zölle sowie die Herausforderungen hinsichtlich der internationalen Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen dar. Im Jahresgutachten 2025/2026 konstatiert der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung eine Stagnation der deutschen Volkswirtschaft im Jahr 2025, die auf die Rezession der Jahre 2023 und 2024 folgt.[9] Als Ursachen werden neben konjunkturellen Einflüssen ein tiefgreifender Strukturwandel und geopolitische Verschiebungen angeführt, welche das deutsche Exportmodell gefährden. Für 2026 prognostiziert der Sachverständigenrat ein BIP-Wachstum von 0,9 Prozent und erwartet auch für 2027 einen leichten Anstieg. Eine noch optimistischere Einschätzung vertritt die KfW, die für 2026 eine deutliche Wachstumsbeschleunigung aufgrund steigender Staatsausgaben und einer hohen Anzahl an Arbeitstagen für wahrscheinlich hält (Scheuermeyer 2025).

Dem schwierigen konjunkturellen Umfeld kann sich auch der deutsche Mittelstand nicht entziehen, was sich laut KfW-Mittelstandspanel in einer äußerst volatilen Entwicklung des durchschnittlichen nominalen Umsatzwachstums widerspiegelt. Während die Umsätze im Pandemiejahr 2020 im Schnitt um 1,3 Prozent sanken, verzeichneten die Unternehmen in den Folgejahren 2021 mit 6,1 Prozent und 2022 mit 10 Prozent deutliche Zuwächse. Trotz der weiterhin hohen Inflation im Jahr 2023 gingen die Umsätze mittelständischer Unternehmen in jenem Jahr nominal um 4,6 Prozent zurück (Schwartz und Gerstenberger 2024). Im Rezessionsjahr 2024 konnte der Mittelstand hingegen wieder ein verhaltenes nominales Umsatzwachstum von 1,2 Prozent verbuchen (Schwartz und Gerstenberger 2025). Die finanzielle Stabilität der Unternehmen zeigte sich 2024 in einer konstanten durchschnittlichen Umsatzrendite von 7 Prozent sowie einer Eigenkapitalquote von 30,7 Prozent (ebenda).

Das Beschäftigtenwachstum im deutschen Mittelstand hat sich seit dem Rekordjahr 2018 abgeschwächt und wies 2023 nur noch ein Plus von 0,5 Prozent auf (Schwartz und Gerstenberger 2024). Für das Jahr 2024 ermittelte die KfW eine Wachstumsrate der Vollzeitäquivalentbeschäftigten[10] von rund 1,1 Prozent. Dabei erreichte die Zahl der Erwerbstätigen im Mittelstand mit dem Überschreiten der 33-Millionen-Marke einen neuen Höchststand (Schwartz und Gerstenberger 2025). Aktuelle Indikatoren lassen für 2025 jedoch eine Stagnation oder einen Rückgang der Beschäftigtenzahlen erwarten (ebenda).

Die Investitionsbereitschaft des Mittelstands verzeichnete im Pandemiejahr 2020 einen Rückgang um 18 Milliarden Euro auf ein Niveau von 204 Milliarden Euro. In den darauffolgenden Jahren setzte jedoch eine Erholung ein, die das Investitionsvolumen 2021 auf 215 Milliarden Euro und 2022 auf 240 Milliarden Euro steigen ließ. Dieser Aufwärtstrend setzte sich fort und führte 2023 zu einem Höchstwert von 250 Milliarden Euro (Schwartz und Gerstenberger 2024), welcher im Jahr 2024 mit einem Volumen von 256 Milliarden Euro nochmals übertroffen wurde (Schwartz und Gerstenberger 2025).

Während die Corona-Pandemie die deutsche Wirtschaft 2020 schwer traf, wirkten rasche Anpassungen der Geschäftsmodelle sowie der forcierte Ausbau digitaler Vertriebskanäle stabilisierend und

---

[7] Siehe Pressemitteilung des Statistischen Bundesamts vom 15. Januar 2025.
[8] Siehe Pressemitteilung der Bundesregierung vom 08. Oktober 2025.
[9] Siehe Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, 17.11.2025.
[10] Die hier betrachtete Wachstumsrate der Beschäftigten wird auf Grundlage der Vollzeitäquivalent-Beschäftigten (Full-Time-Equivalent, kurz FTE) vorgenommen. Im Gegensatz zur Erwerbstätigkeit wird bei diesem Konzept die tatsächliche Arbeitsnachfrage abgebildet (Schwartz und Gerstenberger 2025).

verhinderten Umsatzeinbrüche im Ausmaß der vorangegangenen Finanzkrise 2008/2009. Flankierend trugen wirtschaftspolitische Stützungsmaßnahmen wesentlich zur Kompensation von Umsatzverlusten bei, wobei insbesondere das Instrument des Kurzarbeitergeldes einen massiven Stellenabbau im Mittelstand verhinderte (Schwartz und Gerstenberger 2021).

Das Jahr 2022 markierte mit dem russischen Angriff auf die Ukraine eine erneute Zäsur für den Mittelstand. Zwar trübte sich das Geschäftsklima anfänglich deutlich ein, jedoch fiel der Rückgang moderater aus als bei Großunternehmen, was auf deren stärkere Einbindung in internationale Wertschöpfungsketten zurückzuführen ist (Scheuermeyer 2022a). Nach einer zwischenzeitlichen Stabilisierung (Borger 2022a; Scheuermeyer 2022b) verschlechterten sich die Erwartungen im Herbst 2022 erneut angesichts drohender Energieengpässe sowie Kaufkraftverlusten durch Inflation. Verschärfend wirkten Materialknappheiten durch den Krieg und Lockdowns in China, wobei sich vor allem die hohen Energiepreise als zentrale Belastung und Unsicherheitsfaktor erwiesen (Schwartz 2022).

Gesamtwirtschaftlich gelten Innovationen und technischer Fortschritt als Haupttreiber für langfristiges Wachstum und Wohlstand. Eine erfolgreiche Transformation zur digitalen Wettbewerbsfähigkeit setzt voraus, dass auch die Breite des Mittelstands innovationsfähig bleibt (Zimmermann 2022a). Hinsichtlich der Innovationsausgaben und -aktivitäten im Untersuchungszeitraum kommen die großen Wirtschaftsforschungsinstitute zu differenzierten Ergebnissen. Diese Divergenzen resultieren aus der Verwendung unterschiedlicher Indikatoren sowie variierender Abgrenzungen der betrachteten Unternehmensgruppen und Sektoren.

Der KfW-Innovationsbericht Mittelstand misst die aggregierten Innovationsausgaben[11] hochgerechnet auf die Anzahl der Beschäftigten. Im Corona-Jahr 2020 stiegen diese Ausgaben im Mittelstand von 32,1 Milliarden Euro im Vorjahr auf 33,7 Milliarden Euro an. In den Folgejahren 2021 mit 33,9 Milliarden Euro, 2022 mit 33,9 Milliarden Euro und 2023 mit 33,6 Milliarden Euro blieben die Werte weitgehend stabil (Zimmermann 2025a).

Das Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) erhebt in seinen Indikatorenberichten ebenfalls die Höhe der Innovationsausgaben[12] deutscher KMU[13]. Nach einem geringen Anstieg von 0,3 Prozent im Jahr 2020 erhöhten sich die Innovationsausgaben der KMU laut ZEW 2021 um 8,9 Prozent auf rund 30,7 Milliarden Euro, bevor sie 2022 mit 30,6 Milliarden Euro auf vergleichbarem Niveau stagnierten (Rammer et al. 2020, 2021, 2022, 2023, 2024). Die aktuelle Erhebung weist für das Jahr 2023 wieder einen deutlichen Anstieg der Innovationsausgaben um 6,3 Prozent auf insgesamt 32,6 Milliarden Euro aus (Rammer et al. 2025).

Die typischerweise weniger konjunkturabhängigen aggregierten Ausgaben für Forschung und Entwicklung (FuE) mittelständischer Unternehmen haben sich in Deutschland in den vergangenen zwei Jahrzehnten deutlich erhöht (Hottenrott et al. 2024). Im Zeitraum zwischen 2019/2020 und 2021/2022 stiegen die FuE-Ausgaben in Deutschland um 2,6 Prozent (EFI, 2025).

Seit Mitte des vorletzten Jahrzehnts beobachtet die KfW zudem einen Trend zur Konzentration. Die FuE-Ausgaben fokussieren sich zunehmend auf immer weniger und hauptsächlich große Unternehmen (Zimmermann 2024, 2025a). Ergänzend dazu liegen die FuE-Ausgaben kleiner und mittlerer Unternehmen in Deutschland nach Angaben der KfW deutlich unter denen der meisten anderen Industrieländer (Zimmermann 2022b).

---

[11] Zu den Innovationsausgaben zählen hier alle Ausgaben für Innovationen inklusive Personalkosten und Investitionen, die im Zusammenhang mit der Entwicklung und Markteinführung von Innovationen anfallen.
[12] Diese setzen sich hier aus laufenden Aufwendungen (Personal- und Sachaufwendungen inklusive extern bezogener Leistungen) und Ausgaben für Investitionen in Sachanlagen und immaterielle Wirtschaftsgüter zusammen (Rammer et al. 2022).
[13] Definiert werden KMU vom ZEW als Unternehmen mit mindestens 5 und weniger als 250 Beschäftigten.

Der Anteil innovativer Unternehmen in Deutschland weist im langfristigen Trend einen Rückgang auf. Diese Entwicklung betrifft gleichermaßen kleine und größere Betriebe, wie die Daten des IAB-Betriebspanels zeigen (Hohendanner und Bellmann 2020). Auch der KfW-Innovationsbericht Mittelstand registriert seit etwa anderthalb Jahrzehnten einen sinkenden Anteil innovativer KMU (Zimmermann 2019, 2021, 2025b).

Zwischen den Betrachtungszeiträumen 2018/2020 und 2021/2023 ging die Innovatorenquote im Mittelstand[14] von 42 auf 39 Prozent zurück (Zimmermann 2025a, 2025b). Dieser Rückgang ist insbesondere auf die verringerte Innovationsaktivität sehr kleiner Unternehmen mit weniger als zehn Beschäftigten zurückzuführen (Zimmermann 2024, 2025a). Auch die Daten des ZEW zeigen für deutsche KMU zunächst eine rückläufige Entwicklung. Demnach sank die Innovatorenquote[15] zwischen 2020 und 2022 schrittweise von 54,7 Prozent im Jahr 2020 über 53,5 Prozent im Jahr 2021 auf 49,9 Prozent im Jahr 2022 (Rammer et al. 2022, 2023, 2024). Im Jahr 2024 stieg die Innovatorenquote der KMU in Deutschland jedoch wieder auf 50,8 Prozent an (Rammer et al. 2026).

Der Anteil der Mittelstandsunternehmen mit eigenen FuE-Aktivitäten hat sich seit Beginn des Jahrtausends laut KfW-Zahlen reduziert. Im aktuellen Betrachtungszeitraum 2021/2023 führten 8 Prozent der Mittelständler eigene FuE-Aktivitäten durch. Davon betrieben jeweils vier Prozent kontinuierliche und gelegentliche Forschung und Entwicklung (Zimmermann 2024).

Allerdings generiert ein großer Teil der mittelständischen Unternehmen Innovationen direkt aus dem normalen Produktionsprozess heraus oder in enger Zusammenarbeit mit Kundschaft und Zuliefernden (Zimmermann 2025b). Laut KfW betreiben nur etwa 20 Prozent der innovativen Mittelständler eigene FuE (ebenda). Bei den Unternehmen ohne eigene FuE haben die Innovationshemmnisse in den letzten anderthalb Jahrzehnten merklich zugenommen, was zu einem Rückgang ihres Anteils an den innovativen Unternehmen geführt hat (ebenda).

Die Daten aus dem Mannheimer Innovationspanel weisen hingegen auf eine gegenläufige Entwicklung hin. Der Anteil der KMU, die kontinuierlich in FuE investieren, nahm in den vergangenen Jahren zunächst stetig zu. Ausgehend von 10,6 Prozent im Jahr 2020 stieg dieser Anteil auf 11,5 Prozent im Jahr 2021 und 11,8 Prozent im Jahr 2022. Im Jahr 2023 erreichte er mit 12,6 Prozent seinen vorläufigen Höchstwert, bevor er 2024 wieder auf 11,7 Prozent zurückging (Rammer et al. 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026).

Die vorliegenden Befunde zeichnen ein Bild zunehmender Polarisierung der Innovationsaktivität im deutschen Mittelstand. Viele Betriebe haben ihre eigenen Innovationsaktivitäten reduziert oder ganz eingestellt. Demgegenüber halten die verbliebenen Innovatoren ihre FuE-Aktivitäten aufrecht und steigern sie teils sogar, sodass sich die Innovationsanstrengungen insgesamt auf immer weniger Unternehmen konzentrieren. (Zimmermann 2019, 2020, 2021, 2024)

Für zahlreiche kleine und mittlere Unternehmen entsteht daraus ein Zielkonflikt, der in wirtschaftlich schwierigen Phasen besonders akut wird. Auf der einen Seite steht das Gebot, die finanzielle Resilienz zu stärken durch Auffüllen liquider Reserven, Erhöhung des Eigenkapitals oder Reduzierung von Verbindlichkeiten. Auf der anderen Seite besteht die Notwendigkeit, durch Investitionen in Produktivität, Innovationen und Digitalisierung die Wettbewerbsfähigkeit zu sichern. (Zimmermann 2021, 2024, 2025a)

Programme wie das ZIM sind geeignet, diesen Zielkonflikt zu mildern. Insbesondere in Krisenzeiten leisten sie einen wichtigen Beitrag zur Aufrechterhaltung von Innovationsaktivitäten und damit zum

---

[14] Definiert als Anteil der Unternehmen mit Innovationen an allen Unternehmen.
[15] Definiert als Anteil der mittelständischen Unternehmen, die in den zurückliegenden drei Jahren mindestens eine Innovation hervorgebracht haben.

Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Deutschland. Diese Einschätzung wird durch Empfehlungen und Analysen untermauert. (BMWK 2024b; DIHK 2020; Zimmermann 2021)

Die Erfahrungen der ZIM-Projektträger bestätigen die hohe Relevanz des Programms. In Phasen wirtschaftlicher Schwäche steigt die Nachfrage nach Förderangeboten. Die hier dargestellten Befunde zur Wirksamkeit des ZIM liefern daher fundierte Argumente für eine mögliche Aufstockung der Fördermittel zugunsten von KMU.

Abschließend ist zu beachten, dass die im vorliegenden Abschnitt zitierten Daten aus unterschiedlichen Quellen stammen. Die betrachteten Unternehmensgruppen weisen zwar deutliche Überschneidungen auf, ihre Abgrenzungen unterscheiden sich jedoch. Begriffe wie „mittelständisches Unternehmen“ oder die Definition von KMU werden nicht einheitlich verwendet, was bei Vergleichen berücksichtigt werden muss.

- Die in der vorliegenden Expertise betrachteten ZIM-geförderten KMU durften laut der für sie relevanten *ZIM-Richtlinie* von 2020 bis 499 Beschäftigte und 50 Millionen Euro Jahresumsatz oder eine Jahresbilanzsumme von höchstens 43 Millionen Euro aufweisen. Damit weicht das ZIM von der KMU-Definition der Europäischen Union (EU) ab, die bei maximal 250 Beschäftigten liegt.
- Das *Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung* (ZEW) greift für die ZEW-Innovationserhebung auf eine jährliche Stichprobenerhebung von Unternehmen mit mindestens 5 Beschäftigten zurück. Als KMU werden hier Unternehmen mit mindestens 5 und weniger als 250 Beschäftigten definiert.
- Das *KfW-Mittelstandspanel*, auf dem auch der KfW-Innovationsbericht Mittelstand beruht, zählt wiederum sämtliche Unternehmen in Deutschland zum Mittelstand, deren Jahresumsatz 500 Millionen Euro nicht überschreitet.
- Das *Institut für Mittelstandsforschung* (IfM) in Bonn verwendet von der EU-Definition abweichende Kriterien, um der besonderen Rolle der KMU in Deutschland Rechnung zu tragen. KMU haben nach der Definition des IfM maximal 499 Beschäftigte und einen Jahresumsatz von unter 50 Millionen Euro.
- Abweichend davon definiert das *IfM* mittelständische Unternehmen qualitativ über die Einheit von Eigentum und Leitung. „In einem mittelständischen Unternehmen
  - halten bis zu zwei natürliche Personen oder ihre Familienangehörigen (direkt oder indirekt) mindestens 50 Prozent der Anteile eines Unternehmens,
  - diese natürlichen Personen gehören der Geschäftsführung an.“

Getätigte Aussagen beziehen sich somit auf unterschiedliche Datengrundlagen und Definitionen, was bei Vergleichen berücksichtigt werden muss.

AUFBAU DER EXPERTISE

Die vorliegende Expertise präsentiert Auswertungen zu den 2024 gestarteten sowie den 2023 beendeten ZIM-FuE-Projekten und ZIM-Innovationsnetzwerken, die auf unterschiedlichen Daten in Form von Verwaltungs- und Befragungsdaten beruhen. Zum besseren Verständnis bietet Abbildung 2 deshalb einen Überblick über die Struktur der Expertise, beginnend mit Kapitel 2. Die Abbildung zeigt die Kapitelinhalte und verweist zugleich auf die jeweils zugrunde liegenden Datenbestände.

2 Förderstruktur des ZIM Analyse der 2024 gestarteten FuE-Projekte und Innovationsnetzwerke nach verschiedenen Aspekten; Vergleich mit Angaben zu den 2023 beendeten FuE-Projekten und planmäßig beendeten Netzwerken.	Verwaltungsdaten der ZIM-Projektträger
3 Basisangaben zu den befragten Unternehmen und Forschungseinrichtungen Eckdaten der Unternehmen zu Größe, Wachstum und FuE-Bezug; Eckdaten der beteiligten Forschungseinrichtungen; Additionalität der Förderung.	Befragungsergebnisse FuE-Projekte: Basisangaben Unternehmen und Forschungseinrichtungen
4 Wirkungen der ZIM-Förderung auf die Innovationsfähigkeit **5 Zur Markteinführung der Projektergebnisse** **6 Effekte auf das Wachstum der Unternehmen** Fokus auf Effekte der FuE-Projekte bei den Unternehmen; oft dargestellt in Abhängigkeit von der Projektart (Einzel- und Kooperationsprojekte), der Unternehmenskategorie oder anderen Variablen.	Befragungsergebnisse FuE-Projekte: Fokus auf Effekte für Unternehmen.
7 Kooperationsprojekte: Entstehung und Nachhaltigkeit Entstehung und Fortdauer der Kooperationen.	Befragungsergebnisse FuE-Projekte: Angaben Unternehmen und Forschungseinrichtungen
8 Innovationsnetzwerke: Beteiligte, Aktivitäten, Nachhaltigkeit Vorstellung der geförderten Netzwerke und der beteiligten Unternehmen; FuE-Aktivitäten in den Netzwerken; Leistungen des Netzwerkmanagements; Fortbestand und Aktivitäten nach Förderende.	Befragungsergebnisse Innovationsnetzwerke: Angaben Netzwerkmanager und -partner
9 Durchführbarkeitsstudien zur Vorbereitung von FuE Überblick und FuE-Bezug der geförderten Unternehmen; Ergebnisse der Durchführbarkeitsstudien.	Befragungsergebnisse FuE-Projekte: Effekte Unternehmen
10 Externe Wirkungen der ZIM-Projekte Einschätzung der indirekten Effekte der Projekte durch die geförderten Unternehmen und Forschungseinrichtungen.	Befragungsergebnisse FuE-Projekte: Effekte Unternehmen und Forschungseinrichtungen

Abb. 2: *Inhalte und Datengrundlagen der Kapitel der Expertise.*

2 Förderstruktur des ZIM

Kernaussagen des Kapitels

- *Der Anteil der Kooperationsprojekte bleibt auf hohem Niveau. Von den 2024 begonnenen ZIM-Vorhaben entfielen 86 Prozent auf Kooperationsprojekte und 9 Prozent auf Einzelprojekte. 5 Prozent der 2024 neu gestarteten ZIM-Projekte waren Durchführbarkeitsstudien.*
- *Die Hälfte der im Rahmen des ZIM gestarteten Einzel- und Kooperationsprojekte mit dem Startjahr 2024 wurde von kleinen Unternehmen mit über zehn bis 49 Beschäftigten durchgeführt. Dagegen spielen die weiteren mittelständischen Unternehmen mit einer Größe von 250 bis 499 Mitarbeitenden im ZIM weiterhin nur eine untergeordnete Rolle.*
- *Ein Drittel der 2024 gestarteten ZIM-Projekte wurde von Erstbewilligungsempfängern durchgeführt. Mehr als die Hälfte der 2024 begonnenen ZIM-Projekte entfallen auf Unternehmen, die das ZIM zum ersten oder zweiten Mal in Anspruch nahmen.*
- *Sowohl bei den 2024 gestarteten als auch bei den 2023 beendeten ZIM-Projekten sind die drei am stärksten vertretenen Branchen die Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen, die Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen sowie der Maschinenbau.*
- *Die meisten ZIM-Projekte wurden 2024 im Technologiefeld Produktionstechnologien begonnen, gefolgt von den Feldern Elektrotechnik, Messtechnik und Sensorik sowie Werkstofftechnologien.*
- *Die meisten 2023 beendeten Projekte wurden in Baden-Württemberg durchgeführt, gefolgt von Bayern, Nordrhein-Westfalen und Sachsen. Bei den 2024 begonnenen ZIM-Projekten führt hingegen Bayern vor Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen und Sachsen.*
- *Die durchschnittliche Projektdauer der 2021 begonnenen ZIM-Unternehmensprojekte betrug insgesamt 29 Monate.*
- *Unternehmen und Forschungseinrichtungen mit Hauptsitz in Deutschland kooperierten im Rahmen des ZIM im Zeitraum 2015 bis 2024 mit ausländischen Partnern aus insgesamt 49 unterschiedlichen Staaten. Dabei wurden 1.429 internationale FuE-Projekte durchgeführt.*
- *2021 begannen 59 Innovationsnetzwerke mit durchschnittlich jeweils 15,2 Partnern die erste Förderphase. Davon stellten insgesamt 39 einen Antrag für die zweite Förderphase. 2024 starteten 53 Netzwerke mit im Durchschnitt 13,3 Netzwerkpartnern ihre FuE-Aktivitäten.*
- *Im Rahmen der 2021 gestarteten ZIM-Netzwerke kamen die meisten Netzwerkpartner in der ersten Förderphasen aus Nordrhein-Westfalen (132), gefolgt von Bayern (125), Baden-Württemberg (116) und Sachsen (81). In der zweiten Förderphase stammten die meisten Partner aus Bayern und Baden-Württemberg mit jeweils 91 Partnern.*

Dieses Kapitel bietet einen Überblick über die Förderstruktur des ZIM auf Basis der von den Projektträgern AiF Projekt GmbH und VDI/VDE Innovation + Technik GmbH bereitgestellten Verwaltungsdaten. Im Mittelpunkt stehen die im Jahr 2024 begonnenen FuE-Projekte sowie die Innovationsnetzwerke. Ergänzend werden Informationen zu den 2023 abgeschlossenen ZIM-Vorhaben einbezogen. Es ist zu berücksichtigen, dass in den Zeitreihen keine Werte für das Jahr 2022 enthalten sind, da in diesem Zeitraum eine Evaluation des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand durchgeführt wurde.

2.1 ECKWERTE DER PROJEKTFÖRDERUNG

PROJEKTARTEN

Unternehmen können im Rahmen des ZIM sowohl Einzelprojekte (EP) als auch Kooperationsvorhaben durchführen. Kooperationen erfolgen entweder zwischen mehreren Unternehmen (KU) oder zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen (KF). Seit Einführung der Richtlinie von 2020 fördert das ZIM auch Durchführbarkeitsstudien. Abbildung 3 veranschaulicht die Verteilung der im Jahr 2024 gestarteten Projekte auf die verschiedenen Projektarten.

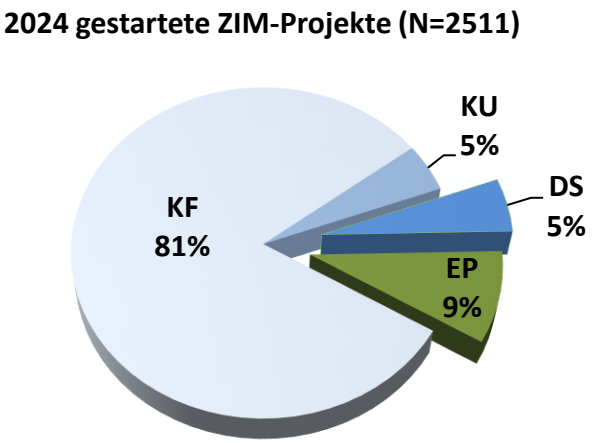


Abb. 3: *Anteile der Projektarten und -varianten an den 2024 gestarteten ZIM-Projekten.*

- Von den 2024 begonnenen ZIM-Vorhaben entfielen 86 Prozent auf Kooperationsprojekte (KU und KF) und 9 Prozent auf Einzelprojekte (EP). 5 Prozent der neu gestarteten ZIM-Projekte wurden als Durchführbarkeitsstudie (DS) realisiert. Damit zeigt sich eine zunehmende Relevanz dieser mit der ZIM-Richtlinie von 2020 eingeführten Projektform. Insgesamt dominieren Kooperationen zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen (KF) mit einem Wert von 81 Prozent.
- Im Vergleich zu den im Jahr 2023 gestarteten ZIM-Projekten stieg der Anteil der Durchführbarkeitsstudien um zwei Prozentpunkte, während die Kooperationen zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen um drei Prozentpunkte zurückgingen. Die Ergebnisse verdeutlichen dennoch den langfristigen Trend, dass Unternehmen im Rahmen des ZIM vor allem in Kooperation mit wissenschaftlichen Einrichtungen aktiv sind. Die zentrale Bedeutung von FuE-Verbünden zwischen Wirtschaft und Wissenschaft wird zudem durch die Evaluationen des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand aus den Jahren 2019 und 2024 bestätigt (Kaufmann et al. 2019; Stehnken et al. 2024).
- Die absolute Zahl der von Forschungseinrichtungen eingereichten Anträge im Rahmen von ZIM-Kooperationsprojekten belief sich 2024 auf 948 und lag damit um 40 höher als im Vorjahr.[16]
- Im Jahr 2024 wurden insgesamt 2.511 Teilprojekte im Rahmen des ZIM begonnen, was einer Steigerung um 221 Vorhaben gegenüber dem Vorjahr entspricht.

[16] *Zu beachten ist, dass Forschungseinrichtungen nur gemeinsam mit Unternehmen Kooperationsvorhaben im ZIM beantragen können.*

Abbildung 4 zeigt die Anteile der unterschiedlichen ZIM-Projektarten über die Zeit seit 2014.

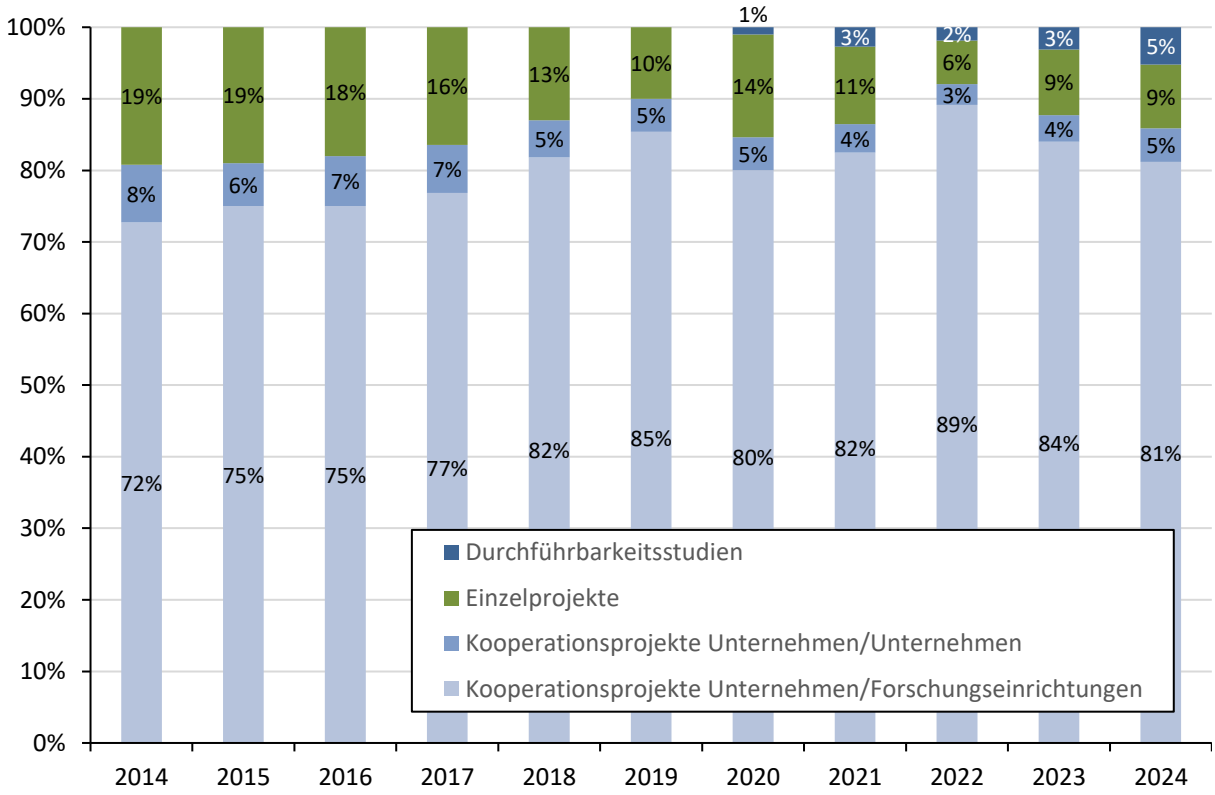


Abb. 4: *Anteile der Projektarten und -varianten an den 2014 bis 2024 gestarteten ZIM-Projekten (N = 34.390).*

- Kooperationen zwischen Wirtschaft und Wissenschaft (KF) kommen im Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand am häufigsten vor. Ihr Anteil stieg zwischen 2014 und 2024 von 72 auf 81 Prozent.
- Der Anteil der Einzelprojekte (EP) sank hingegen im gleichen Betrachtungszeitraum von 19 auf 9 Prozent. Die relative Häufigkeit von Kooperationen zwischen mehreren Unternehmen (KU) nahm ebenso von 8 Prozent in 2014 auf 5 Prozent in 2024 ab.
- Die mit der ZIM-Richtlinie von 2020 eingeführten Durchführbarkeitsstudien (DS) erfreuen sich zunehmender Beliebtheit. Während ihr Anteil bei Einführung bei 1 Prozent lag, machten sie 2024 bereits 5 Prozent aller ZIM-Projekte aus.

2023 beendete ZIM-Projekte

Im Jahr 2023 wurden insgesamt 3.533 ZIM-Projekte abgeschlossen. Davon wurden 2.173 (61,5 Prozent) von Unternehmen und 1.360 (38,5 Prozent) von Forschungseinrichtungen federführend durchgeführt. Eine Differenzierung nach Projektarten zeigt, dass 8,7 Prozent Einzelprojekte, 88,9 Prozent Kooperationsprojekte (KU und KF) und 2,4 Prozent Durchführbarkeitsstudien waren.

Im Vergleich zur vorherigen Wirkungsanalyse der 2022 beendeten Projekte ergeben sich leichte Verschiebungen in der Verteilung der Projektarten. Der Anteil der Einzelprojekte lag damals bei 12,1 Prozent, während Kooperationsprojekte 86,5 Prozent und Durchführbarkeitsstudien 1,3 Prozent ausmachten. Insgesamt ist festzustellen, dass der Anteil der Einzelprojekte im ZIM in den vergangenen Jahren tendenziell abgenommen hat, während die Bedeutung der Durchführbarkeitsstudien zunimmt.

GRÖSSE DER KOOPERATIONSVORHABEN

Nach der ZIM-Förderrichtlinie 2020 bestehen Kooperationsprojekte aus mindestens zwei Partnern. Eine Obergrenze für die Anzahl der beteiligten Partner ist nicht vorgesehen. Die maximale Fördersumme für alle Partner eines Kooperationsprojekts beträgt derzeit 3 Millionen Euro. Abbildung 5 zeigt die zwischen 2014 und 2024 gestarteten Kooperationsvorhaben zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen. Dabei werden drei Größenkategorien unterschieden: zwei Partner, drei Partner sowie mehr als drei Partner.

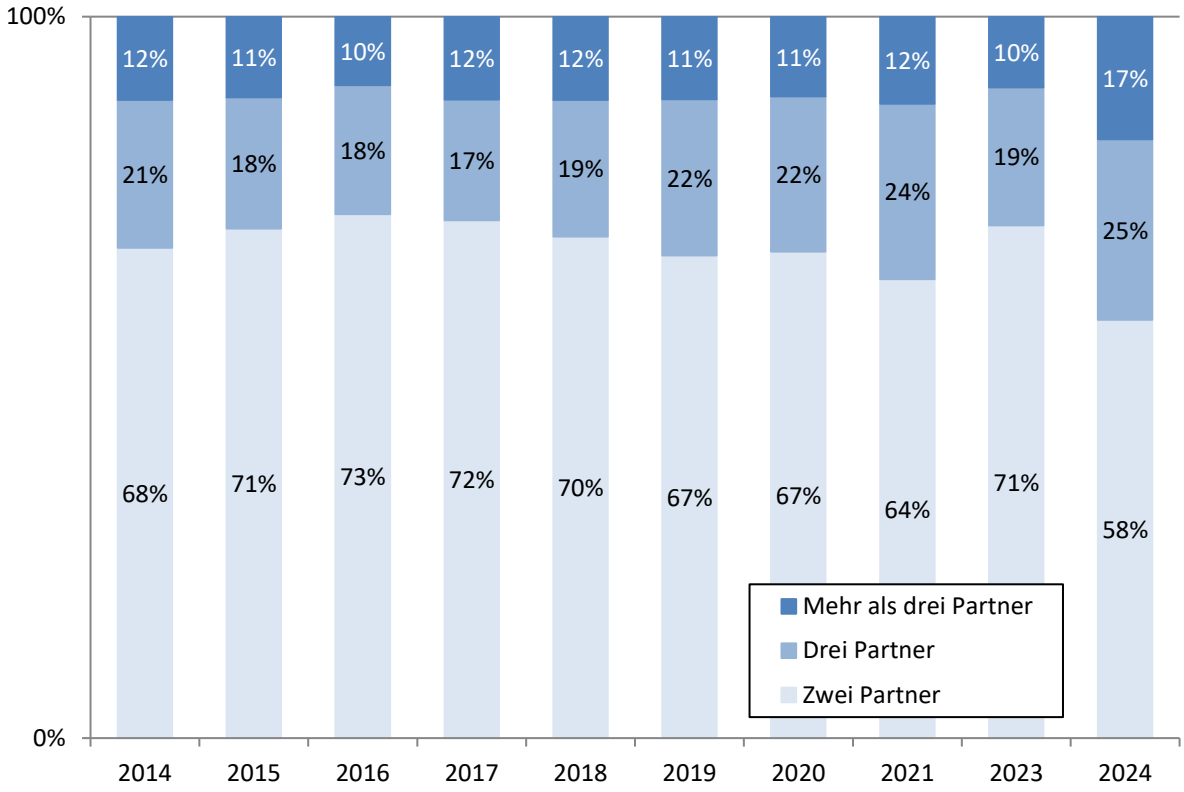


Abb. 5: *2014 bis 2024 gestartete Kooperationsvorhaben zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen nach der Anzahl der Kooperationspartner.*[17]

» Im Jahr 2024 betrug der Anteil der Kooperationen zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen mit genau zwei Partnern 58 Prozent. Damit verringerte sich dieser Anteil gegenüber 2023 um 13 Prozentpunkte. Parallel dazu stieg der Anteil von Kooperationen mit drei Partnern um 6 Prozentpunkte auf 25 Prozent und mit mehr als drei Partnern um sieben Prozentpunkte auf 17 Prozent.

» Betrachtet man den Zeitraum seit 2020, ist eine Verringerung bei bilateral angelegten Kooperationen erkennbar. Ihr Anteil sank von 67 Prozent im Jahr 2020 auf 58 Prozent im Jahr 2024. Es sollte zukünftig beobachtet werden, ob es sich dabei um einen Ausreißer handelt.

Bei den im Jahr 2024 gestarteten Kooperationsprojekten, an denen ausschließlich Unternehmen beteiligt sind, überwiegen Vorhaben mit zwei Partnern deutlich. Sie machen 70 Prozent aller Projekte aus, während Kooperationen mit drei Unternehmen 21 Prozent und solche mit mehr als drei Partnern 9 Prozent betragen.

[17] *Aufgrund von Rundungseffekten werden sowohl in dieser Abbildung als auch in der gesamten Studie nicht immer 100 Prozent erreicht.*

UNTERNEHMENSKATEGORIEN

Das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) fördert Unternehmen unterschiedlicher Größenordnungen, von Kleinstbetrieben mit bis zu zehn Beschäftigten bis zu mittelständischen Unternehmen mit weniger als 500 Mitarbeitenden. Für differenzierte Analysen nach Unternehmensgröße werden die geförderten Betriebe anhand der Beschäftigtenzahl im Startjahr des jeweiligen Projekts in die folgenden Kategorien eingeteilt:

- Kleinstunternehmen verfügen im Startjahr des Projekts über weniger als zehn Beschäftigte,
- kleine Unternehmen haben zwischen zehn und 49 Mitarbeitende,
- mittlere Unternehmen beschäftigen zwischen 50 und 249 Beschäftigte und
- weitere mittelständische Unternehmen haben 250 bis 499 Mitarbeitende.

Abbildung 6 illustriert, wie sich die Unternehmenskategorien auf alle ZIM-Unternehmen verteilen, die ihre Projekte im Jahr 2024 starteten.

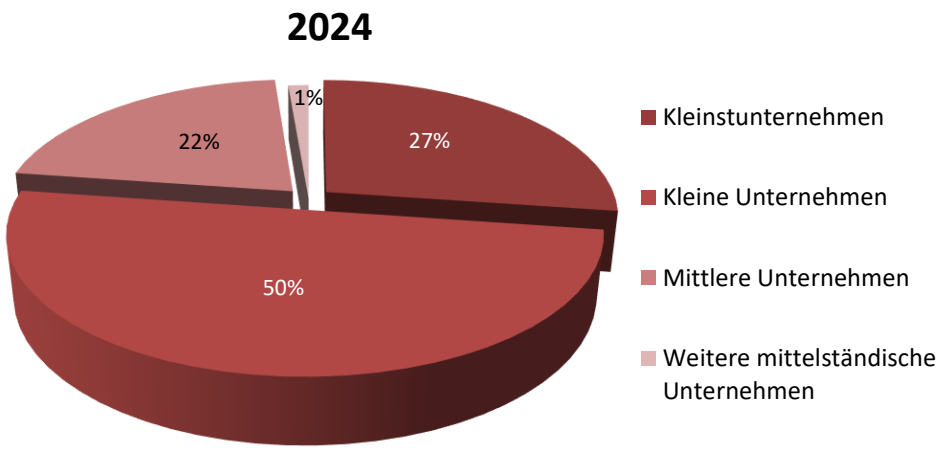


Abb. 6: *2024 gestartete ZIM-Projekte (Gesamtdarstellung): Anteile nach Unternehmenskategorien (N = 1.593).*

- Im Jahr 2024 wurde die Hälfte der ZIM-Vorhaben von kleinen Unternehmen mit zehn bis 49 Beschäftigten durchgeführt. Bei den Einzelprojekten lag ihr Anteil bei 56 Prozent, bei den Kooperationsprojekten bei 50 Prozent. Auch die im Jahr 2024 abgeschlossene Evaluation des ZIM weist darauf hin, dass die Größenklassen mit 10 bis 19 sowie 20 bis 49 Beschäftigten überdurchschnittlich stark unter den geförderten Unternehmen vertreten sind (Stehnken et al. 2024).
- Etwas mehr als ein Viertel (27 Prozent) der im Jahr 2024 gestarteten ZIM-Projekte wurde von Kleinstunternehmen mit weniger als zehn Beschäftigten durchgeführt. Der Anteil bei den Einzelprojekten lag bei 18 Prozent und bei den Kooperationsprojekten bei 26 Prozent.
- 22 Prozent der im Jahr 2024 gestarteten ZIM-Projekte wurde von mittleren Unternehmen mit 50 bis 249 Mitarbeitenden durchgeführt. Während ihr Anteil bei den Einzelprojekten ein Viertel betrug, lag er bei den Kooperationsprojekten bei 23 Prozent. Weitere mittelständische Unternehmen mit 250 bis 499 Mitarbeitenden spielten im ZIM dagegen nur eine untergeordnete Rolle.
- Durchführbarkeitsstudien sind insbesondere für kleinere Unternehmen attraktiv. Die Anzahl der gestarteten Studien sinkt stetig mit zunehmender Unternehmensgröße.

2023 beendete ZIM-Projekte

Kleine Unternehmen nahmen auch im Rahmen der 2023 abgeschlossenen ZIM-Projekte eine zentrale Rolle ein. Von den insgesamt 2.173 im Jahr 2023 von Unternehmen beendeten ZIM-Projekten entfielen 1.154 auf kleine Unternehmen, 509 auf Kleinstunternehmen, 454 auf mittlere Unternehmen und 44 auf weitere mittelständische Unternehmen.[18]

Damit stellten kleine Unternehmen 53,1 Prozent aller in diesem Jahrgang geförderten ZIM-Unternehmen. Der Anteil der Kleinstunternehmen lag bei 23,4 Prozent, jener der mittleren Unternehmen bei 20,9 Prozent und der Anteil der weiteren mittelständischen Unternehmen bei 2 Prozent. Die Verteilung der unterschiedlichen Unternehmenskategorien ist somit weitgehend mit den Ergebnissen des Vorjahres vergleichbar.

ZIM-VORERFAHRUNG DER GEFÖRDERTEN UNTERNEHMEN

Das ZIM richtet seine Förderung an Unternehmen aller Branchen und Technologiefelder. Förderanträge im ZIM können sowohl von Unternehmen mit vorhandener FuE-Erfahrung als auch von solchen ohne entsprechende Vorerfahrungen gestellt werden. Ob ein Unternehmen in früheren Jahren bereits ZIM-Mittel erhalten hat, ist grundsätzlich unerheblich. Voraussetzung für eine erneute Förderung ist allein, dass frühere Zuwendungen ordnungsgemäß verwertet und die Berichts- sowie sonstigen Verpflichtungen erfüllt wurden. Die aktuelle ZIM-Richtlinie 2025 begrenzt die Zahl der Bewilligungen pro Unternehmen auf höchstens zwei FuE-Projekte innerhalb eines Zeitraums von zwölf Monaten (BMWK 2024a).

Abbildung 7 beschreibt für alle 2024 gestarteten ZIM-Projekte die ZIM-Vorerfahrung des jeweils antragstellenden Unternehmens. Maß der Vorerfahrung ist die Anzahl zuvor durchgeführter ZIM-Projekte pro Unternehmen seit Start des ZIM im Jahr 2008. Die Analyse arbeitet mit Projekten als Beobachtungseinheiten. Demzufolge kann ein Unternehmen mehrfach in der Stichprobe vertreten sein, sofern es mehrere 2024 gestartete Projekte beantragt hat. In der Darstellung wird zwischen erstmals geförderten Unternehmen und solchen unterschieden, die bereits an mehreren ZIM-Projekten teilgenommen haben.

- Ein Drittel der 2024 gestarteten ZIM-Projekte wurde von Erstbewilligungsempfängern durchgeführt. Dabei handelt es sich um Unternehmen, die bis zu diesem Zeitpunkt noch keine eigenen FuE-Aktivitäten betrieben hatten, ihre FuE bisher aus Eigenmitteln finanzierten oder bislang Fördermittel aus anderen Programmen erhalten hatten.
- 19 Prozent der Unternehmen führten 2024 ihr zweites ZIM-Projekt durch. 28 Prozent hatten bereits zwischen drei und fünf ZIM-Projekte gestartet. 20 Prozent der antragstellenden Unternehmen wiesen eine Erfahrung von sechs oder mehr ZIM-Projekten auf.
- Mehr als die Hälfte der 2024 begonnenen ZIM-Projekte entfallen demnach auf Unternehmen, die das ZIM zum ersten oder zweiten Mal in Anspruch nahmen.

[18] *Zwölf Unternehmen waren nicht zuordenbar.*

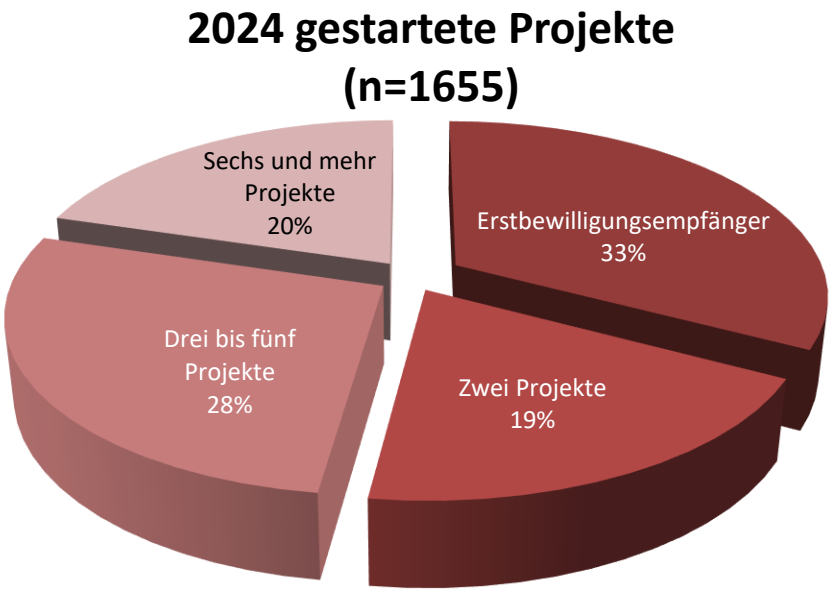


Abb. 7: *Verteilung der Vorerfahrung der antragstellenden Unternehmen bei den 2024 gestarteten ZIM-Projekten.*

Anknüpfend an die vorangegangene Abbildung stellt Abbildung 8 ebenfalls die Vorerfahrung der jeweils antragstellenden Unternehmen dar. Als Maß der Vorerfahrung wird wieder die Anzahl zuvor durchgeführter ZIM-Projekte herangezogen. Die Darstellung dokumentiert den historischen Verlauf beginnend mit den 2015 gestarteten ZIM-Projekten, wobei die Beobachtungseinheit die einzelnen FuE-Projekte sind und ein Unternehmen deshalb mehrfach in der Stichprobe auftreten kann.

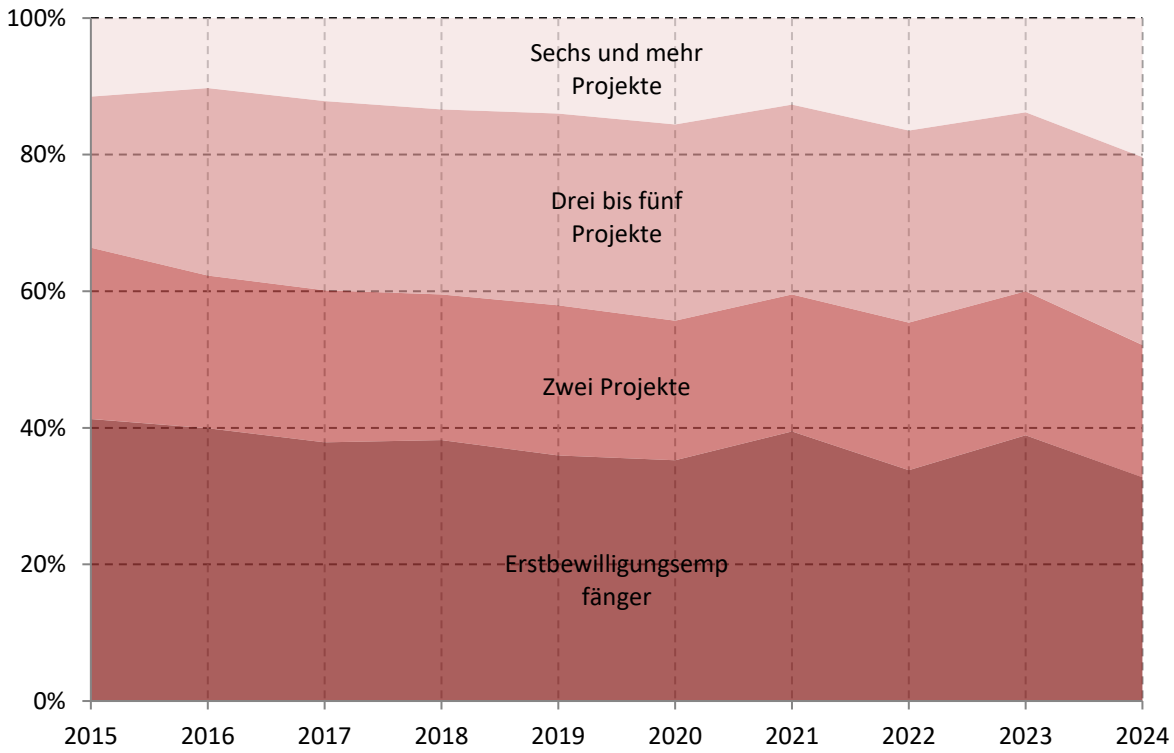


Abb. 8: *Verteilung der ZIM-Vorerfahrung der antragstellenden Unternehmen bei den 2015 bis 2024 gestarteten ZIM-Projekten.*

» Der Anteil der Erstbewilligungsempfänger belief sich im Jahr 2015 auf 41 Prozent und verringerte sich bis 2020 auf 35 Prozent. Seither schwankt dieser Anteil in einem Korridor von 33 bis 40 Prozent. Erstbewilligungsempfänger bilden durchgängig die größte Gruppe der ZIM-Fördermittelnehmenden. Der Anteil der FuE-Projekte, die von Unternehmen eingereicht wurden, für die es das zweite ZIM-Projekt war, lag 2015 bei 25 Prozent und nahm relativ kontinuierlich ab auf 19 Prozent im Jahr 2024.

» Die Gruppe der Unternehmen mit drei bis fünf zuvor realisierten ZIM-Projekten weist relative Stabilität auf. Sowohl bei den 2016 begonnenen als auch bei den 2024 gestarteten Projekten beträgt ihr Anteil 27,5 Prozent. Der Anteil der antragstellenden Unternehmen mit einer Erfahrung von mindestens sechs ZIM-Projekten stieg von 12 Prozent im Jahr 2015 auf 20 Prozent im Jahr 2024.

Abbildung 9 ergänzt die vorangegangene Darstellung und zeigt die Verteilung der ZIM-Vorerfahrung differenziert nach Unternehmenskategorien für die Jahre 2015, 2018, 2021 und 2024. Aus Gründen der Übersichtlichkeit sind nicht alle Zwischenjahre seit 2015 grafisch dargestellt. Der zugrundeliegende Entwicklungstrend bleibt jedoch ablesbar und bestätigt die in der vorherigen Abbildung gewonnenen Eindrücke.

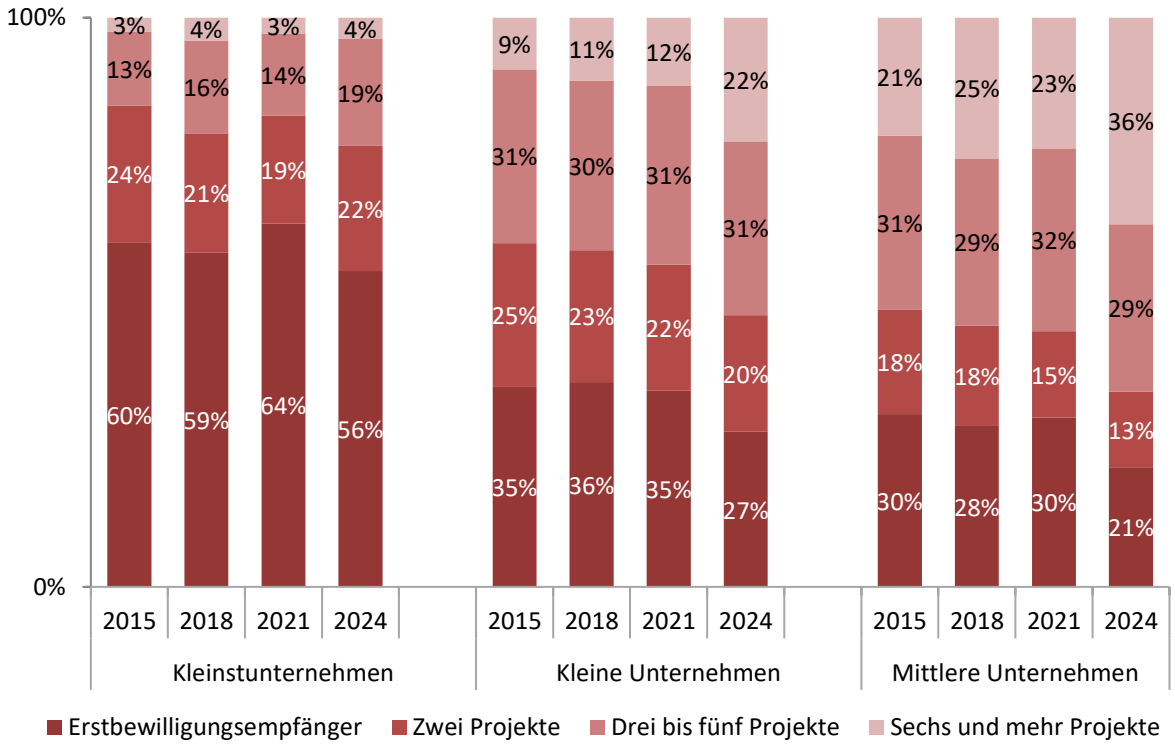


Abb. 9: *Verteilung der ZIM-Vorerfahrung der antragstellenden Unternehmen bei den 2015, 2018, 2021 und 2024 gestarteten ZIM-Projekten differenziert nach Unternehmenskategorie.*

» Der Anteil der Erstbewilligungsempfänger variiert erwartungsgemäß nach Unternehmenskategorie und nimmt mit abnehmender Unternehmensgröße zu. Bei den Kleinstunternehmen sank der Anteil von 60 Prozent im Jahr 2015 auf 56 Prozent im Jahr 2024. Bei den kleinen Unternehmen verringerte sich der Anteil im gleichen Zeitraum von 35 auf 27 Prozent. Unter den mittleren Unternehmen reduzierte sich der Anteil um 9 Prozentpunkte auf 21 Prozent.

» Im Startjahr 2024 entfielen 22 Prozent der FuE-Projekte auf Kleinstunternehmen, für die es sich um das zweite ZIM-Projekt handelte. Bei den kleinen Unternehmen lag der entsprechende Anteil bei 20 Prozent und bei den mittleren Unternehmen bei 13 Prozent.

» Für die Kategorie mit insgesamt drei bis fünf realisierten ZIM-Projekten zeigen sich zwischen 2015 und 2024 in allen drei Unternehmenskategorien nur geringe Veränderungen. Deutlichere Verschiebungen sind hingegen in der Kategorie „sechs und mehr Projekte“ zu beobachten. Bei den Kleinstunternehmen erhöhte sich der Anteil lediglich von 3 auf 4 Prozent. Bei den kleinen Unternehmen stieg er von 9 auf 22 Prozent, bei den mittleren Unternehmen von 21 auf 36 Prozent.

» Die vergleichsweise große Vorerfahrung der mittleren Unternehmen lässt sich plausibel durch wachsendes Skalierungspotenzial und stärkere Verbundwirkungen erklären. Mit zunehmender Unternehmensgröße werden FuE-Aktivitäten häufiger institutionalisiert und profitieren stärker von internen Kapazitäten sowie externen Netzwerken.

Abbildung 10 zeigt ebenfalls die Verteilung der ZIM-Vorerfahrung differenziert nach Unternehmenskategorien für die Jahre 2015, 2018, 2021 und 2024. Diesmal werden allerdings ausschließlich ZIM-Projekte untersucht, die aus ZIM-Innovationsnetzwerken resultierten.

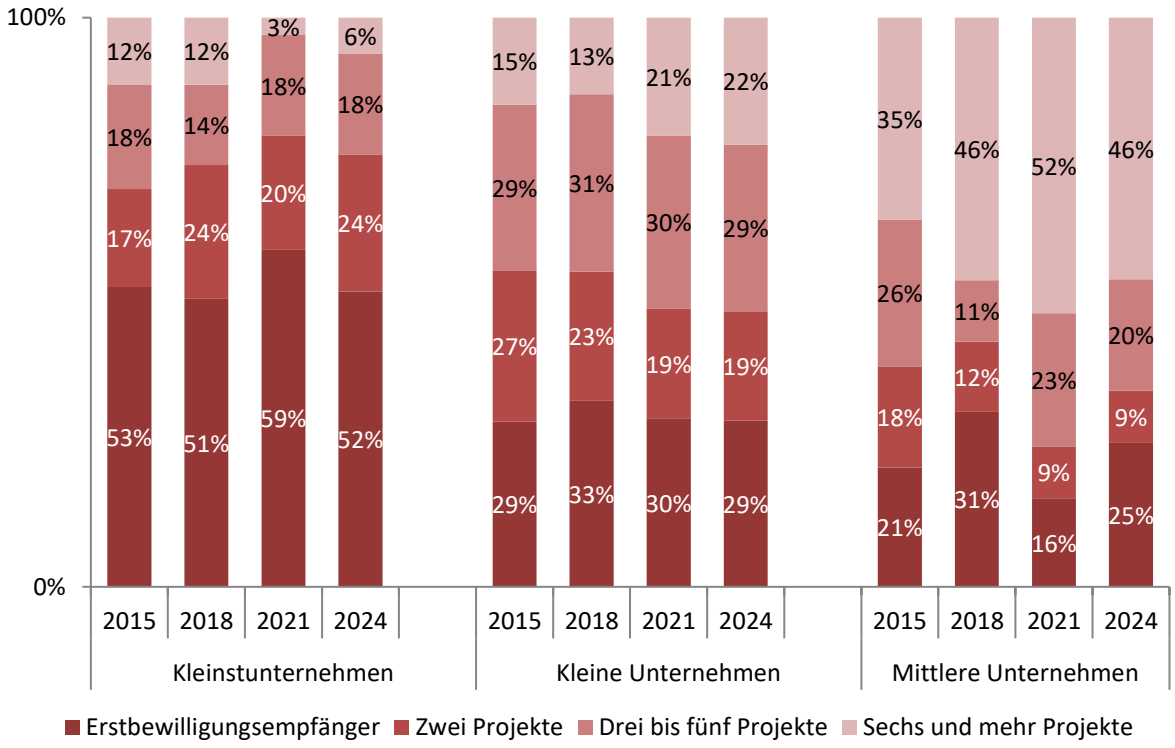


Abb. 10: *Verteilung der ZIM-Vorerfahrung der Unternehmen aus ZIM-Innovationsnetzwerken bei den 2015, 2018, 2021 und 2024 gestarteten ZIM-Projekten differenziert nach Unternehmenskategorie.*

» Der Vergleich der Verteilungen der ZIM-Vorerfahrung zwischen den FuE-Projekten im ZIM und den Projekten aus ZIM-Innovationsnetzwerken weist strukturelle Übereinstimmungen auf. Auch bei den Netzwerkprojekten nimmt der Anteil der Erstbewilligungsempfänger mit abnehmender Unternehmensgröße zu. Bei den Kleinstunternehmen sank dieser Anteil von 53 Prozent im Jahr 2015 auf 52 Prozent im Jahr 2024. Bei den kleinen Unternehmen lag er sowohl 2015 als auch 2024 bei 29 Prozent. Unter den mittleren Unternehmen stieg der Anteil von 21 Prozent im Jahr 2015 auf 25 Prozent im Jahr 2024.

» Für das Startjahr 2024 entfielen 24 Prozent der Projekte aus ZIM-Innovationsnetzwerken auf Kleinstunternehmen, für die es sich um das zweite ZIM-Projekt handelte. Bei den kleinen Unternehmen lag der entsprechende Anteil bei 19 Prozent, bei den mittleren Unternehmen bei 9 Prozent.

» Deutlichere Divergenzen zeigen sich in der Kategorie „sechs und mehr Projekte“. Bei den Kleinstunternehmen halbierte sich der Anteil zwischen 2015 und 2024 von 12 auf 6 Prozent. Bei den kleinen Unternehmen stieg er von 15 auf 22 Prozent. Bei den mittleren Unternehmen nahm der Anteil mit mindestens sechs ZIM-Projekten im Beobachtungszeitraum von 35 auf 46 Prozent zu.

Zusätzlich wurde der Anteil der Erstbewilligungsempfänger unter den Unternehmen betrachtet, deren ZIM-Projekte aus ZIM-Innovationsnetzwerken resultierten. Im Jahr 2015 lag dieser Anteil bei 33,8 Prozent. Für die im Jahr 2018 gestarteten Netzwerkprojekte erhöhte er sich auf 37,8 Prozent. Im Jahr 2021 betrug der Anteil 35,2 Prozent, im Jahr 2024 lag er bei 36,3 Prozent. Insgesamt bewegte sich der Anteil der Erstbewilligungsempfänger unter den aus ZIM-Innovationsnetzwerken hervorgegangenen Projekten damit auf einem relativ stabilen Niveau zwischen rund 34 und 38 Prozent.

Insgesamt zeigen sich klare Unterschiede zwischen den verschiedenen Unternehmensgrößen. Während Kleinstunternehmen mehrheitlich Erstbewilligungsempfänger im ZIM sind, verfügen die mittleren Unternehmen häufig bereits über eine gewisse Vorerfahrung. Im Einklang mit der 2024 abgeschlossenen Evaluation zeigt sich, dass das ZIM auch viele Jahre nach seinem Start weiterhin erfolgreich neue Zielgruppen erreicht (Stehnken et al. 2024).

BRANCHEN UND TECHNOLOGIEFELDER

Das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand ist branchen- und technologieoffen ausgestaltet, wodurch eine breite thematische Streuung der geförderten Unternehmen ermöglicht wird. Das folgende Unterkapitel analysiert die Verteilung der geförderten Forschungs- und Entwicklungsprojekte auf verschiedene Branchen und Technologiefelder. Abbildung 11 zeigt zunächst die Aufteilung der 2023 abgeschlossenen und der 2024 begonnenen Unternehmensprojekte nach Branchen.[19]

» Bei den im Jahr 2023 abgeschlossenen ZIM-Projekten entfielen die meisten Förderungen auf drei Branchen im jeweils zweistelligen Prozentbereich. Den größten Anteil stellte die Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen mit 15,8 Prozent. Es folgten die Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen mit 12,7 Prozent sowie der Maschinenbau mit 12,1 Prozent.

» Bei den 2024 begonnenen ZIM-Projekten belegen dieselben drei Branchen die Spitzenpositionen. Mit einem Anteil von 18,2 Prozent steht erneut die Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen an erster Stelle. Dahinter folgen die Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen mit 11,7 Prozent sowie der Maschinenbau mit 11,4 Prozent.

» Im Vergleich zur vorangegangenen Analyse der 2022 abgeschlossenen ZIM-Projekte zeigt sich eine leichte Verschiebung innerhalb der Branchenstruktur. Damals lag die Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen mit 17 Prozent ebenfalls an der Spitze, gefolgt vom Maschinenbau mit 13,2 Prozent und der Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen mit 11,6 Prozent.

» Im Vergleich zu den 2023 gestarteten ZIM-Projekten hat sich die Rangfolge ebenfalls verändert. Während im Vorjahr die Erbringung von IT-Dienstleistungen mit 11,6 Prozent den zweiten Platz belegte, fiel diese Branche in der aktuellen Erhebung zu den 2024 gestarteten Projekten mit 9,7 Prozent auf den vierten Platz zurück.

---

[19] Zur übersichtlichen Darstellung wurden Branchengruppen auf Basis der WZ-2008-Klassifikation des Statistischen Bundesamtes gebildet (siehe Tabelle „Klassifikation der Branchengruppen auf Grundlage der WZ 2008“ im Anhang).

Abb. 11: *2023 beendete und 2024 gestartete ZIM-Unternehmensprojekte nach Branchen (WZ 2008).*

2023 beendete ZIM-Projekte

Im Rahmen der 2023 abgeschlossenen ZIM-Projekte wurden zusätzlich die Anteile der Projektarten in den fünf häufigsten Branchengruppen analysiert. Einzelprojekte traten am häufigsten in der Branche Erbringung von Dienstleistungen der Informationstechnologie und Informationsdienstleistungen auf. 27,6 Prozent der ZIM-Projekte in dieser Branche entfielen demnach auf Einzelprojekte. Im Maschinenbau waren 19,7 Prozent der ZIM-Vorhaben Einzelprojekte. Das bedeutet einen Rückgang der Solovorhaben im Maschinenbau im Vergleich zu den 2022 beendeten ZIM-Vorhaben, bei denen der Wert 30 Prozent betrug.

Kooperationsprojekte zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen bildeten den dominierenden Projekttyp insbesondere in den folgenden drei Branchen: Demnach entfielen 84,2 Prozent der Projekte in den Bereichen Metallerzeugung und -bearbeitung sowie Herstellung von Metallerzeugnissen auf Kooperationsprojekte zwischen Wirtschaft und Wissenschaft. Für die Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen lag der Anteil bei 83,8 Prozent und

für die Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen bei 72,1 Prozent. Kooperationsprojekte ausschließlich zwischen Unternehmen traten relativ betrachtet am häufigsten im Maschinenbau auf (9,1 Prozent).

Durchführbarkeitsstudien waren anteilig am häufigsten in der Branche Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen vertreten (7,8 Prozent). Die 2024 abgeschlossene Evaluation des ZIM bestätigt, dass die relativ neue Projektform der Durchführbarkeitsstudie überwiegend von Dienstleistungsunternehmen nachgefragt wird (Stehnken et al. 2024).

Abbildung 12 stellt in einer Zeitreihe dar, wie sich die Anteile der fünf im Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand am stärksten vertretenen Branchengruppen zwischen 2014 und 2024 verändert haben. Das Jahr 2022 ist nicht enthalten, da im Jahr 2023 eine Evaluation des Programms durchgeführt wurde.

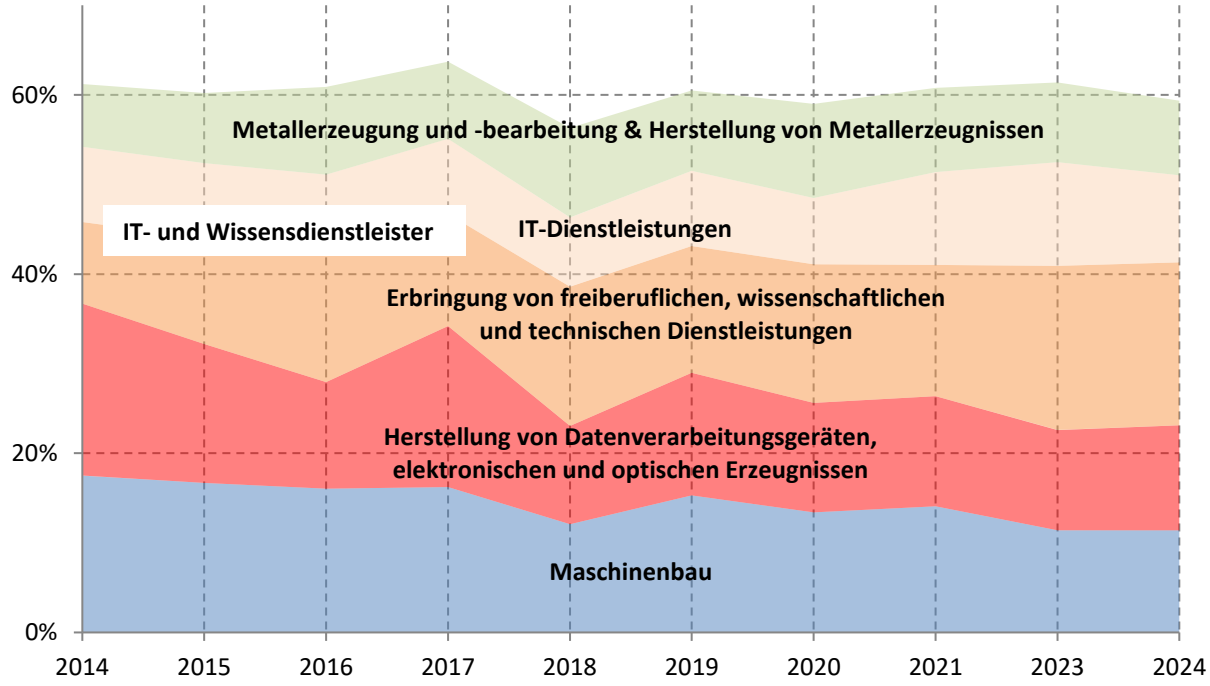


Abb. 12: *2014 bis 2024 gestartete ZIM-Unternehmensprojekte: Anteile der fünf am stärksten vertretenen Branchengruppen (WZ 2008).*

- Im Betrachtungszeitraum 2014 bis 2024 ging der Anteil des Maschinenbaus von 17,5 Prozent auf 11,4 Prozent zurück. Auch die Gruppe Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen verzeichnete einen Rückgang von 19,2 Prozent (2014) auf 11,7 Prozent (2024).
- Die übrigen drei untersuchten Branchengruppen wiesen im gleichen Zeitraum Zuwächse auf. Der Anteil der freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen verdoppelte sich von 9,1 Prozent auf 18,2 Prozent. IT-Dienstleistungen stiegen moderat von 8,4 Prozent auf 9,7 Prozent, und die Herstellung und Bearbeitung von Metallerzeugnissen legte von 7 Prozent auf 8,3 Prozent zu.
- In der übergeordneten Kategorie IT- und Wissensdienstleister erhöhte sich der Anteil zwischen 2014 und 2024 von 17,5 Prozent auf 27,9 Prozent.

» Die 2024 abgeschlossene Evaluation des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand verwendete eine abweichende Kategorisierung. Sie kam zu dem Ergebnis, dass im Vergleich zur Grundgesamtheit aller Unternehmen mit weniger als 1.000 Beschäftigten in Deutschland insbesondere Unternehmen aus dem Maschinenbau, der Elektronik sowie der Metallwarenindustrie im ZIM überrepräsentiert sind. Im Dienstleistungsbereich dominierten IT- und Mediendienstleistungen (Stehnken et al. 2024).

Die im ZIM vertretenen Technologiefelder sind ein weiteres Analysefeld, wobei zu berücksichtigen ist, dass das ZIM ein technologieoffenes Förderprogramm ist. Abbildung 13 stellt eine nach Technologiefeldern gegliederte Gegenüberstellung dar und vergleicht die von Unternehmen und Forschungseinrichtungen im Jahr 2023 abgeschlossenen mit den im Jahr 2024 gestarteten ZIM-Projekten.

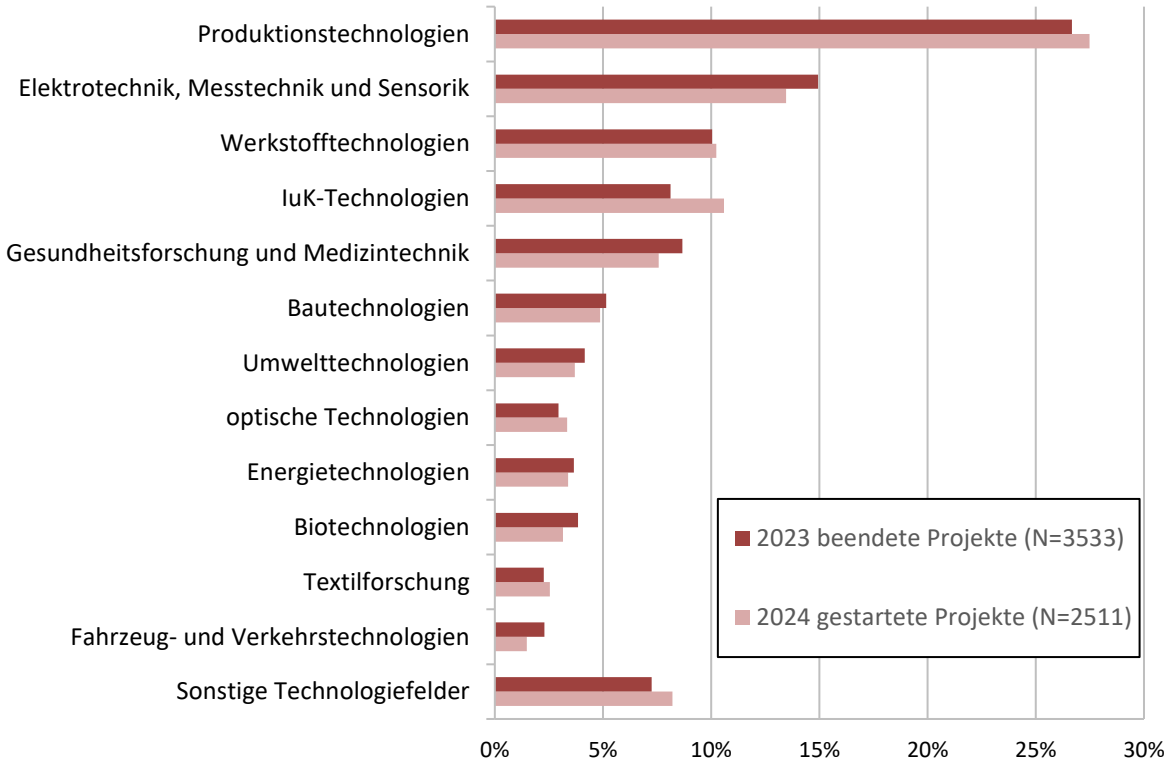


Abb. 13: *2023 beendete und 2024 gestartete ZIM-Projekte nach Technologiefeldern.*

» Die 2023 beendeten ZIM-Projekte bezogen sich am häufigsten auf die Technologiefelder Produktionstechnologien (26,7 Prozent), Elektrotechnik, Messtechnik und Sensorik (14,9 Prozent), Werkstofftechnologien (10 Prozent), Gesundheitsforschung und Medizintechnik (8,7 Prozent) sowie IuK-Technologien (8,1 Prozent).

» Bei den 2024 gestarteten ZIM-Projekten ist die Reihenfolge der relevantesten Technologiefelder ähnlich. Die Produktionstechnologien (27,5 Prozent) führten vor der Elektrotechnik, Messtechnik und Sensorik (13,5 Prozent). An dritter Stelle folgen hier allerdings die IuK-Technologien (10,6 Prozent) vor den Werkstofftechnologien (10,2 Prozent) und der Gesundheitsforschung und Medizintechnik (7,6 Prozent).

2023 beendete ZIM-Projekte

Bei den 2023 abgeschlossenen Projekten wurden die Anteile der Projektarten in den fünf häufigsten Technologiefeldern analysiert. Einzelprojekte traten am häufigsten im Rahmen von IuK-Technologien auf. 34,1 Prozent der ZIM-Projekte in diesem Technologiefeld entfielen demnach auf Einzelprojekte. Relativ betrachtet wurden Durchführbarkeitsstudien am häufigsten in den Bereichen Gesundheitsforschung und Medizintechnik (4,5 Prozent) sowie IuK-Technologien (4,3 Prozent) durchgeführt.

Kooperationsprojekte zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen bildeten den dominierenden Projekttyp insbesondere bei den Werkstofftechnologien (87,5 Prozent). In den Bereichen Elektrotechnik, Messtechnik und Sensorik, Produktionstechnologien sowie Gesundheitsforschung und Medizintechnik lag der entsprechende Anteil jeweils bei rund 75 Prozent. Kooperationsprojekte ausschließlich zwischen Unternehmenspartnern traten am häufigsten im Technologiefeld Gesundheitsforschung und Medizintechnik auf (9,7 Prozent).

REGIONALE FÖRDERSTRUKTUR

In den Bundesländern werden in unterschiedlichem Umfang und zu unterschiedlichen Bedingungen eigene Förderprogramme für Forschung und Entwicklung in mittelständischen Unternehmen angeboten, was potenziell Auswirkungen auf das ZIM haben kann. Auch das Angebot an Forschungseinrichtungen, die als Kooperationspartner für Unternehmen zur Verfügung stehen, variiert regional. Darüber hinaus unterscheiden sich weitere relevante Rahmenbedingungen zwischen den Bundesländern wie etwa die Aktivitäten von Förderberaterinnen und -beratern (Stehnken et al. 2024). Abbildung 14 vergleicht die 2023 beendeten und 2024 gestarteten ZIM-Projekte der Unternehmen und Forschungseinrichtungen differenziert nach Bundesländern.

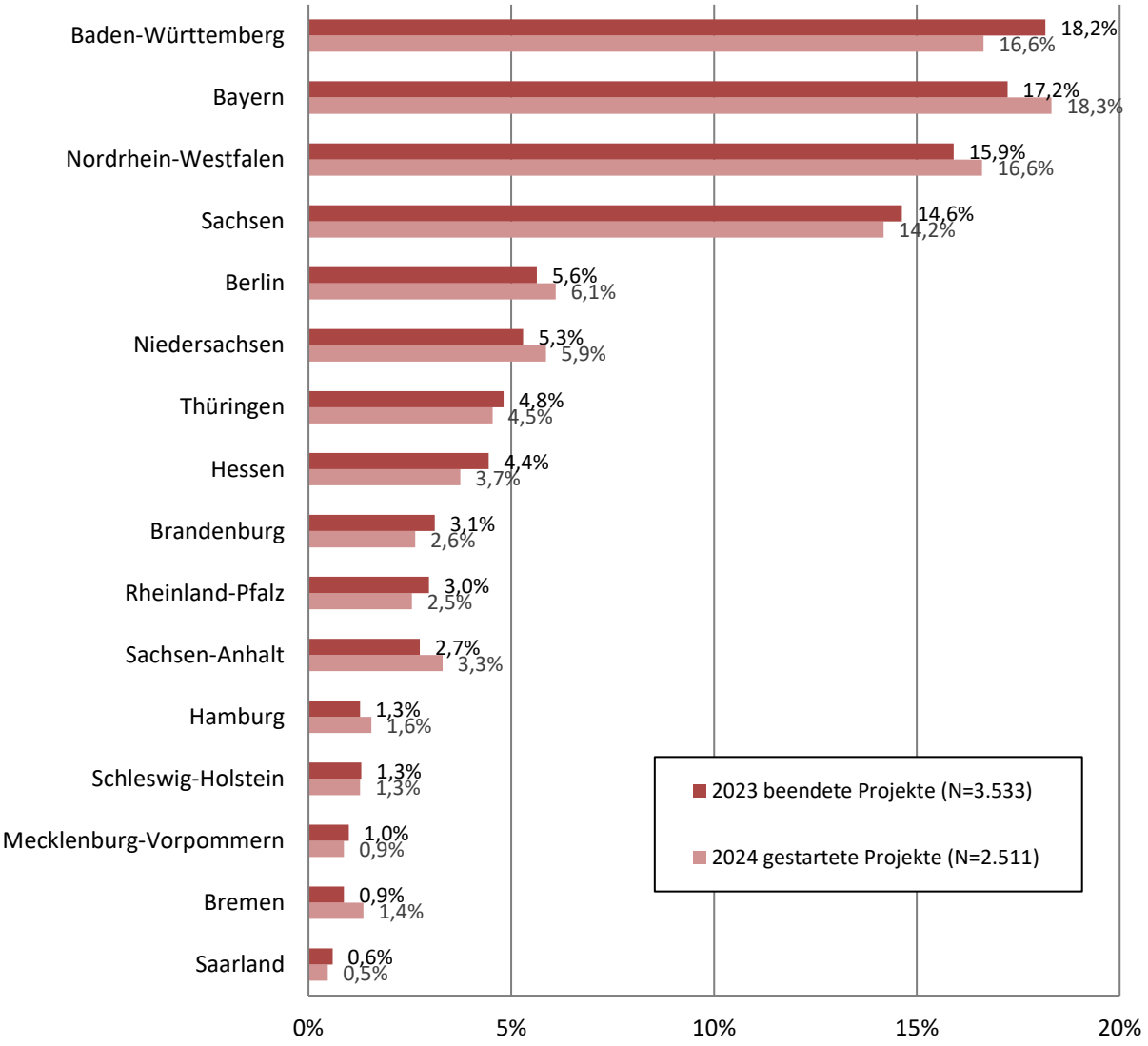


Abb. 14: *2023 beendete und 2024 gestartete ZIM-Projekte (Unternehmen und Forschungseinrichtungen) nach Bundesländern.*

- Hinsichtlich der Verteilung der ZIM-Vorhaben in Deutschland gibt es teils erhebliche Unterschiede zwischen den einzelnen Bundesländern. Die meisten 2023 beendeten Projekte wurden in Baden-Württemberg (18,2 Prozent) durchgeführt, gefolgt von Bayern (17,2 Prozent), Nordrhein-Westfalen (15,9 Prozent) und Sachsen (14,6 Prozent).
- Bei den 2024 begonnenen ZIM-Projekten führt hingegen Bayern (18,3 Prozent) vor Baden-Württemberg (16,6 Prozent), Nordrhein-Westfalen (16,6 Prozent) und Sachsen (14,2 Prozent).
- Im Vergleich zu den Ergebnissen der letzten Wirkungsanalyse zu den 2023 gestarteten ZIM-Projekten gab es einen Wechsel auf den beiden Spitzenpositionen. Damals lag Baden-Württemberg (17 Prozent) noch vor Bayern (15,4 Prozent).

Das ZIM richtet seine Förderung gezielt auch auf strukturschwache Regionen. Gemäß der ZIM-Richtlinie 2020 handelt es sich dabei um jene Landkreise und kreisfreien Städte, die in Anhang 10 des Koordinierungsrahmens der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW) genannt sind. Von den 2023 abgeschlossenen ZIM-Projekten entfielen 50,6 Prozent auf strukturschwache Regionen. Bei den 2024 gestarteten Projekten lag jener Anteil bei 53,9 Prozent.

BEWILLIGTE PROJEKTVOLUMINA

Die Höhe der ZIM-Förderung für Unternehmen richtet sich nach der Art des Projekts, dem Standort und der Größe des antragstellenden Unternehmens. Die Förderung wird als nicht rückzahlbarer Zuschuss gewährt. Nach der ZIM-Richtlinie vom 20. Januar 2020 lagen die maximal zuwendungsfähigen Kosten bei Einzelprojekten bei 550.000 Euro und bei Kooperationsprojekten bei 450.000 Euro pro Unternehmen. Mit der am 28. November 2024 veröffentlichten Richtlinie wurden diese Obergrenzen deutlich angehoben. Für Einzelprojekte beträgt der Höchstwert nun 690.000 Euro, während er für Kooperationsprojekte bei 560.000 Euro liegt.

Tabelle 1 zeigt für die im Jahr 2024 gestarteten ZIM-Unternehmensprojekte das durchschnittlich bewilligte Projektvolumen, differenziert nach Unternehmensgröße und Projektart. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Vergleichbarkeit dieser Werte mit früheren Wirkungsanalysen eingeschränkt ist, da die 2020 eingeführte Projektart der Durchführbarkeitsstudien durch ihre im Durchschnitt geringeren Projektvolumina das Gesamtbild beeinflusst. Zudem variieren die Förderquoten und damit die von den Unternehmen zu tragenden Eigenanteile je nach Unternehmensgröße und Projektart, was bei der Einordnung der bewilligten Projektvolumina ebenfalls zu berücksichtigen ist.

Tab. 1: *Durchschnittlich bewilligte Projektvolumina der 2024 gestarteten ZIM-Unternehmensprojekte nach Unternehmenskategorie und Projektart.*

Unternehmenskategorie	Projektart	Bewilligtes Projektvolumen in Euro
Gesamt	**Insgesamt**	360.222 €
	Durchführbarkeitsstudien	89.476 €
	Einzelprojekte	468.009 €
	Kooperationsprojekte	369.469 €
Kleinstunternehmen	**Insgesamt**	305.024 €
	Durchführbarkeitsstudien	86.938 €
	Einzelprojekte	407.998 €
	Kooperationsprojekte	343.628 €
Kleine Unternehmen	**Insgesamt**	376.868 €
	Durchführbarkeitsstudien	92.978 €
	Einzelprojekte	484.515 €
	Kooperationsprojekte	378.060 €
Mittlere Unternehmen	**Insgesamt**	392.359 €
	Durchführbarkeitsstudien	92.519 €
	Einzelprojekte	471.665 €
	Kooperationsprojekte	380.777 €
Weitere mittelständische Unternehmen	**Insgesamt**	387.379 €
	Einzelprojekte	534.290 €
	Kooperationsprojekte	369.015 €

» Insgesamt betrug das durchschnittlich bewilligte Projektvolumen der 2024 gestarteten ZIM-Unternehmensprojekte 360.222 Euro. Gegenüber dem Vorjahr verringerte sich das durchschnittliche bewilligte Projektvolumen um 16.414 Euro. Im Vergleich zu den 2020 gestarteten Projekten erhöhte es sich um 11.802 Euro. Der Rückgang gegenüber dem Vorjahr ist unter anderem durch die

gestiegene Bedeutung der Durchführbarkeitsstudien im ZIM zu erklären, da deren durchschnittliches Volumen deutlich unter dem der übrigen Projektarten liegt.

» Das bewilligte Volumen der neu eingeführten Durchführbarkeitsstudien lag bei den 2024 gestarteten Projekten im Mittel bei 89.476 Euro. Damit stieg das durchschnittliche Volumen dieser Projektart gegenüber dem Vorjahr um 5.152 Euro.

» Wie in früheren Analysen steigt das durchschnittlich bewilligte Projektvolumen auch 2024 tendenziell mit der Unternehmensgröße. Es betrug im Mittel 305.024 Euro bei Kleinstunternehmen, 376.868 Euro bei kleinen Unternehmen und 392.359 Euro bei mittleren Unternehmen. Bei den weiteren mittelständischen Unternehmen ist die Aussagekraft eingeschränkt, da für diese Kategorie lediglich 18 Unternehmen ausgewertet werden konnten.

Forschungseinrichtungen erhalten eine Förderung von bis zu 100 Prozent der zuwendungsfähigen Kosten. Nach der ZIM-Richtlinie vom 20. Januar 2020 lag der Höchstbetrag für Forschungseinrichtungen bei 220.000 Euro. Mit der Richtlinie vom 28. November 2024 wurde dieser Maximalbetrag auf 280.000 Euro angehoben. Bei den 2024 begonnenen ZIM-Projekten betrug das durchschnittlich bewilligte Projektvolumen der Forschungseinrichtungen 213.987 Euro und lag damit annähernd auf dem Niveau des Vorjahrs.

PROJEKTDAUER

Seit der ZIM-Richtlinie vom 15. April 2015 ist die Dauer ZIM-geförderter Projekte nicht mehr zeitlich begrenzt. Abbildung 15 veranschaulicht die durchschnittliche Projektdauer der 2021 begonnenen ZIM-Unternehmensprojekte, da dort die meisten der 2023 beendeten Vorhaben starteten. Die Darstellung unterscheidet zwischen Einzel- und Kooperationsprojekten und zeigt zusätzlich den mittleren Zeitraum, nach dem Anträge auf ergänzende Markteinführungsleistungen gestellt wurden. Zu beachten ist, dass die dargestellten Werte ausschließlich die Projektdauer der von Unternehmen durchgeführten ZIM-Vorhaben erfassen.

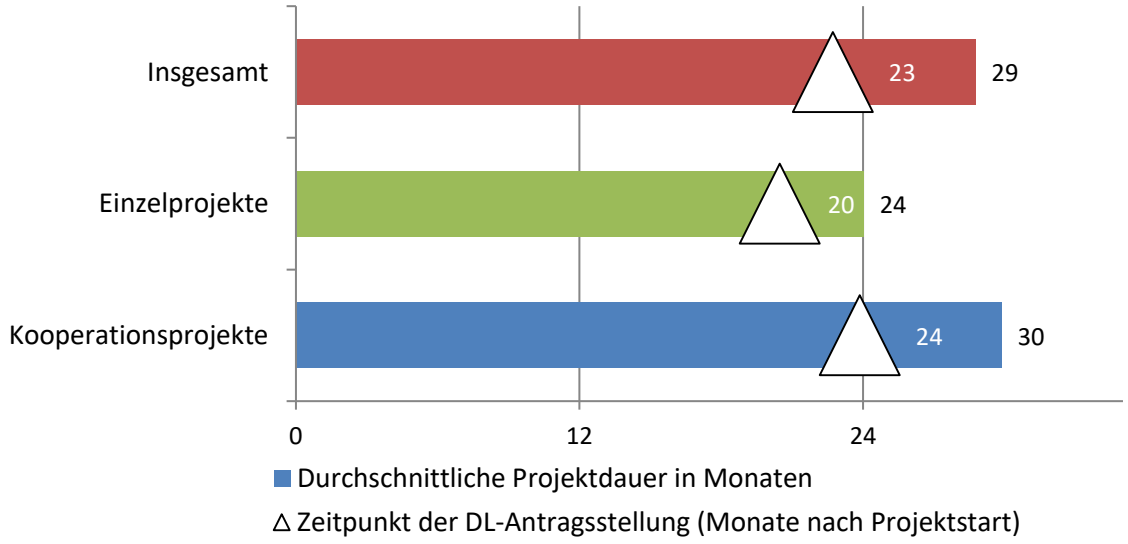


Abb. 15: *2021 gestartete ZIM-Unternehmensprojekte: durchschnittliche Projektdauer nach Projektart in Monaten sowie gemittelter Zeitpunkt der DL-Antragstellung in Monaten nach Projektstart.*

» Die durchschnittliche Projektdauer der 2021 begonnenen ZIM-Unternehmensprojekte betrug insgesamt 29 Monate.[20] Für die FuE-Kooperationsprojekte lag die mittlere Projektdauer bei 30 Monaten, für die Einzelprojekte bei 24 Monaten. Im Vergleich zur vorherigen Wirkungsanalyse verlängerte sich die Durchschnittsdauer in allen drei Kategorien jeweils um einen Monat.

» Der mittlere Zeitpunkt der Antragstellung für ergänzende Leistungen zur Markteinführung entsprach dem Wert der letztjährigen Wirkungsanalyse und lag bei 23 Monaten. Bei den 2021 gestarteten Unternehmensprojekten wurde demnach im Mittel nach 23 Monaten ein entsprechender Antrag gestellt. Auf die Projektarten bezogen erfolgte die Beantragung bei Einzelprojekten nach im Schnitt 20 Monaten und bei Kooperationsprojekten nach durchschnittlich 24 Monaten.

Bei ZIM-Anträgen, die von Forschungseinrichtungen gestellt wurden, betrug die durchschnittliche Projektdauer der 2021 begonnenen Vorhaben 30 Monate. Dieser Wert entspricht dem in den vorherigen Wirkungsanalysen für die Jahrgänge 2020 und 2018 ermittelten Durchschnitt.

Abbildung 16 zeigt weitere Daten zur Projektdauer und differenziert dabei nach der Projektart. Zu beachten ist, dass dieses Mal auch Kooperationsprojekte in der Grafik berücksichtigt werden, die von Forschungseinrichtungen begonnen wurden.

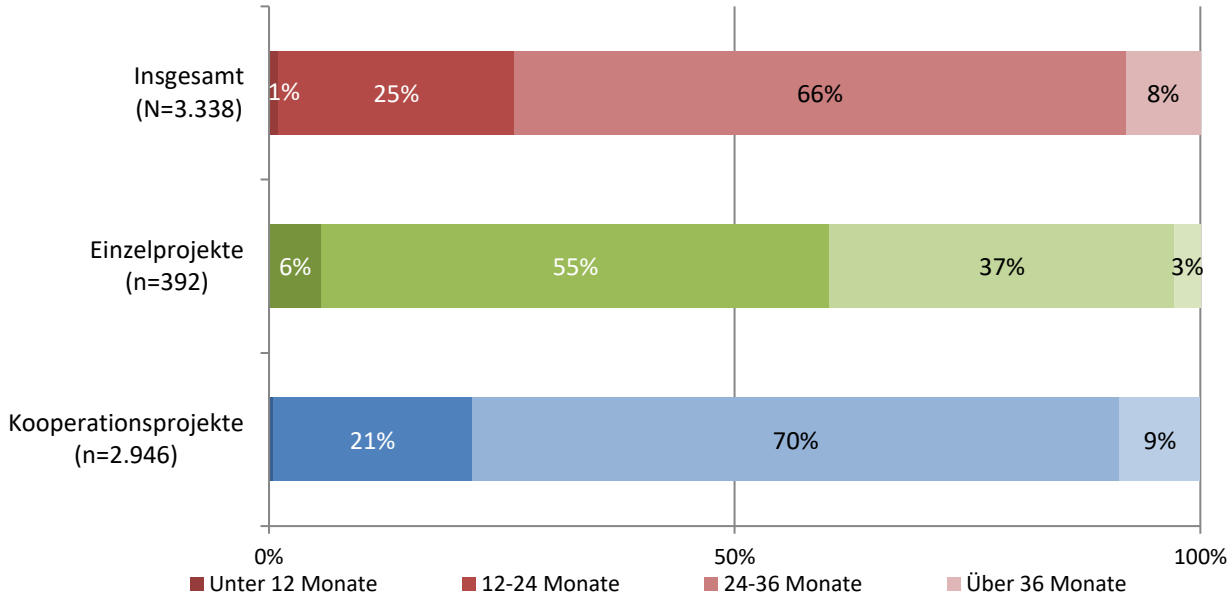


Abb. 16: *Dauer der 2021 gestarteten ZIM-Projekte in Monaten nach Projektart und Art des Zuwendungsempfängers.*

» Der Anteil der ZIM-Projekte, die innerhalb von höchstens 24 Monaten abgeschlossen wurden, hat gegenüber der vorherigen Wirkungsanalyse leicht abgenommen. Bei den 2021 begonnenen Projekten betrug dieser Anteil 26 Prozent, gegenüber 27 Prozent bei den 2020 gestarteten Projekten.

» Projekte mit einer Dauer zwischen 24 und 36 Monaten stellten weiterhin die Mehrzahl und machten insgesamt 66 Prozent der 2021 gestarteten Projekte aus. Im Vorjahr lag dieser Anteil noch bei 64 Prozent. Nur acht Prozent der 2021 gestarteten ZIM-Projekte wiesen eine Projektdauer von mehr als 36 Monaten auf, womit ein Rückgang um einen Prozentpunkt gegenüber der vorherigen Analyse festzustellen ist.

[20] *Aus Vergleichsgründen wurden die deutlich kürzeren Laufzeiten der Durchführbarkeitsstudien in dieser sowie in der folgenden Abbildung nicht mit einbezogen.*

- Aufgeschlüsselt nach Projektart zeigen sich erwartbare Unterschiede. Bei den 2021 begonnenen Einzelprojekten entfiel ein überdurchschnittlich großer Anteil auf kurze Laufzeiten. 61 Prozent der Einzelprojekte wurden in weniger als zwei Jahren abgeschlossen, darunter sechs Prozent mit einer Laufzeit von unter einem Jahr. Bei den Kooperationsprojekten lagen 70 Prozent der Vorhaben in der Bandbreite von 24 bis 36 Monaten, während 21 Prozent eine maximale Laufzeit von 24 Monaten aufwiesen.
- Die in der Abbildung nicht dargestellten Durchführbarkeitsstudien dauerten durchgängig höchstens 12 Monate.

2023 beendete ZIM-Projekte

Unter Ausschluss der in der Regel kürzeren Durchführbarkeitsstudien betrug die mittlere Laufzeit der 2023 abgeschlossenen ZIM-Projekte, die von Unternehmen beantragt wurden, 30 Monate. Damit liegt sie um einen Monat über dem Wert der Vorjahresanalyse zu den 2022 abgeschlossenen Unternehmensprojekten. 60 Prozent der von Unternehmen gestellten und 2023 abgeschlossenen Projekte hatten ihren Beginn im Jahr 2021.

Einzelprojekte wurden 2023 im Mittel nach 27 Monaten beendet. Kooperationsprojekte mit Unternehmen als Antragsteller wiesen eine mittlere Laufzeit von 31 Monaten auf. Ebenso betrug die mittlere Laufzeit der 2023 abgeschlossenen Kooperationsprojekte, die von Forschungseinrichtungen beantragt wurden, 31 Monate. 59 Prozent der von Forschungseinrichtungen gestellten und 2023 abgeschlossenen Kooperationsprojekte starteten im Jahr 2021.

ERGÄNZENDE LEISTUNGEN ZUR MARKTEINFÜHRUNG

Unternehmen, die ein durch das ZIM gefördertes Forschungs- und Entwicklungsprojekt abgeschlossen haben, können ergänzend zur Projektförderung Leistungen zur Markteinführung beantragen. Ursprünglich war die Antragstellung innerhalb von sechs Monaten nach Projektende möglich. Mit der für diese Auswertung relevanten ZIM-Richtlinie vom Januar 2020 wurde die Frist auf bis zu zwölf Monate verlängert. Die ZIM-Richtlinie 2025 erweitert diesen Zeitraum nun auf bis zu 18 Monate nach Abschluss des geförderten Projekts.[21]

Die ergänzenden Leistungen zur Markteinführung müssen in einem unmittelbaren sachlichen Zusammenhang mit dem zugrunde liegenden Forschungs- und Entwicklungsvorhaben stehen und sind grundsätzlich an externe Anbieter zu vergeben. Seit der ZIM-Richtlinie von 2015 gelten Innovationsberatungsdienste, innovationsunterstützende Dienstleistungen sowie Messeauftritte, Beratungen zu Produktdesign und Vermarktung als förderfähig. Zu den Innovationsberatungsdiensten zählen Beratung, Unterstützung und Schulungen in den Bereichen Wissenstransfer, Erwerb, Schutz und Verwertung immaterieller Vermögenswerte sowie die Anwendung einschlägiger Normen und Vorschriften. Innovationsunterstützende Dienstleistungen umfassen unter anderem die Bereitstellung von Büroflächen, Datenbanken, Bibliotheken, Marktforschung, Laboratorien, Gütezeichen, Tests und Zertifizierungen, die der Entwicklung effizienterer Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen dienen. Der Fördertatbestand der Messeauftritte sowie der Beratungen zu Produktdesign und Vermarktung fällt unter die sogenannte De-minimis-Förderung, die sich ausschließlich auf das bewilligte FuE-Projekt bezieht.

[21] *Die ergänzende Förderung von Leistungen zur Markteinführung kann in Abhängigkeit von der sachlichen und terminlichen Notwendigkeit auch in mehreren Anträgen eingereicht werden.*

Abbildung 17 veranschaulicht die Anteile der Unternehmen, die einen Antrag auf ergänzende Leistungen zur Markteinführung gestellt haben, differenziert nach Unternehmensgröße und Projektart.

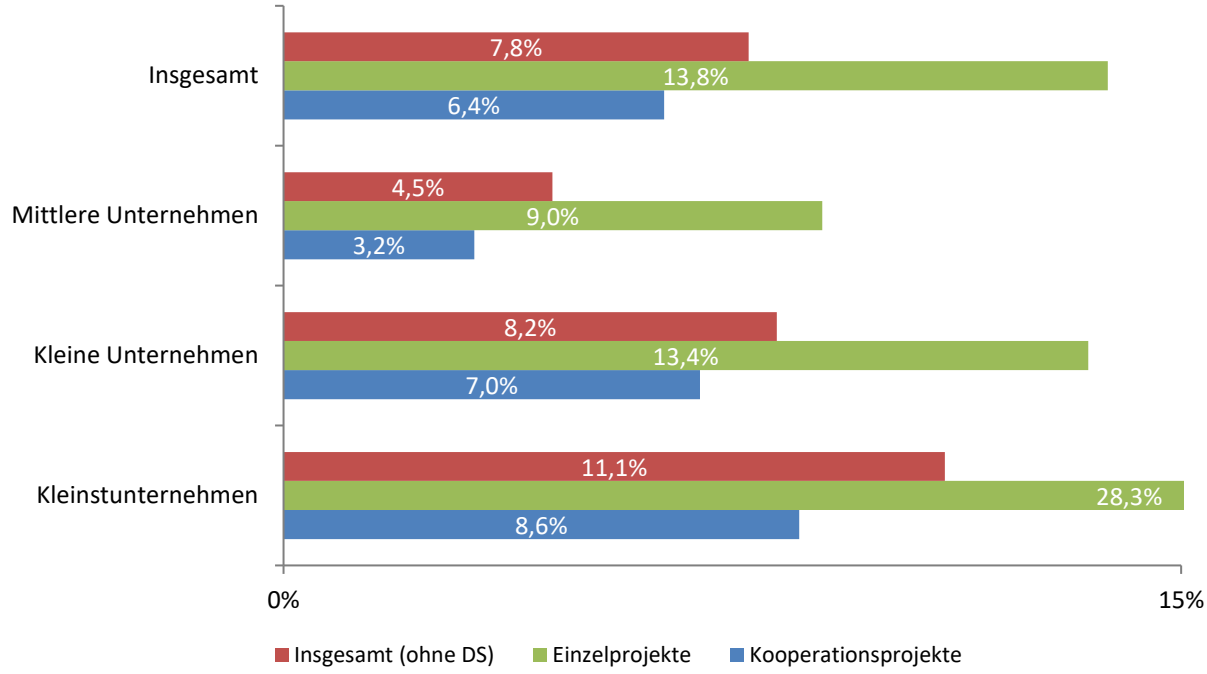


Abb. 17: *2021 gestartete ZIM-Projekte: Anteile der Unternehmensprojekte, zu denen ein Antrag für ergänzende Leistungen zur Markteinführung gestellt wurde, nach Projektart und Unternehmenskategorie (n = 2.059).*

- Von den 2021 gestarteten ZIM-Unternehmensprojekten stellten insgesamt 7,8 Prozent einen Antrag auf ergänzende Leistungen zur Markteinführung. Damit lag der Anteil um knapp einen Prozentpunkt unter dem Wert der 2020 gestarteten Vorhaben von Unternehmen (8,7 Prozent), die in der letztjährigen Wirkungsanalyse berücksichtigt wurden. Auch die im Jahr 2024 abgeschlossene ZIM-Evaluation weist auf einen leicht rückläufigen Trend bei der Entwicklung der Anträge auf Leistungen zur Markteinführung hin (Stehnken et al. 2024).
- Deutliche Unterschiede zeigen sich in Abhängigkeit von der Projektart. Während 13,8 Prozent der Einzelprojekte ergänzende Leistungen zur Markteinführung beantragten, lag der entsprechende Anteil bei den Kooperationsprojekten in der aktuellen Analyse bei lediglich 6,4 Prozent.
- Im Unternehmensvergleich beantragten die Kleinstunternehmen mit 11,1 Prozent am häufigsten ergänzende Leistungen zur Markteinführung, gefolgt von kleinen Unternehmen mit 8,2 Prozent und mittleren Unternehmen mit 4,5 Prozent.[22] Betrachtet man alle Projektarten und Unternehmensgrößen gemeinsam, zeigt sich, dass Kleinstunternehmen mit Einzelprojekten am häufigsten einen entsprechenden Antrag stellten (28,3 Prozent), während mittlere Unternehmen in Kooperationsprojekten diesen nur in 3,2 Prozent der Fälle vorlegten.

Bei den ZIM-Netzwerken wurden 2021 insgesamt 374 ZIM-Vorhaben von Unternehmen begonnen. Von diesen beantragten 27 (7,2 Prozent) ergänzende Leistungen zur Markteinführung. Das sind weniger als im Vorjahr, als 8,6 Prozent der Unternehmensprojekte aus 2020 gestarteten ZIM-Netzwerken einen entsprechenden Antrag stellten.

[22] *Wie bereits erläutert, spielen die weiteren mittelständischen Unternehmen im Rahmen des ZIM nur eine untergeordnete Rolle. Daher wird an dieser und oftmals den folgenden Stellen auf eine gesonderte Darstellung verzichtet.*

INTERNATIONALE KOOPERATIONEN

Das ZIM fördert sowohl nationale als auch internationale FuE-Kooperationen. Förderberechtigt sind ausschließlich Unternehmen mit Sitz in Deutschland sowie nicht wirtschaftlich tätige deutsche Forschungseinrichtungen. Für inländische Unternehmen erhöht sich der Fördersatz, wenn ein ausländischer Partner in das Kooperationsvorhaben eingebunden ist.

Im Januar 2018 wurde das Modellvorhaben ZIM-Kooperationsnetzwerke International gestartet, um die Zusammenarbeit mit ausländischen Partnern systematisch zu stärken. Im Rahmen dieses Modells erhalten ZIM-Netzwerke mit internationalen Partnern verbesserte Förderkonditionen. Aufgrund des erhöhten Koordinationsaufwands internationaler Zusammenarbeit wurden sowohl Förderhöhe als auch Förderdauer angepasst. Nach einer zweijährigen Erprobungsphase wurde das Programm dauerhaft fortgeführt. Auch die ZIM-Richtlinien von 2020 und 2025 sehen spezielle Konditionen für internationale FuE-Kooperationen und Netzwerke vor.

Deutschen Unternehmen stehen mehrere Wege offen, ein internationales FuE-Kooperationsprojekt im ZIM-Rahmen zu beantragen und durchzuführen:[23]

- Förderfähige Unternehmen aus Deutschland können mit ausländischen Partnern kooperieren, wobei die ausländischen Partner ihre Projektfinanzierung in eigener Verantwortung sicherstellen müssen. Dazu können Eigenmittel oder Förderungen aus dem jeweiligen Herkunftsland herangezogen werden.
- Zur Erleichterung internationaler Kooperationen wurde das ZIM mit ausgewählten ausländischen Förderprogrammen vernetzt. Auf staatlicher, regionaler oder sonstiger Initiativebene werden bi- und multilaterale Absprachen zur koordinierten Förderung von FuE-Projekten getroffen. Vorteil dieser Verknüpfungen ist, dass Projekte der ausländischen Partner bei der Erfüllung der formalen Voraussetzungen durch Fördermittelgeber ihres Herkunftslandes unterstützt werden und ein abgestimmtes Antrags- und Bewilligungsverfahren zur Verfügung steht. Umfang und Modalitäten der Ausschreibungen werden bei bilateralen Vereinbarungen jeweils mit den Partnerländern festgelegt.
- Das internationale Netzwerk IraSME koordiniert nationale Innovationsförderprogramme mit dem Ziel, die Förderung grenzüberschreitender Kooperationen zu erleichtern. IraSME führt zwei Ausschreibungsrunden pro Jahr durch, die regelmäßig bis Ende März und Ende September laufen. Die Antragstellung in Deutschland erfolgt über das ZIM, während die Förderung im Ausland auf Basis der jeweils beteiligten nationalen Programme organisiert wird.[24]
- Auch die europäische Initiative EUREKA unterstützt internationale ZIM-Kooperationen. EUREKA hat gegenwärtig 43 Mitgliedstaaten und die Europäische Kommission als Teilnehmer. Die Aufgabe von EUREKA besteht in der Verknüpfung nationaler Förderprogramme, ohne eigene Finanzmittel bereitzustellen. Im ZIM werden Kooperationen im Rahmen von EUREKA bedarfsorientiert über Ausschreibungen gefördert. Internationale Projektanträge können darüber hinaus jederzeit unabhängig von EUREKA eingereicht werden.

Tabelle 2 führt die Anzahl der im ZIM durchgeführten Kooperationsprojekte mit ausländischen Partnern auf und nennt die jeweiligen Herkunftsländer der Partner. Erfasst sind sowohl die im Jahr 2024

---

[23] Für internationale FuE-Kooperationen im ZIM ist das Koordinierungsbüro Internationale FuE-Kooperationen beim Projektträger AiF Projekt GmbH zuständig. Der Ansprechpartner für internationale ZIM-Innovationsnetzwerke und deren FuE-Vorhaben ist der Projektträger VDI/VDE Innovation + Technik GmbH.
[24] Neben dem BMWE in Deutschland beteiligen sich aktuell Förderagenturen oder Ministerien aus Belgien (Regionen Flandern und Wallonien), Brasilien, Luxemburg, Österreich, Schweiz, der Tschechischen Republik und der Türkei.

gestarteten Projekte als auch alle ZIM-Kooperationen mit Beginn in den Jahren 2015 bis 2024. Soweit eine Zusammenarbeit in formalisierten Formen institutionalisiert wurde, sind zusätzlich die Art der Institutionalisierung und das Jahr ihres Beginns angegeben.

Tab. 2: *Anzahl der Kooperationsprojekte mit ausländischen Partnern bei den 2024 gestarteten ZIM-Projekten und insgesamt im Zeitraum 2015 bis 2024 nach Herkunftsland der Partner (Stand August 2025).*

Staat	Kooperationsrahmen		Projektstart 2024	Projektstart 2015-2024
	Art	ZIM-Kooperation seit		
Österreich	IraSME	2010	12	240
Kanada	bilateral	2013	11	125
Südkorea	bilateral	2014	7	122
Schweiz	IraSME	2023	14	95
Schweden	bilateral	2018	4	75
Großbritannien	bilateral	2022	23	73
Frankreich	bilateral	2015	5	56
Spanien	bilateral	2015	0	52
Polen	bilateral	2023	3	48
Russland	IraSME	2013	0	44
Türkei	IraSME	2019	3	43
Vietnam	bilateral	2013	0	38
Israel	bilateral über EUREKA	2009	1	37
Tschechien	IraSME	2010	1	36
Belgien	IraSME	2010	4	33
Niederlande	ohne Vereinbarung		0	31
Italien	ohne Vereinbarung		1	29
Finnland	bilateral	2013	0	27
Singapur	bilateral	2016	2	24
Taiwan	bilateral	2018	6	23
Japan	bilateral	2017	2	19
Brasilien	IraSME	2016	2	15
Dänemark	ohne Vereinbarung		0	14
Luxemburg	IraSME	2019	1	13
USA	ohne Vereinbarung		0	12
Argentinien	bilateral	2018	0	11
Griechenland	ohne Vereinbarung		0	9
Ägypten	ohne Vereinbarung		0	8
Slowakei	ohne Vereinbarung		0	8
Bulgarien	ohne Vereinbarung		0	7
Australien	ohne Vereinbarung		0	6
Ungarn	ohne Vereinbarung		0	6
Ukraine	ohne Vereinbarung		0	6
Indien	ohne Vereinbarung		0	5
Chile	bilateral	2023	4	4
Bosnien und Herzegowina	ohne Vereinbarung		0	4
China	ohne Vereinbarung		0	4
Südafrika	ohne Vereinbarung		0	4
Weißrussland	ohne Vereinbarung		0	3
Peru	ohne Vereinbarung		0	3
Slowenien	ohne Vereinbarung		0	3
Ruanda	ohne Vereinbarung		0	3

Norwegen	ohne Vereinbarung		0	3
Tansania, Vereinigte Republik	ohne Vereinbarung		0	2
Kambodscha	ohne Vereinbarung		0	2
Litauen	ohne Vereinbarung		0	1
Irland	ohne Vereinbarung		0	1
El Salvador	ohne Vereinbarung		0	1
Kroatien	ohne Vereinbarung		0	1
Anzahl der Kooperationsprojekte mit ausländischen Partnern			**106**	**1.429**

- Im Zeitraum von 2015 bis 2024 wurden insgesamt 1.429 ZIM-Kooperationsprojekte mit ausländischen Partnern begonnen. Für das Jahr 2024 sind 106 neu initiierte internationale Kooperationsvorhaben verzeichnet, womit die Zahl gegenüber den 2023 gestarteten Projekten um 20 zurückging. Die meisten Kooperationen entfielen im erstgenannten Zeitraum auf Österreich. Zwischen 2015 und 2024 wurden insgesamt 240 Kooperationsprojekte mit dem Nachbarland durchgeführt, von denen 12 im Jahr 2024 starteten.
- Für das Jahr 2024 lassen sich die meisten neuen internationalen ZIM-Kooperationen in folgenden Ländern beobachten: Großbritannien mit 23 Projekten, gefolgt von der Schweiz mit 14 Projekten, Österreich mit 12 Projekten, Kanada mit 11 Projekten, Südkorea mit 7 Projekten und Taiwan mit 6 Projekten.
- Betrachtet man die kumulierten Projektzahlen über den gesamten Zehnjahreszeitraum, folgen auf Österreich unter anderem Kanada mit 125 Kooperationen, Südkorea mit 122, die Schweiz mit 95, Schweden mit 75, Großbritannien mit 73, Frankreich mit 56 und Spanien mit 52 Kooperationen. In diesen acht Staaten wurden 2024 zusammen 76 der neu initiierten internationalen ZIM-Projekte begonnen.
- Die Liste der internationalen ZIM-Kooperationspartner für den Zeitraum 2015 bis 2024 verzeichnet insgesamt 49 Länder. 26 dieser Staaten weisen jeweils zehn oder mehr Kooperationsprojekte auf. Bei 22 der 26 Staaten bestehen gegenwärtig institutionalisierte Kooperationsvereinbarungen. Unter den Ländern mit weniger als zehn Kooperationen ist lediglich Chile Gegenstand einer derartigen institutionalisierten Vereinbarung.

2.2 ECKWERTE DER NETZWERKFÖRDERUNG

Innovationsnetzwerke bilden einen zentralen Baustein des ZIM. Im Folgenden werden deren Strukturprinzipien und Förderlogik knapp dargestellt, um die Systematik der Netzwerkförderung zu verdeutlichen. Zweck der ZIM-Netzwerke ist die kooperative Entwicklung sowie die wirtschaftliche Verwertung innovativer Produkte, Verfahren und technisch orientierter Dienstleistungen. Zur Antragstellung ist ein Verbund aus mindestens sechs förderfähigen Unternehmen erforderlich. Darüber hinaus muss ein Netzwerkmanagement benannt werden, das als organisatorischer Hauptansprechpartner den FuE-Prozess koordiniert. Die Aufgaben des Managements können extern vergeben oder von einem am Projekt beteiligten Forschungspartner wahrgenommen werden.

Die Finanzierung der Leistungen des Netzwerkmanagements erfolgt im Rahmen des ZIM, wobei die beteiligten Unternehmen einen Anteil der Managementkosten tragen. Einzelne durch das Netzwerk initiierte FuE-Vorhaben können zudem gesondert eine Förderung durch das ZIM oder durch andere Förderprogramme beantragen.

Die Netzwerkförderung gliedert sich in zwei Phasen. Die erste Phase hat eine Maximaldauer von zwölf Monaten und dient der Ausarbeitung des Netzwerkkonzepts sowie der Erstellung einer technologischen Roadmap mit konkreten Entwicklungsplänen. Die zweite Phase umfasst in der Regel zwei Jahre[25] und widmet sich der Umsetzung der in der Roadmap beschriebenen FuE-Projekte sowie der Vorbereitung der Markteinführung der erzielten Ergebnisse. Der Übergang von Phase eins zu Phase zwei erfolgt auf Antrag und sollte innerhalb von drei Monaten vollzogen werden.

Netzwerkpartner, die keine Zuwendungen aus dem ZIM erhalten, können ebenfalls an den Netzwerken teilnehmen. Zu diesen Partnern gehören in- und ausländische Unternehmen sowie weitere Institutionen, die nicht antragsberechtigt sind. Während der Förderlaufzeit kommt es häufig zu Zu- und Abgängen von Unternehmen, Forschungseinrichtungen und sonstigen Partnern, sodass sich die Zusammensetzung der Netzwerke dynamisch verändert.

ZUSAMMENSETZUNG DER INNOVATIONSNETZWERKE

Im Jahr 2024 nahmen 53 Netzwerke ihre erste Förderphase im Rahmen des ZIM auf und damit eines mehr als im Vorjahr. Tabelle 3 bietet einen Überblick über die durchschnittliche Größe und Zusammensetzung der im Jahr 2024 gestarteten Netzwerke. In der Darstellung werden Unternehmen und Forschungseinrichtungen getrennt aufgeführt, jeweils unter Angabe ihres Standorts im Inland oder Ausland.

Tab. 3: *2024 gestartete Innovationsnetzwerke: Kennzahlen zur Größe und Zusammensetzung der Netzwerke nach Art der Netzwerkpartner.*

Art der Netzwerkpartner	2024 gestartete Netzwerke		
	Beteiligte Netzwerkpartner insgesamt	Anzahl der Partner pro Netzwerk Ø	Anteil in Prozent
Gesamt	707	13,3	100,0%
Inländische Unternehmen	454	8,6	64,2%
Ausländische Unternehmen	63	1,2	8,9%
Inländische Forschungseinrichtungen	147	2,8	20,8%
Ausländische Forschungseinrichtungen	23	0,4	3,3%
Sonstige	20	0,4	2,8%

» Bei den im Jahr 2024 gestarteten Netzwerken lag die durchschnittliche Zahl der beteiligten Partner bei 13,3 Unternehmen, Forschungseinrichtungen oder sonstigen Partnern. Im Mittel nahmen 8,6 inländische Unternehmen, 1,2 ausländische Unternehmen, 2,8 inländische Forschungseinrichtungen und 0,4 ausländische Forschungseinrichtungen an einem Netzwerk teil. Damit wurde die in der Richtlinie festgelegte Mindestzahl von sechs beteiligten Unternehmen pro Netzwerk wieder deutlich überschritten.

[25] *In begründeten Ausnahmefällen erlaubte die ZIM-Richtlinie 2020 eine Dauer von maximal drei Jahren.*

- Die inländischen Unternehmen stellten mit einem Anteil von etwa zwei Dritteln die größte Gruppe innerhalb der Netzwerke. Inländische und ausländische Forschungseinrichtungen bildeten zusammen rund ein Viertel der beteiligten Partner. Im Vergleich zum Vorjahr zeigen sich keine wesentlichen Veränderungen in der Zusammensetzung der Netzwerke. Der Anteil der inländischen Forschungseinrichtungen blieb mit 20,8 Prozent stabil.
- Insgesamt waren an den im Jahr 2024 begonnenen Innovationsnetzwerken 707 Partner beteiligt, was einen Rückgang um 15 Beteiligte gegenüber dem Vorjahr darstellt.

FORTBESTAND DER INNOVATIONSNETZWERKE WÄHREND DER FÖRDERPHASEN

Von den 59 Netzwerken, deren Antrag auf Förderung der ersten Phase im Jahr 2021 bewilligt wurde, reichten insgesamt 39 einen Antrag auf Fortsetzung in der zweiten Förderphase ein. Von diesen 39 Netzwerken begannen 27 die zweite Phase im Jahr 2022 und 12 im Jahr 2023.

Der mittlere Übergangszeitraum von der ersten in die zweite Förderphase betrug rund 124 Tage, was in etwa 4 Monaten entspricht. Damit verlängerte sich die durchschnittliche Übergangszeit gegenüber dem Vorjahr um etwa einen Monat. Neun Netzwerke erreichten einen nahezu nahtlosen Übergang von weniger als einem Monat. Bei elf Netzwerken lag der Übergang in einem Zeitfenster von einem bis drei Monaten. Bei 19 Netzwerken überschritt der Übergang die Viermonatsgrenze.

Von den 39 Netzwerken, deren Antrag für die zweite Förderphase bewilligt wurde, schlossen 23 die zweite Phase ordnungsgemäß ab.

ENTWICKLUNG DER NETZWERKGRÖSSE WÄHREND DER FÖRDERPHASEN

Im Verlauf der beiden Förderphasen variiert die durchschnittliche Zahl der Netzwerkpartner infolge von Ein- und Austritten. Abbildung 18 zeigt die entsprechenden Durchschnittswerte für beide Phasen und differenziert darüber hinaus nach der Art der beteiligten Partner.

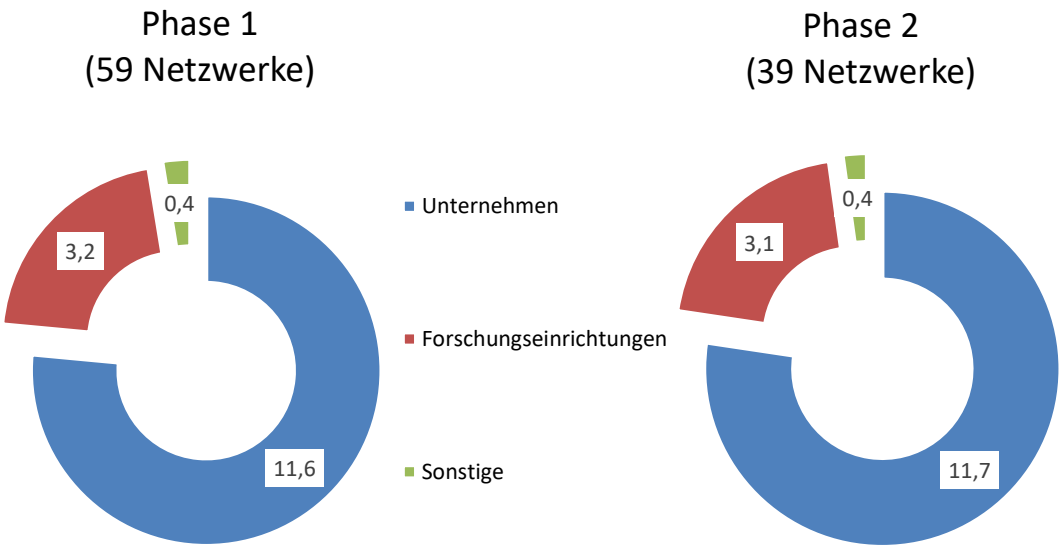


Abb. 18: *2021 gestartete Netzwerke: Durchschnittliche Größe der Innovationsnetzwerke zu Beginn der Förderphasen 1 und 2 nach Art der Netzwerkpartner.*

- Im Rahmen der 2021 begonnenen ZIM-Innovationsnetzwerke ist der durchschnittliche Anteil der Unternehmen während der beiden Förderphasen von 11,6 auf 11,7 leicht gestiegen. Der Anteil der Forschungseinrichtungen verringerte sich geringfügig von 3,2 auf 3,1, während der Anteil der sonstigen Netzwerkpartner konstant bei 0,4 geblieben ist.
- Insgesamt blieb die durchschnittliche Anzahl der Beteiligten bei den 2021 gestarteten ZIM-Innovationsnetzwerken pro Netzwerk konstant bei 15,2 während beider Phasen.

AUS DEN NETZWERKEN ENTSTANDENE FUE-PROJEKTE

Tabelle 4 stellt alle im Jahr 2024 aus Innovationsnetzwerken heraus initiierten ZIM-Projekte dar. Erfasst sind auch Projekte aus Netzwerken, die keinen Antrag auf eine zweite Förderphase gestellt haben, einen solchen Antrag zurückgezogen haben oder deren Antrag auf die zweite Phase nicht bewilligt wurde. Ausgewiesen werden ausschließlich Vorhaben, die eine ZIM-Förderung erhalten haben. Projekte, die stattdessen oder zusätzlich finanzielle Unterstützung aus anderen FuE-Förderprogrammen erhielten, sind nicht dargestellt.

Tab. 4: *2024 gestartete ZIM-Projekte aus Innovationsnetzwerken.*

2024	
Anzahl der gestarteten Netzwerkprojekte insgesamt	547
Anteil der Netzwerkprojekte an der Grundgesamtheit aller ZIM-Projekte	21,8%
Durchführbarkeitsstudien	52
Einzelprojekte	29
Kooperationsprojekte zwischen Unternehmen	27
Kooperationsprojekte zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen	439
Anzahl der Netzwerke, aus denen ZIM-Projekte gestartet wurden	156

- Im Jahr 2024 wurden 547 ZIM-Netzwerkprojekte gestartet, und damit 97 mehr als im Vorjahr. Der Anteil der Netzwerkprojekte an der Gesamtheit aller in diesem Jahr gestarteten ZIM-Vorhaben betrug 21,8 Prozent und erhöhte sich damit um 2,1 Prozentpunkte gegenüber dem Vorjahr.
- Am häufigsten wurden Kooperationsprojekte zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen begonnen. Hiervon gingen 439 Projekte 2024 an den Start. Es folgten Durchführbarkeitsstudien mit 52 Projekten, Einzelprojekte mit 29 Projekten sowie Kooperationsprojekte ausschließlich zwischen Unternehmen mit 27 Projekten.
- Im Jahr 2024 waren insgesamt 156 Innovationsnetzwerke aktiv, aus denen ZIM-Projekte initiiert wurden.

2023 beendete ZIM-Projekte aus Netzwerken

Im Jahr 2023 wurden 710 ZIM-Projekte abgeschlossen, die aus Innovationsnetzwerken hervorgingen. Damit entfielen 20,1 Prozent aller 2023 beendeten ZIM-Projekte auf Netzwerkvorhaben. Im Vergleich zur vorherigen Wirkungsanalyse stieg die Zahl dieser Projekte um 23 Vorhaben, was einem Zuwachs des Anteils an allen ZIM-Projekten von 1,9 Prozentpunkten entspricht.

Die 710 abgeschlossenen Netzwerkprojekte gliederten sich in 639 Kooperationen zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen, 28 Kooperationsprojekte ausschließlich zwischen Unternehmen, 23 Einzelprojekte und 20 Durchführbarkeitsstudien.

Zusätzlich wurde analysiert, wie viele ZIM-Teilprojekte im Rahmen der 2021 gestarteten Innovationsnetzwerke bislang (Stand: März 2025) abgeschlossen wurden. Insgesamt wurden von allen 2021 begonnenen Netzwerken 334 ZIM-Teilprojekte bewilligt, von denen 58 abgeschlossen sind. Im Durchschnitt hat jedes der 59 Innovationsnetzwerke somit 5,7 Teilprojekte initiiert. Die 39 Netzwerke, die Phase 2 angetreten haben, begannen insgesamt 280 ZIM-Teilprojekte, was einem Durchschnitt von 7,2 Projekten pro Innovationsnetzwerk entspricht. Die 20 Netzwerke, die ihre Arbeit nach der ersten Förderphase beendet haben, initiierten insgesamt 54 Projekte, was einem Durchschnitt von 2,7 Projekten entspricht.

REGIONALE FÖRDERSTRUKTUR

Von den 59 im Jahr 2021 gestarteten ZIM-Netzwerken fanden sich die meisten Netzwerkmanageteinrichtungen in Baden-Württemberg (18 Einrichtungen), gefolgt von Berlin und Brandenburg mit jeweils sechs Einrichtungen.

Die an den ZIM-Netzwerken beteiligten Netzwerkpartner befinden sich in allen 16 Bundesländern. Abbildung 19 stellt die Anzahl der inländischen Netzwerkpartner im Rahmen der 2021 gestarteten Netzwerke dar und differenziert nach Bundesländern und Förderphasen. Ausländische Netzwerkpartner werden in dieser Darstellung nicht abgebildet.

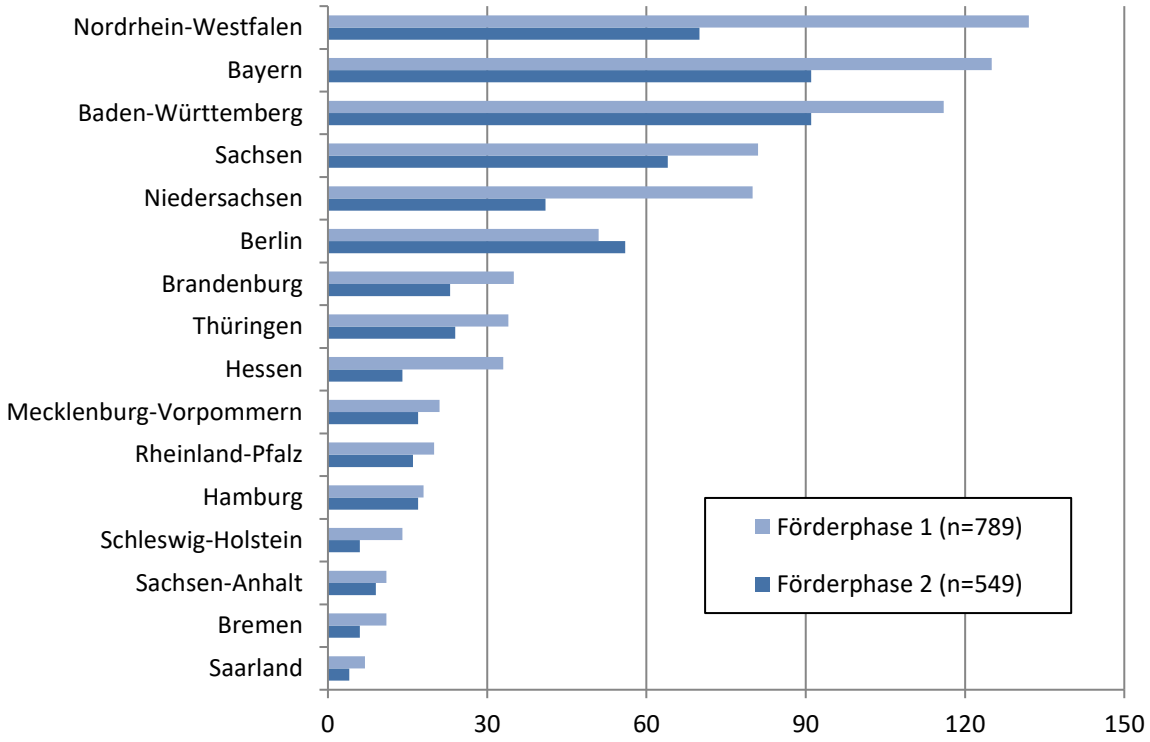


Abb. 19: *2021 gestartete Netzwerke: Anzahl der Netzwerkpartner in den Förderphasen 1 und 2 nach Bundesländern.*

- In Förderphase 1 kamen die meisten Netzwerkpartner aus Nordrhein-Westfalen (132), gefolgt von Bayern (125), Baden-Württemberg (116), Sachsen (81) und Niedersachsen (80).
- In der zweiten Förderphase stammten die meisten Partner aus Bayern und Baden-Württemberg mit jeweils 91 Partnern. Danach folgten Nordrhein-Westfalen (70), Sachsen (64) und Berlin (56).
- In den meisten Bundesländern nahm die absolute Zahl der Netzwerkpartner beim Übergang von Phase 1 zu Phase 2 ab. Eine Ausnahme bildet Berlin, wo die Anzahl der Partner von 51 auf 56 anstieg. Insgesamt verringerte sich die Zahl der inländischen Netzwerkpartner von 789 in Phase 1 auf 549 in Phase 2.
- Bei den 2020 gestarteten ZIM-Netzwerken, die Gegenstand der letztjährigen Wirkungsanalyse war, lag Baden-Württemberg in beiden Förderphasen noch an erster Stelle. Damals beteiligten sich in diesem Bundesland 188 Partnereinrichtungen in Phase 1 und 160 Partner in Phase 2.

3 Basisangaben zu den befragten Unternehmen und Forschungseinrichtungen

Kernaussagen des Kapitels

- *Die Unternehmen, die ihre ZIM-Projekte im Jahr 2023 abgeschlossen haben, wurden nach eigenen Angaben im Median im Jahr 1995 gegründet. Im Bezugsjahr 2021 beschäftigten sie durchschnittlich 44,3 Mitarbeitende, erzielten einen Jahresumsatz von 7,4 Millionen Euro, exportierten 23,5 Prozent ihrer Waren und Dienstleistungen und investierten im Mittel 378.853 Euro in Forschung und Entwicklung.*
- *Im Jahr 2024 erhöhte sich der durchschnittliche Umsatz der ZIM-Unternehmen auf 8,6 Millionen Euro. Die durchschnittliche Zahl der Beschäftigten nahm auf 46,1 Personen zu, während die Zahl der im Bereich Forschung und Entwicklung tätigen Mitarbeitenden im Durchschnitt auf 5,7 anwuchs.*
- *Im Jahr 2021, dem Startjahr des Großteils der hier untersuchten ZIM-Projekte, waren 16 Prozent der geförderten Unternehmen höchstens zehn Jahre alt, während 7 Prozent ein Alter von weniger als fünf Jahren aufwiesen.*
- *Ein wichtiger Effekt der ZIM-Forschungsförderung ist die Zunahme regelmäßiger FuE-Aktivitäten unter den geförderten Unternehmen. Während ein Jahr vor dem Beginn der ZIM-Projekte nur 54 Prozent kontinuierlich FuE durchführten, erhöhte sich dieser Anteil bis 2024 auf 67,4 Prozent.*
- *Die durchschnittlichen FuE-Aufwendungen der ZIM-geförderten Firmen stiegen von 380.000 Euro im Bezugsjahr 2021 auf 420.000 Euro im Jahr 2024. Für 2025 werden durchschnittliche FuE-Ausgaben in Höhe von 470.000 Euro erwartet. Dies entspricht einem erwarteten Anstieg gegenüber 2021 von 24,2 Prozent.*
- *Ein häufiger Schwerpunkt der ZIM-geförderten FuE-Projekte liegt auf Themen wie Digitalisierung und Nachhaltigkeit. Den Angaben der Unternehmen zufolge bezogen sich 47,5 Prozent der ZIM-geförderten FuE-Projekte auf die Digitalisierung, wobei die Unternehmen dabei von einem mittleren, großen oder sogar sehr starken Zusammenhang ihres ZIM-Vorhabens zur Thematik berichteten. Bei 71,7 Prozent der ZIM-geförderten Projekte wurde ein entsprechend hoher Bezug zum Thema Ökologie und Nachhaltigkeit festgestellt.*
- *Die steuerliche Forschungsförderung wurde bereits von 28,5 Prozent der befragten Unternehmen beantragt. Weitere 30,8 Prozent ziehen eine Beantragung der Forschungszulage zukünftig in Betracht.*
- *Die ZIM-Förderung war für viele Unternehmen entscheidend für die Realisierung ihrer FuE-Projekte. 74 Prozent der befragten Unternehmen gaben an, dass das jeweilige Projekt nur durch die Forschungsförderung möglich wurde. Weitere 26 Prozent erklärten, dass durch die ZIM-Förderung das FuE-Projekt schneller und/oder umfangreicher umgesetzt werden konnte. Nach Aussage der Forschungseinrichtungen wären in 95 Prozent der Fälle die FuE-Projekte ohne die Unterstützung durch das ZIM nicht realisiert worden.*

Das dritte Kapitel konzentriert sich auf die im Jahr 2023 abgeschlossenen ZIM-Projekte und stellt dabei die grundlegenden Merkmale der befragten Unternehmen und Forschungseinrichtungen in den Mittelpunkt. Die zugrunde liegenden Daten stammen aus einer zwischen Juli und Oktober 2025 durchgeführten Befragung. Zunächst werden zentrale Unternehmensvariablen wie Alter, Umsatz, Exportquote und Beschäftigtenzahl analysiert. Daran schließt sich eine Betrachtung der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten vor und nach der ZIM-Förderung an. Der dritte Abschnitt widmet sich den Forschungseinrichtungen als Kooperationspartnern der geförderten Unternehmen. Abschließend wird die

Additionalität der Förderung untersucht, um zu prüfen, inwieweit die betrachteten FuE-Projekte auch ohne Unterstützung durch das ZIM umgesetzt worden wären.

Tabelle 5 zeigt die durchschnittlichen Basiskennwerte der Unternehmen, die ihre ZIM-Projekte im Jahr 2023 abgeschlossen haben. Dargestellt sind die Durchschnittswerte für das Gründungsjahr, den Umsatz, die Exporte, die FuE-Aufwendungen sowie die Beschäftigtenzahl im Bezugsjahr 2021.

Tab. 5: *FuE-Projekte: Basisangaben zu den geförderten Unternehmen (n = 1.147).*

Kennwert (Mittelwert)	Unternehmen mit 2023 beendeten ZIM-Projekten
Gründungsjahr (Median)	1995
Beschäftigte 2021	44,3
Umsatz 2021 in Millionen Euro	7,4
Exportanteil 2021 in Prozent	23,5
FuE-Aufwendungen 2021 in Euro	378.853

- Die Unternehmen, die ihre ZIM-Projekte im Jahr 2023 abgeschlossen haben, wurden nach eigenen Angaben im Median[26] im Jahr 1995 gegründet. Im Bezugsjahr 2021 beschäftigten sie durchschnittlich 44,3 Mitarbeitende, erzielten einen Jahresumsatz von 7,4 Millionen Euro, exportierten 23,5 Prozent ihrer Waren und Dienstleistungen und investierten im Mittel 378.853 Euro in Forschung und Entwicklung.
- Im Vergleich zur vorherigen Wirkungsanalyse der 2022 abgeschlossenen ZIM-Projekte zeigen sich bei den Kennzahlen für das Gründungsjahr, die Beschäftigtenzahl, den Umsatz und die Exportquote nur geringe Veränderungen.

Im Rahmen der zwischen Juli und Oktober 2025 durchgeführten Befragung wurde zudem erfasst, ob die teilnehmenden Unternehmen einer Unternehmensgruppe angehören. Wie im Vorjahr gab ein Viertel der Befragten an, zu einer Unternehmensgruppe zu gehören. Davon entfielen 17,2 Prozent auf nationale und 7,5 Prozent auf internationale Gruppen.

Die Zugehörigkeit zu einer Unternehmensgruppe hängt deutlich von der Unternehmensgröße ab. Demnach waren 13,9 Prozent der Kleinstunternehmen in einer Unternehmensgruppe organisiert, 22,6 Prozent der kleinen Unternehmen und 39,3 Prozent der mittleren Unternehmen. Bei den weiteren mittelständischen Unternehmen lag der Anteil bei etwa zwei Dritteln.[27]

Rund 30 Prozent der befragten Unternehmenspartner in Innovationsnetzwerken gaben an, einer Unternehmensgruppe anzugehören. Davon ordneten sich 17,4 Prozent einer nationalen und 12,9 Prozent einer internationalen Unternehmensgruppe zu.

---

[26] Der Median ordnet die zugrunde liegende Variable der Größe nach und unterteilt sie dann in zwei gleich große Gruppen. Er entspricht somit dem 1/2-Quantil. Dadurch wird im Gegensatz zum arithmetischen Mittel eine höhere Robustheit bezüglich Ausreißern erzielt. In diesem Fall wurde die eine Hälfte der Unternehmen vor 1995 und die andere Hälfte nach 1995 gegründet.

[27] Bei den weiteren mittelständischen Unternehmen ist die geringe Fallzahl (n = 24) zu berücksichtigen.

3.1 ALTER, UMSÄTZE, BESCHÄFTIGTE UND EXPORTANTEILE DER GEFÖRDERTEN UNTERNEHMEN

Im Folgenden werden die in Tabelle 5 aufgeführten Kennwerte der geförderten Unternehmen sowie die an den 2023 abgeschlossenen ZIM-Kooperationsprojekten beteiligten Forschungseinrichtungen näher analysiert. Eine ausführliche Darstellung der Mitglieder von ZIM-Innovationsnetzwerken erfolgt in Kapitel 8.

ALTER

Zur Ermittlung des Unternehmensalters wurden die geförderten Unternehmen im Rahmen der Befragung gebeten, ihr ursprüngliches Gründungsjahr anzugeben. Umfirmierungen oder rechtliche Umwandlungen blieben dabei unberücksichtigt. Abbildung 20 zeigt die auf dieser Grundlage gewonnenen Ergebnisse. Das ausgewiesene Unternehmensalter bezieht sich auf das Bezugsjahr 2021.

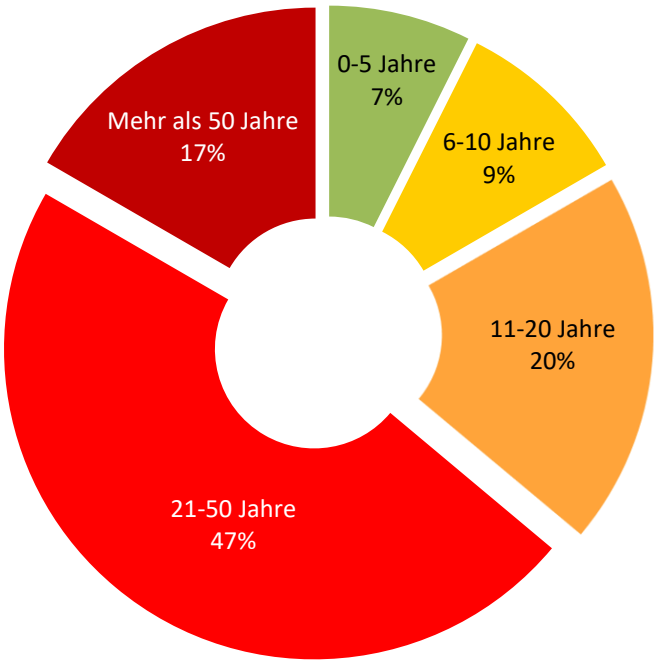


Abb. 20: *Alter der geförderten Unternehmen im Bezugsjahr 2021 (n = 1.147).*

- Im Jahr 2021, dem Startjahr des Großteils der hier untersuchten ZIM-Projekte, waren 16 Prozent der geförderten Unternehmen höchstens zehn Jahre alt, während 7 Prozent ein Alter von weniger als fünf Jahren aufwiesen. Weitere 20 Prozent bestanden seit elf bis 20 Jahren und 47 Prozent waren seit 21 bis 50 Jahren am Markt aktiv.
- 17 Prozent der Unternehmen verfügten über eine mehr als 50-jährige Unternehmensgeschichte. Das älteste im Datensatz vertretene Unternehmen wurde bereits 1771 gegründet und ist ein sächsischer Entwickler und Hersteller technischer Produkte aus der Feinmechanik und Optik.
- Der Anteil junger Unternehmen mit einem Höchstalter von zehn Jahren hat im Vergleich zur vorherigen Wirkungsanalyse leicht abgenommen. Während bei den 2022 abgeschlossenen ZIM-Projekten ihr Anteil noch bei 19 Prozent lag, beträgt er aktuell 16 Prozent, was einem Rückgang um drei Prozentpunkte entspricht.

UMSÄTZE, EXPORTE UND BESCHÄFTIGTE

Tabelle 6 enthält die durchschnittlichen Basiskennzahlen der geförderten Unternehmen, aufgeschlüsselt nach Unternehmensgrößen. Ausgewiesen werden der Umsatz, die Gesamtzahl der Beschäftigten, die Zahl der im Bereich Forschung und Entwicklung tätigen Mitarbeitenden sowie das Exportvolumen jeweils für die Jahre 2021, 2024 und 2025. Da die Erhebung im Zeitraum Juli bis Oktober 2025 stattfand, beruhen die Angaben für das Jahr 2025 auf den Schätzungen der befragten Unternehmen.

Die dargestellten Befunde bilden die generelle Entwicklung der ZIM-Unternehmen über den Untersuchungszeitraum ab. In der Tabelle sind die direkten Effekte der Forschungsförderung auf die Unternehmen noch nicht in detaillierter Weise ausgewiesen, auch wenn diese zur beobachteten Entwicklung beigetragen haben können. Konkrete Wirkungen der Förderung werden im weiteren Verlauf der Analyse vertieft untersucht.

Tab. 6: *Die geförderten Unternehmen: Durchschnittliche Jahresumsätze, Exportvolumina und Anzahl der Beschäftigten insgesamt sowie im FuE-Bereich 2021, 2024 und 2025 (n = 1.121).*

Kennwert	Bezugsjahr	Insgesamt	Weitere mittelständische Unternehmen	Mittlere Unternehmen	Kleine Unternehmen	Kleinstunternehmen
Umsatz in Mio. Euro	**2021**	7,4	65,3	17,9	4,1	1,0
	2024	8,6	73,8	21,0	4,7	1,2
	2025 (voraussichtlich)	8,7	71,8	20,6	4,8	1,3
Beschäftigte gesamt in VZÄ	**2021**	44,3	351,3	107,7	25,1	6,7
	2024	46,1	337,1	113,9	26,4	7,1
	2025 (voraussichtlich)	46,7	378,2	111,9	26,4	7,3
Beschäftigte FuE in VZÄ	**2021**	5,5	28,3	8,1	4,8	2,6
	2024	5,7	27,6	8,8	5,1	2,6
	2025 (voraussichtlich)	5,9	31,3	9,3	5,1	2,6
Export in Mio. Euro	**2021**	2,3	23,0	5,9	1,0	0,3
	2024	2,8	29,8	7,2	1,2	0,3
	2025 (voraussichtlich)	2,8	31,4	6,9	1,2	0,4

» Im Bezugsjahr 2021 nannten die durch das ZIM geförderten Unternehmen im Durchschnitt einen Jahresumsatz von 7,4 Millionen Euro. Davon entfielen im Mittel 2,3 Millionen Euro auf Exporte. Die durchschnittliche Zahl der Beschäftigten belief sich 2021 auf 44,3 Personen, von denen 5,5 im Bereich Forschung und Entwicklung tätig waren.

» Im Jahr 2024 erhöhte sich der durchschnittliche Umsatz der ZIM-Unternehmen auf 8,6 Millionen Euro. Auch das durchschnittliche Exportvolumen stieg und erreichte 2,8 Millionen Euro. Die

gemittelte Zahl der Beschäftigten nahm auf 46,1 Personen zu, während die Zahl der im Bereich Forschung und Entwicklung tätigen Mitarbeitenden im Durchschnitt auf 5,7 anwuchs.

» Für das Jahr 2025 zeigen die erwarteten Unternehmensangaben keine grundlegende Abweichung gegenüber 2024. Die durchschnittlichen Kennzahlen zu Umsatz, Exporten und Beschäftigten blieben weitgehend stabil oder verzeichneten nur geringe Zuwächse.

» Wie zu erwarten ist, nehmen Umsatz, Exportquote und Beschäftigtenzahl mit wachsender Unternehmensgröße zu. Ein durchschnittliches Kleinstunternehmen erwirtschaftete 2024 einen Umsatz von 1,2 Millionen Euro, beschäftigte 7,1 Personen, davon 2,6 im FuE-Bereich, und exportierte Waren und Dienstleistungen im Wert von 300.000 Euro. Am oberen Ende lagen größere mittelständische Unternehmen, die 2024 im Mittel einen Jahresumsatz von 73,8 Millionen Euro erzielten, 337,1 Beschäftigte hatten, davon 27,6 im FuE-Bereich, und Exporte in Höhe von 29,8 Millionen Euro auswiesen.[28]

Abbildung 21 stellt zentrale Kennzahlen aus Tabelle 6 dar und zeigt die Entwicklung des Umsatzes, der Gesamtzahl der Beschäftigten sowie der Beschäftigten im Bereich Forschung und Entwicklung im Zeitraum von 2021 bis 2024. Die Darstellung differenziert dabei nach den verschiedenen Unternehmenskategorien. Aufgrund der geringen Fallzahl in der Gruppe der weiteren mittelständischen Unternehmen (n = 24) und der damit einhergehenden potenziellen Verzerrungen wurde diese Kategorie in der Abbildung nicht berücksichtigt.

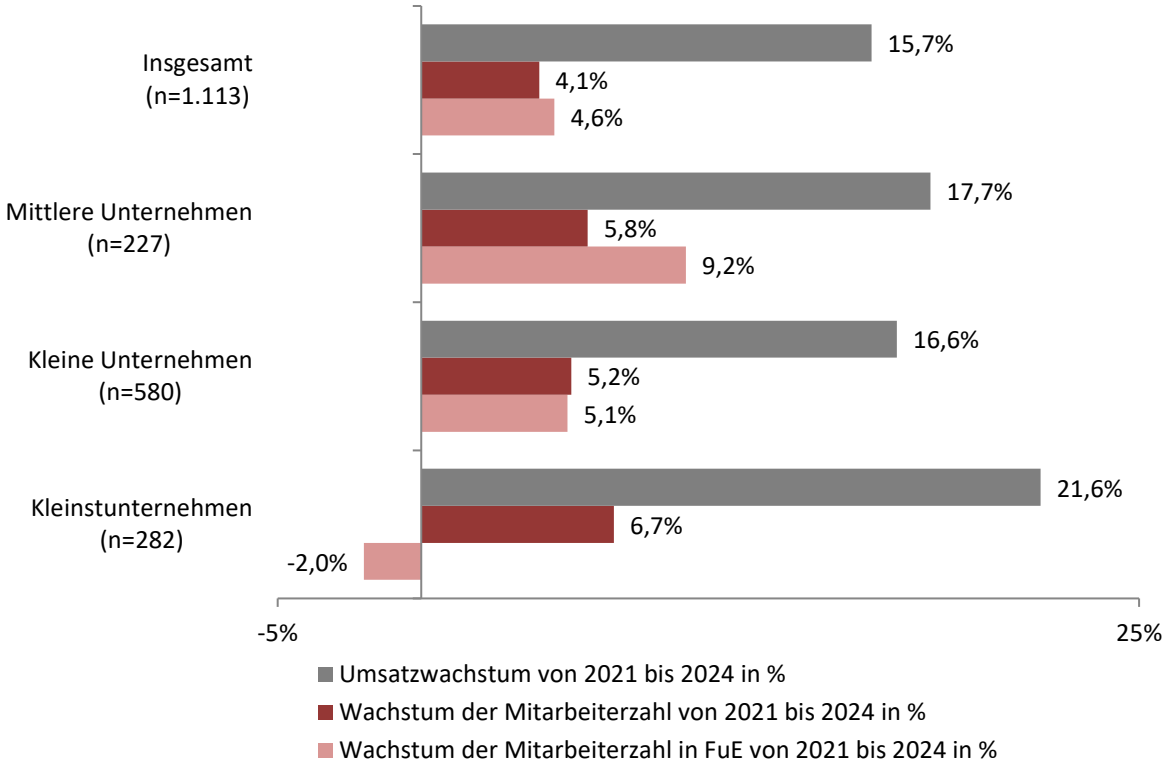


Abb. 21: *Entwicklung der geförderten Unternehmen von 2021 bis 2024 nach Unternehmenskategorien: Umsatz, Beschäftigte, FuE-Beschäftigte.*

[28] *Bei der Betrachtung der Daten muss berücksichtigt werden, dass nur 24 weitere mittelständische Unternehmen Angaben gemacht haben.*

- Zwischen 2021 und 2024 verzeichneten die durch das ZIM geförderten Unternehmen nach eigenen Angaben ein Umsatz- und Beschäftigungswachstum. Der durchschnittliche Umsatz stieg in diesem Zeitraum um 15,7 Prozent. Besonders ausgeprägt war das Wachstum bei den Kleinstunternehmen (+21,6 Prozent). Die Gruppe der weiteren mittelständischen Unternehmen wies hingegen lediglich ein Umsatzplus von 13 Prozent auf und blieb damit unter dem Gesamtdurchschnitt. Die Zahl der Beschäftigten nahm im Mittel um 4,1 Prozent zu. Das höchste Beschäftigungswachstum erzielten die Kleinstunternehmen mit 6,7 Prozent.[29]
- Vor allem das Umsatzwachstum der Unternehmen, die 2023 ein ZIM-Projekt beendet haben, liegt deutlich höher als bei allen KMU in Deutschland. Gemäß den Daten des KfW-Mittelstandspanel stieg der Umsatz eines durchschnittlichen KMU in Deutschland von 2021 bis 2024 um 4,7 Prozent an (Schwartz und Gerstenberger 2024, 2025). Die Anzahl der durchschnittlichen Mitarbeitenden aller deutschen KMU wuchs im selben Zeitraum nur leicht (plus 1,1 Prozent) und lag damit auch deutlich unter den Werten der Unternehmen mit 2023 beendeten ZIM-Vorhaben (ebenda).
- Im Bereich Forschung und Entwicklung erhöhte sich die Zahl der Beschäftigten zwischen 2021 und 2024 durchschnittlich um 4,6 Prozent. Mittlere Unternehmen verzeichneten mit +9,2 Prozent die stärkste Zunahme, während bei Kleinstunternehmen ein Rückgang der FuE-Beschäftigung um 2 Prozent beobachtet wurde.
- Im Vergleich zur vorherigen Wirkungsanalyse sind die durchschnittlichen Wachstumsraten rückläufig. Für die Unternehmen, deren ZIM-Projekte 2022 abgeschlossen wurden, betrug das durchschnittliche Umsatzwachstum im entsprechenden Dreijahreszeitraum 2020 bis 2023 noch 27,4 Prozent. Die Gesamtbeschäftigung stieg damals um 8 Prozent und die FuE-Beschäftigung um 11,3 Prozent. Als ein wesentlicher Treiber der kräftigen Umsatzsteigerung zwischen 2020 und 2023 wird das Ende der bundesweiten Maßnahmen zur Eindämmung der Corona-Pandemie angesehen.

In einer weiterführenden Analyse wurde das Umsatzwachstum der befragten Unternehmen mit 2023 abgeschlossenen ZIM-Projekten nach Unternehmenskategorien differenziert betrachtet. Abbildung 22 ordnet die Entwicklung der Umsätze im Zeitraum 2021 bis 2024 auf einer mehrstufigen Skala von „stark gewachsen“ bis „geschrumpft“.

[29] *Bei der Berechnung der Wachstumsraten wurden mehr Nachkommastellen berücksichtigt als in Tabelle 6.*

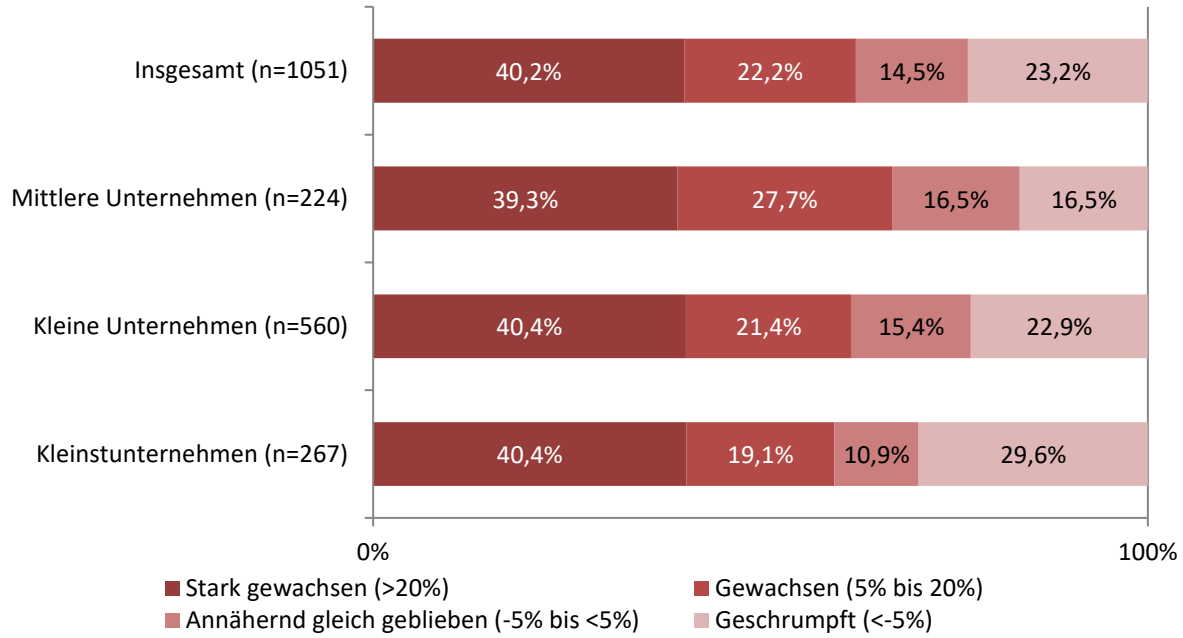


Abb. 22: *Umsatzentwicklung der geförderten Unternehmen von 2021 bis 2024 nach Unternehmenskategorien.*

» Insgesamt meldeten 40,2 Prozent der ZIM-geförderten Unternehmen für den Untersuchungszeitraum 2021 bis 2024 einen Umsatzanstieg von mehr als 20 Prozent. Im Vergleich zur vorherigen Wirkungsanalyse, die den entsprechenden Zeitraum 2020 bis 2023 untersuchte, verringerte sich der Anteil der Unternehmen mit starkem Umsatzwachstum um 15,4 Prozentpunkte (vorher 55,6 Prozent). Bei der letztjährigen Erhebung wirkte sich zusätzlich die allgemeine wirtschaftliche Erholung nach dem Ende der Corona-Einschränkungen als signifikanter Treiber des Umsatzwachstums aus.

» Der Anteil der geförderten Unternehmen, die im aktuellen Untersuchungszeitraum einen Umsatzrückgang verzeichneten, liegt bei 23,2 Prozent. Am stärksten betroffen sind Kleinstunternehmen, deren Anteil an schrumpfenden Unternehmen 29,6 Prozent beträgt. Gegenüber der vorherigen Analyse hat der Anteil der insgesamt schrumpfenden Unternehmen um 8,2 Prozentpunkte zugenommen (vorher 15 Prozent).

Eine weitere Analyse untersucht das Beschäftigtenwachstum der Unternehmen mit 2023 abgeschlossenen ZIM-Projekten, erneut differenziert nach Unternehmenskategorien. Abbildung 23 veranschaulicht die Entwicklung der Beschäftigtenzahlen im Zeitraum 2021 bis 2024 und ordnet diese auf einer mehrstufigen Skala von „stark gewachsen“ bis „geschrumpft“ ein.

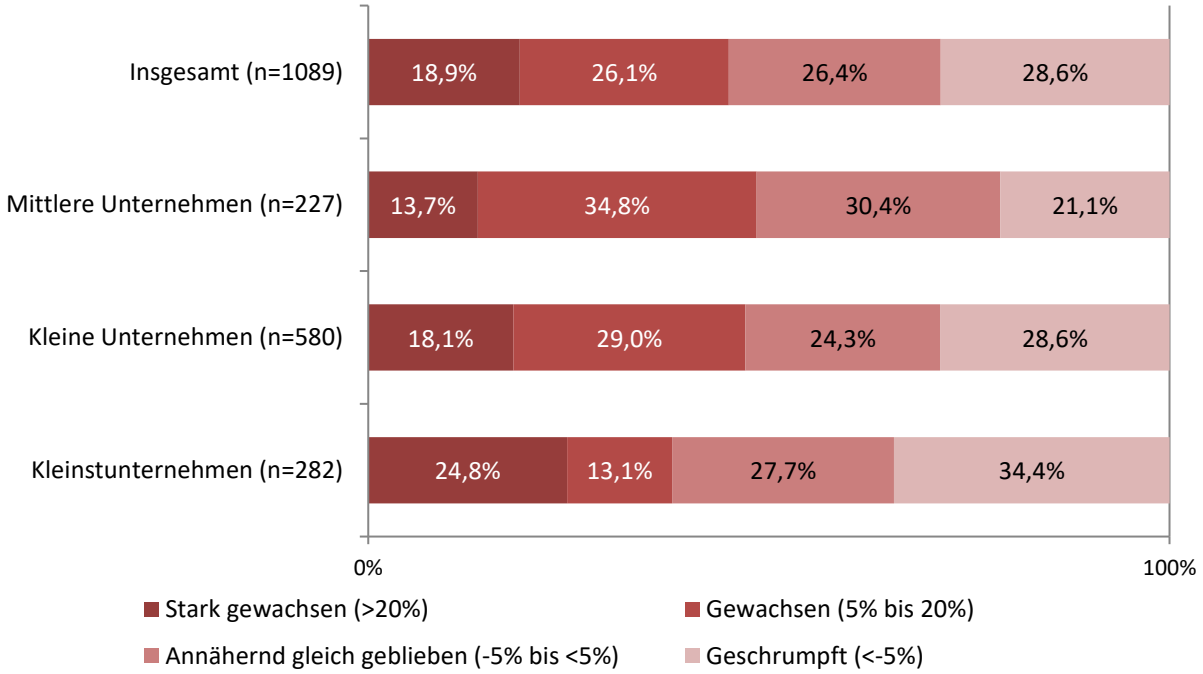


Abb. 23: *Entwicklung der Beschäftigtenzahlen der geförderten Unternehmen von 2021 bis 2024 nach Unternehmenskategorien.*

- Insgesamt wiesen 45 Prozent der geförderten Unternehmen im Zeitraum 2021 bis 2024 ein Beschäftigtenwachstum auf. Diese Gruppe umfasst sowohl Unternehmen mit starkem Zuwachs von mehr als 20 Prozent als auch solche mit moderatem Wachstum zwischen fünf und 20 Prozent. Bei 26,4 Prozent der Unternehmen blieb die Beschäftigtenzahl annähernd konstant, während 28,6 Prozent einen Rückgang meldeten.
- Den höchsten Anteil an Unternehmen mit starkem Beschäftigungszuwachs stellten die Kleinstunternehmen. 24,8 Prozent dieser Gruppe verzeichneten ein Wachstum von mehr als 20 Prozent. Zugleich berichtete etwa ein Drittel der Kleinstunternehmen (34,4 Prozent) von einem Rückgang der Beschäftigtenzahl. Die Befunde bestätigen damit die in früheren Analysen beobachtete hohe Heterogenität der Beschäftigungsentwicklung innerhalb der Kleinstunternehmen.
- Im Vergleich zur vorangegangenen Wirkungsanalyse, die die 2022 abgeschlossenen ZIM-Projekte betrachtete, sank der Anteil der Unternehmen mit starkem Beschäftigungswachstum von 23,4 Prozent auf 18,9 Prozent. Im längerfristigen Vergleich zur Analyse der 2020 abgeschlossenen Projekte bleibt der entsprechende Anteil jedoch bei rund 19 Prozent stabil.

3.2 FUE-BEZUG DER GEFÖRDERTEN UNTERNEHMEN

Wie bereits in Kapitel 1.3 beschrieben wurde, erreichte der Anteil der mittelständischen Unternehmen, die eigene FuE betrieben, im aktuellen Untersuchungszeitraum 2021 bis 2023 insgesamt 8 Prozent. 4 Prozent der KMU betrieben dabei kontinuierliche FuE, während weitere 4 Prozent gelegentliche FuE-Aktivitäten durchführten (Zimmermann 2025a).

Um den Einfluss des ZIM auf die geförderten Unternehmen zu untersuchen, wird im Folgenden die Regelmäßigkeit der FuE-Aktivitäten jener Unternehmen analysiert, deren Projekte im Jahr 2023 abgeschlossen wurden. Hierzu wird ein Vorher-Nachher-Vergleich vorgenommen. Abbildung 24 stellt dar,

in welcher Regelmäßigkeit die durch das ZIM geförderten Unternehmen im Jahr vor dem Projektbeginn in Forschung und Entwicklung investiert haben.

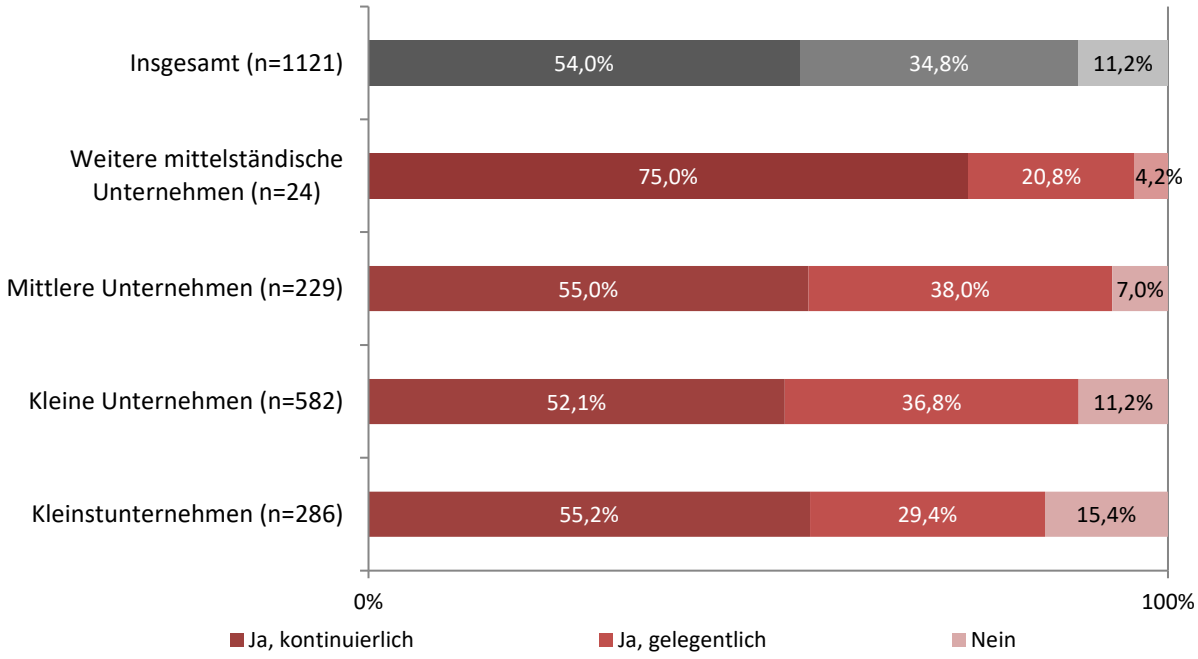


Abb. 24: *Regelmäßigkeit von FuE-Aktivitäten der geförderten Unternehmen im Jahr vor dem Start der ZIM-Projekte nach Unternehmenskategorien.*

- 88,8 Prozent der durch das ZIM geförderten Unternehmen führten bereits ein Jahr vor Beginn ihrer ZIM-Projekte FuE-Aktivitäten durch, entweder intern oder durch Vergabe von FuE-Aufträgen an externe Dienstleister. 54 Prozent gaben an, im Jahr vor Projektbeginn kontinuierlich FuE-Tätigkeiten ausgeübt zu haben.
- Mit jeweils 55 Prozent berichteten mittlere Unternehmen und Kleinstunternehmen relativ häufig von kontinuierlichen FuE-Aktivitäten im Jahr vor Projektbeginn. Die Gruppe der weiteren mittelständischen Unternehmen wies mit 75 Prozent den höchsten Anteil kontinuierlich forschender Unternehmen auf.[30]
- 15,4 Prozent der Kleinstunternehmen gaben an, im Jahr vor Beginn ihres ZIM-Projekts keine FuE-Aktivitäten durchgeführt zu haben. Dies ist der höchste Anteil unter den Unternehmenskategorien.
- Im Vergleich zur vorherigen Wirkungsanalyse haben sich die Werte nur geringfügig verändert. In der letzten Erhebung zeigten 87,2 Prozent der Unternehmen die Durchführung von FuE-Aktivitäten vor Projektbeginn an. Dieser Anteil stieg in der aktuellen Erhebung um 1,6 Prozentpunkte auf 88,8 Prozent.

Abbildung 25 greift die gleiche Thematik auf und zeigt die Antworten der Unternehmen für das Jahr nach Abschluss des ZIM-Projekts, das Jahr 2024. Der Vorher-Nachher-Vergleich verdeutlicht, dass der dunkle obere Balken einen Anstieg der kontinuierlichen FuE-Aktivitäten anzeigt.

[30] *Dabei ist das kleine n = 24 bei den weiteren mittelständischen Unternehmen zu berücksichtigen.*

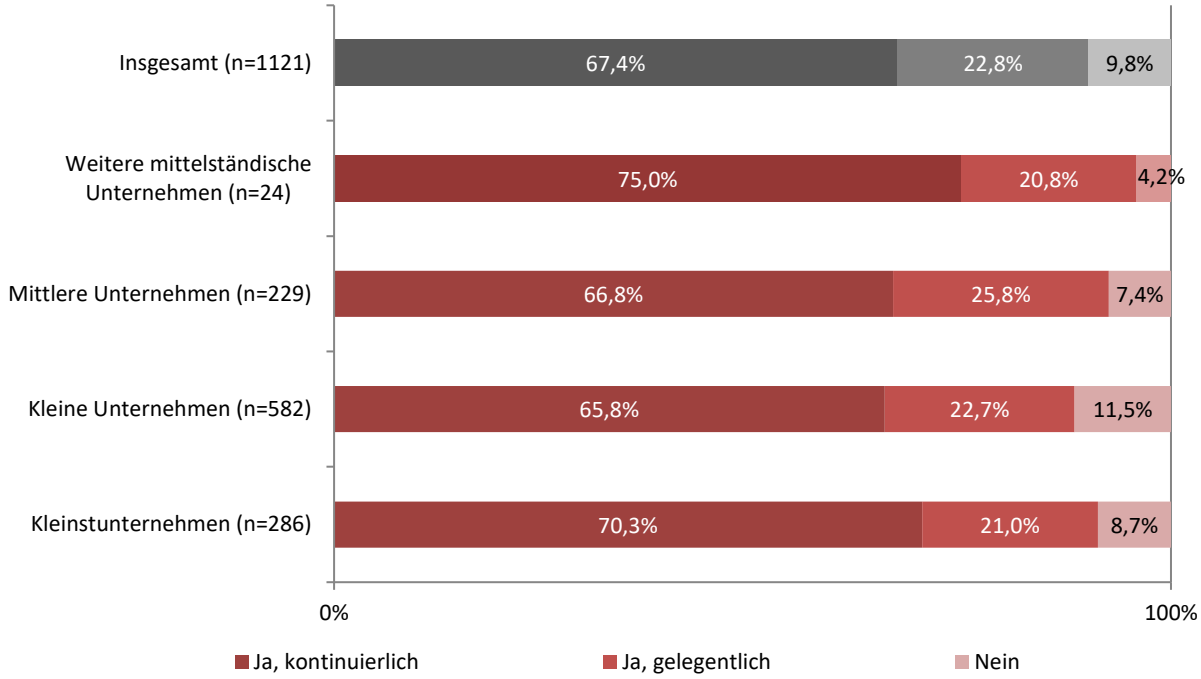


Abb. 25: *Regelmäßigkeit von FuE-Aktivitäten der geförderten Unternehmen im Jahr 2024 nach Unternehmenskategorien.*

- Der Anteil der Unternehmen mit kontinuierlichen FuE-Aktivitäten stieg im Vergleichszeitraum insgesamt um 13,4 Prozentpunkte an. Ein Jahr nach Abschluss der ZIM-Projekte gaben somit 67,4 Prozent der geförderten Unternehmen an, regelmäßig Forschung und Entwicklung zu betreiben.
- Die stärksten Zuwächse zeigten Kleinstunternehmen (+15,1 Prozentpunkte), kleine Unternehmen (+13,7 Prozentpunkte) und mittlere Unternehmen (+11,8 Prozentpunkte).
- Gleichzeitig verringerte sich der Anteil der Unternehmen ohne FuE-Aktivitäten im Jahr 2024 gegenüber dem Jahr vor Projektbeginn um 1,4 Prozentpunkte. Den größten Rückgang verzeichneten Kleinstunternehmen, deren Anteil ohne FuE-Aktivitäten um 6,7 Prozentpunkte auf 8,7 Prozent fiel.
- Der Anteil der Unternehmen mit gelegentlichen FuE-Aktivitäten nahm im Vorher-Nachher-Vergleich um 12 Prozentpunkte ab. Diese Entwicklung deutet darauf hin, dass viele Unternehmen, die vor Projektbeginn nur sporadisch FuE betrieben, nach Abschluss des ZIM-Projekts zu kontinuierlichen FuE-Aktivitäten übergegangen sind.

Die in den Abbildungen 24 und 25 dargestellten Veränderungen lassen sich zwar nicht eindeutig kausal der ZIM-Förderung zuschreiben, da die Angaben zu den FuE-Aktivitäten auf Selbstauskünften der Unternehmen beruhen und lediglich zwei Zeitpunkte abbilden. Dennoch zeigen die deutlichen Zuwächse beim Anteil der Unternehmen mit kontinuierlichen FuE-Aktivitäten sowie der Rückgang der Unternehmen ohne FuE-Aktivitäten, dass die ZIM-Förderung mit einer verstärkten und nachhaltigeren Verankerung von Forschung und Entwicklung in den Unternehmen einhergeht. Besonders ausgeprägt sind diese Effekte bei Kleinstunternehmen und kleinen Unternehmen.

Die Befunde deuten somit darauf hin, dass die systematische Strukturierung von Forschungs- und Entwicklungsprozessen im Rahmen der ZIM-Projekte einen wesentlichen Beitrag zur Verstetigung der FuE-Aktivitäten leistet. Dabei dürften insbesondere der Kompetenzaufbau, die stärkere Vernetzung mit Forschungseinrichtungen sowie die Etablierung interner Strukturen zur FuE-Planung eine zentrale Rolle gespielt haben.

Tabelle 7 zeigt, wie sich die Regelmäßigkeit der FuE-Aktivitäten im Jahr 2024, dem Jahr nach Projektabschluss, in Abhängigkeit von der Häufigkeit der FuE-Aktivitäten im Jahr vor Beginn des ZIM-Projekts verändert hat. Die wichtigsten Befunde sind fett hervorgehoben.

Tab. 7: *Regelmäßigkeit von FuE-Aktivitäten im Jahr vor dem Projekt und im Jahr 2024: Veränderungen in Abhängigkeit von der FuE-Regelmäßigkeit im Jahr vor dem Projekt (n = 1.147).*

Durchführung von FuE-Aktivitäten im Jahr vor dem Projektstart	Durchführung von FuE-Aktivitäten im Jahr 2024		
	Ja, kontinuierlich	Ja, gelegentlich	Nein
Ja, kontinuierlich	95,9%	2,8%	1,3%
Ja, gelegentlich	**33,8%**	54,9%	11,3%
Nein	**31,3%**	**22,1%**	46,6%

- Mehr als die Hälfte der Unternehmen, die im Jahr vor Projektbeginn keine Forschung und Entwicklung betrieben hatten, führten nach Projektabschluss im Jahr 2024 entweder gelegentliche (22,1 Prozent) oder regelmäßige (31,3 Prozent) FuE-Aktivitäten durch.
- Von den Unternehmen, die ein Jahr vor Projektbeginn nur unregelmäßig in Forschung und Entwicklung tätig waren, nahmen im Jahr 2024 rund ein Drittel (33,8 Prozent) regelmäßige FuE-Aktivitäten auf.

Die Befunde deuten darauf hin, dass die ZIM-Projekte den geförderten Unternehmen substanzielle Anstöße zur Weiterentwicklung ihrer FuE-Kompetenzen gegeben haben. Die Daten legen nahe, dass das Programm nicht nur die Initialisierung von FuE-Aktivitäten begünstigt, sondern auch die Verstetigung und den Ausbau interner FuE-Prozesse fördert. Diese Effekte sollten erwartungsgemäß zu einer nachhaltigen Stärkung der Innovationsfähigkeit und der Wettbewerbsposition der Unternehmen beitragen.

Tabelle 8 behandelt die FuE-Aufwendungen der geförderten Unternehmen mit 2023 beendeten ZIM-Projekten und stellt diese, aufgeschlüsselt nach Unternehmenskategorien, für die Jahre 2021 und 2024 sowie die prognostizierten Werte für 2025 dar.

Tab. 8: *FuE-Aufwendungen der geförderten Unternehmen 2021, 2024 und 2025 (voraussichtlich) (n = 1.089).*

Kennwert	Bezugsjahr	Insgesamt	Weitere mittelständische Unternehmen	Mittlere Unternehmen	Kleine Unternehmen	Kleinstunternehmen
FuE-Aufwendungen in Mio. Euro	2021	0,38	2,47	0,69	0,29	0,13
	2024	0,42	2,56	0,81	0,30	0,16
	2025 (voraussichtlich)	0,47	3,07	0,95	0,32	0,17
Zuwachs in Prozent	2021-2025	24,2%	24,3%	36,7%	11,4%	24,1%

- Nach Unternehmensangaben stiegen die durchschnittlichen FuE-Aufwendungen der ZIM-geförderten Firmen von 380.000 Euro im Bezugsjahr 2021 auf 420.000 Euro im Jahr 2024. Für 2025 werden durchschnittliche FuE-Ausgaben in Höhe von 470.000 Euro erwartet. Dies entspricht einem erwarteten Anstieg gegenüber 2021 von 24,2 Prozent.
- Der beobachtete sowie erwartete Zuwachs der FuE-Aufwendungen zwischen 2021 und 2025 betrifft alle Unternehmenskategorien. Den höchsten prozentualen Zuwachs verzeichneten sowie erwarteten mittlere Unternehmen (+36,7 Prozent), gefolgt von weiteren mittelständischen Unternehmen (+24,3 Prozent), Kleinstunternehmen (+24,1 Prozent) und kleinen Unternehmen (+11,4 Prozent).

Eine weitergehende Analyse erfasste, ob die im ZIM geförderten Unternehmen seit 2021 zusätzlich zu ihrer ZIM-Förderung weitere FuE-Fördermittel erhalten haben. 45,3 Prozent der befragten Unternehmen gaben an, nicht ausschließlich durch das ZIM gefördert worden zu sein. Dieser Anteil hat gegenüber der vorherigen Wirkungsanalyse um drei Prozentpunkte zugenommen.

Der Anteil der Unternehmen, die ergänzende FuE-Förderungen erhielten, steigt mit der Unternehmensgröße. 41 Prozent der Kleinstunternehmen berichteten von mindestens einer zusätzlichen Forschungsförderung. Bei kleinen Unternehmen lag der Anteil bei 44,2 Prozent, bei mittleren Unternehmen bei 52 Prozent und bei den weiteren mittelständischen Unternehmen bei 62,5 Prozent.

In einer offenen Frage nannten die Unternehmen, die zusätzliche FuE-Förderungen in Anspruch genommen hatten, überwiegend nationale Programme, insbesondere Förderinstrumente des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK), die steuerliche Forschungszulage sowie Programme zur Digitalisierungsförderung. Regionale und europäische Förderprogramme wurden ebenfalls genutzt, jedoch seltener als nationale Förderangebote.

Im Rahmen der Vollbefragung wurde erhoben, in welchem Umfang sich die durch das ZIM geförderten Unternehmen in ihren im Jahr 2023 abgeschlossenen FuE-Projekten mit den Themen Digitalisierung, Künstliche Intelligenz, Ökologie und Nachhaltigkeit sowie sicherheits- und verteidigungsrelevante Technik auseinandergesetzt haben. Abbildung 26 veranschaulicht die Bedeutung des Themas Digitalisierung bei den 2023 abgeschlossenen ZIM-Projekten. Die Ergebnisse sind nach Unternehmenskategorien differenziert dargestellt.

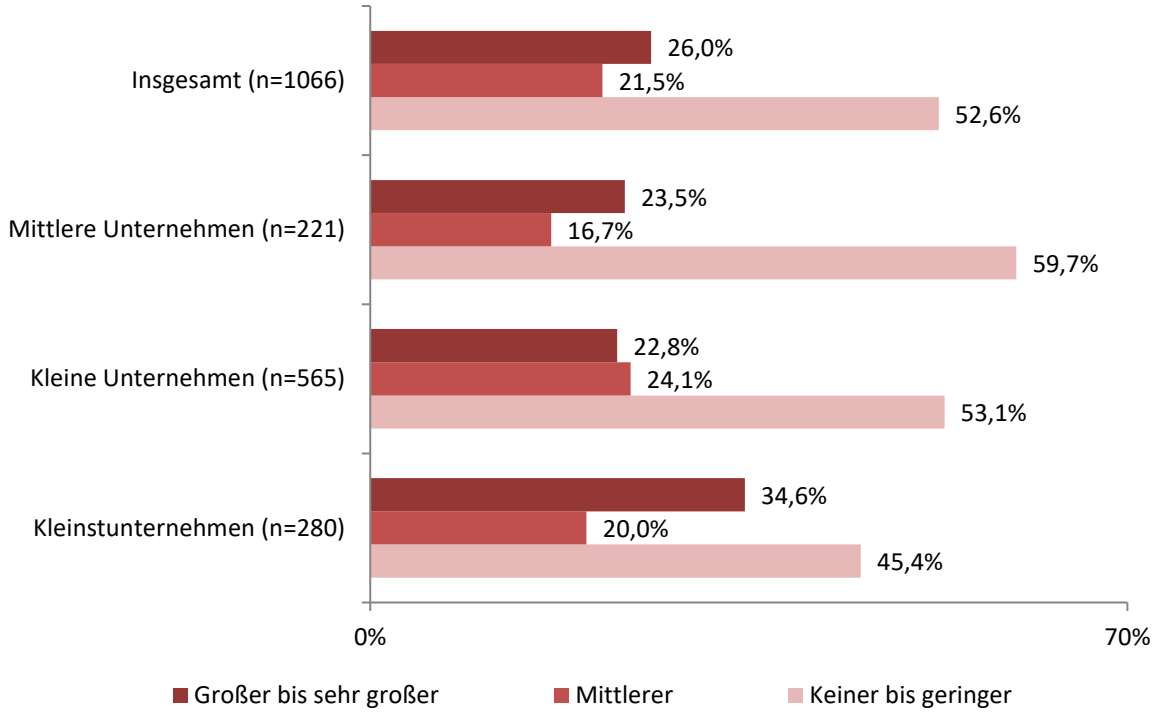


Abb. 26: *Bezug der ZIM-Projekte zum Thema Digitalisierung (Unternehmensangaben).*

- Den Ergebnissen der Befragung zufolge wies knapp jedes zweite FuE-Projekt (47,5 Prozent), das im Jahr 2023 im Rahmen des ZIM abgeschlossen wurde, einen Bezug zur Digitalisierung auf. Etwas mehr als ein Viertel der Unternehmen (26 Prozent) bewertete diesen Bezug als groß oder sehr groß, während 21,5 Prozent von einem mittleren Zusammenhang berichteten.
- Eine differenzierte Betrachtung nach Unternehmensgrößen zeigt, dass die Bedeutung des Themas Digitalisierung mit abnehmender Unternehmensgröße zunimmt. Bei den Kleinstunternehmen gaben 54,6 Prozent an, dass ein mittlerer bis sehr großer Bezug bestand. Dieser Anteil lag bei kleinen Unternehmen bei 46,9 Prozent und bei mittleren Unternehmen bei 40,2 Prozent.
- Im Vergleich zur vorangegangenen Befragung zu den 2022 abgeschlossenen ZIM-Projekten verringerte sich der Anteil der Vorhaben mit mindestens mittlerem Digitalisierungsbezug leicht von 49 auf 47,5 Prozent. Dass nahezu die Hälfte der untersuchten FuE-Projekte Digitalisierungsthemen einbezieht, verdeutlicht den anhaltenden Einfluss der digitalen Transformation auf wissensbasierte Wirtschaftssysteme.

Im Rahmen der 2023 abgeschlossenen ZIM-Projekte wurde erneut der Bezug der Vorhaben zum Thema Künstliche Intelligenz (KI) untersucht. KI stellt einen zentralen Treiber technologischer Innovation dar und gewinnt in der Forschungs- und Innovationsförderung zunehmend an Bedeutung. Aufgrund ihrer vielfältigen Anwendungsfelder und ihres großen Potenzials gilt sie als Schlüsseltechnologie für die Wettbewerbs- und Zukunftsfähigkeit kleiner und mittlerer Unternehmen. Abbildung 27 veranschaulicht die Relevanz des Themas KI für die durch das ZIM geförderten Unternehmen und zeigt die Ergebnisse differenziert nach Unternehmenskategorien.

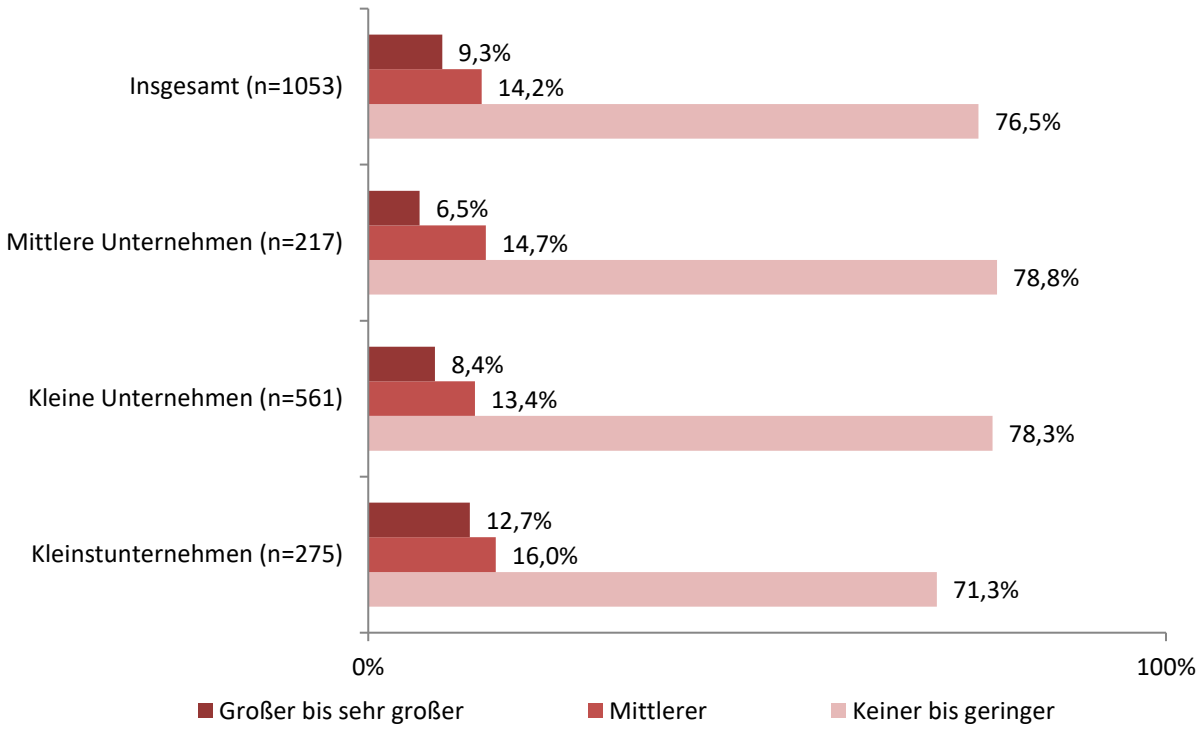


Abb. 27: *Bezug der ZIM-Projekte zum Thema Künstliche Intelligenz (Unternehmensangaben).*

- Für 23,5 Prozent der befragten Unternehmen hatte Künstliche Intelligenz in den 2023 abgeschlossenen ZIM-Projekten mindestens einen mittleren Stellenwert. Im Vorjahr lag dieser Anteil bei 21,4 Prozent, was einem Anstieg um 2,1 Prozentpunkte entspricht. Es ist davon auszugehen, dass das Thema Künstliche Intelligenz künftig weiter an Bedeutung gewinnen wird.
- Eine nach Unternehmensgrößen differenzierte Auswertung zeigt, dass FuE-Aktivitäten in Bezug auf KI mit einer geringeren Unternehmensgröße zunehmen. Bei mittleren Unternehmen betrug der Anteil 21,2 Prozent, bei kleinen Unternehmen 21,8 Prozent und bei Kleinstunternehmen 28,7 Prozent.
- Der Befund, dass insbesondere Kleinstunternehmen vergleichsweise häufiger einen mittleren bis hohen KI-Bezug aufweisen, lässt sich qualitativ erklären. Kleinstunternehmen verfügen häufig über kürzere Entscheidungswege und flexiblere Organisationsstrukturen, was die schnelle Erprobung digitaler Methoden erleichtert. Zudem sind sie oftmals stärker auf nischenorientierte und datengetriebene Geschäftsmodelle ausgerichtet, in denen KI-gestützte Lösungen einen unmittelbaren praktischen Nutzen bieten.

Abbildung 28 stellt den Bezug der 2023 abgeschlossenen ZIM-Projekte zu den Themen Ökologie und Nachhaltigkeit dar. Gezeigt wird, wie häufig und in welchem Umfang die FuE-Projekte der Unternehmen mit Bereichen wie Abwassertechnik, energieeffizientem Bauen, Kreislaufwirtschaft, Energie- und Materialeffizienz, erneuerbaren Energien sowie klimarelevanten Technologien oder ähnlichen Themenfeldern verknüpft waren. Die Ergebnisse sind differenziert nach Unternehmensgrößen ausgewertet, um Unterschiede zwischen Kleinstunternehmen, kleinen Unternehmen und mittleren Unternehmen aufzuzeigen.

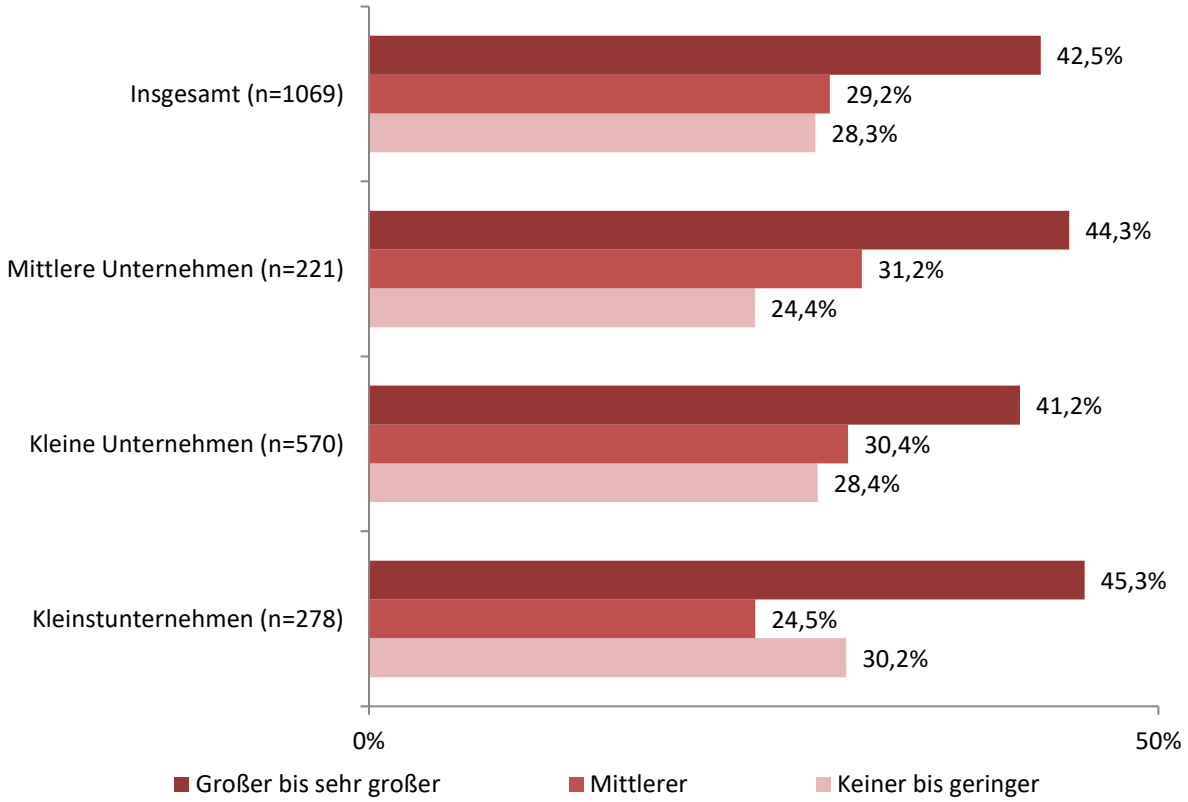


Abb. 28: *Bezug der ZIM-Projekte zum Thema Ökologie/Nachhaltigkeit (Unternehmensangaben).*

- 71,7 Prozent der im Jahr 2023 abgeschlossenen ZIM-Projekte wiesen laut Unternehmensangaben einen Bezug zu ökologisch nachhaltigen Themen auf. Bei 42,5 Prozent der FuE-Vorhaben wurde dieser Bezug als groß oder sehr groß eingeschätzt, bei 29,2 Prozent als mittlerer Zusammenhang.
- Im Vergleich zu den Vorjahren hat die Relevanz von Ökologie und Nachhaltigkeit im ZIM deutlich zugenommen. Vor zwei Jahren lag der entsprechende Anteil noch bei 55,1 Prozent, im Vorjahr bei 66,6 Prozent. Der Anteil der Projekte mit mindestens mittlerem Bezug zu diesen Themen stieg damit gegenüber dem Vorjahr um 5,1 Prozentpunkte.
- Die Zunahme ist vor allem auf eine höhere Zahl von Projekten mit großem bis sehr großem Ökologie- und Nachhaltigkeitsbezug zurückzuführen. Der Anteil der Projekte, die einen großen oder sehr großen Bezug aufwiesen, stieg gegenüber dem Vorjahr um 5,6 Prozentpunkte und beträgt nun 42,5 Prozent.
- Besonders ausgeprägt ist der Bezug zu ökologisch nachhaltigen Themen bei mittleren Unternehmen, von denen 75,5 Prozent einen mindestens mittleren Zusammenhang angaben. Bei kleinen Unternehmen lag der Anteil bei 71,6 Prozent und bei Kleinstunternehmen bei 69,8 Prozent.

Die Befragungsergebnisse zeigen insgesamt eine zunehmende Bedeutung ökologischer Nachhaltigkeit innerhalb der ZIM-Förderung. Der Anteil der Projekte mit Nachhaltigkeitsbezug ist innerhalb von zwei Jahren um 16,6 Prozentpunkte gestiegen. Daraus lässt sich ableiten, dass Unternehmen nachhaltige Technologien und Ansätze zunehmend als relevante Handlungsoption für gegenwärtige und künftige Herausforderungen anerkennen, insbesondere vor dem Hintergrund laufender wirtschaftlicher Transformationsprozesse.

Im Rahmen der diesjährigen Befragung wurde erstmals der Bezug der ZIM-Projekte zum Themenfeld sicherheits- und verteidigungsrelevante Technik erhoben. Dazu zählen beispielsweise die Bereiche kritische Infrastruktur, IT-Sicherheit, Drohnen sowie Katastrophenschutz. Insgesamt wiesen 13,4 Prozent der im Jahr 2023 abgeschlossenen ZIM-Projekte laut Unternehmensangaben einen mittleren, großen oder sehr großen Bezug auf. Bei 4,2 Prozent der FuE-Vorhaben wurde dieser Bezug als groß oder sehr groß eingeschätzt, bei 9,2 Prozent als mittlerer Zusammenhang.

Die nach Unternehmensgrößen differenzierte Auswertung zeigt, dass Projekte mit mindestens mittlerem Bezug zur Thematik mit abnehmender Unternehmensgröße zunehmen. Bei mittleren Unternehmen betrug der Anteil 10,6 Prozent, bei kleinen Unternehmen 12,5 Prozent und bei Kleinstunternehmen 17,5 Prozent. Dies deutet darauf hin, dass kleinere Unternehmen vergleichsweise häufiger sicherheits- und verteidigungsrelevante Fragestellungen in ihre FuE-Projekte integrieren.

Bei der aktuellen Erhebung wurden die durch das ZIM geförderten Unternehmen erneut befragt, ob ihnen die steuerliche Forschungsförderung bekannt ist und ob sie diese in Anspruch nehmen. Das Gesetz zur steuerlichen Förderung von Forschung und Entwicklung, das am 1. Januar 2020 in Kraft trat, ermöglicht in Deutschland steuerpflichtigen Unternehmen die steuerliche Begünstigung von Aufwendungen für FuE. Ziel der Regelung ist die Stärkung des Investitionsstandorts Deutschland und insbesondere die Förderung der FuE-Aktivitäten kleiner und mittlerer Unternehmen. Gefördert werden eigenbetriebliche Forschung, Auftragsforschung sowie kooperative Forschungsprojekte, an denen mindestens ein weiteres Unternehmen oder eine Forschungseinrichtung beteiligt ist. Abbildung 29 zeigt, in welchem Umfang die durch das ZIM geförderten Unternehmen die steuerliche Forschungsförderung kennen und nutzen.

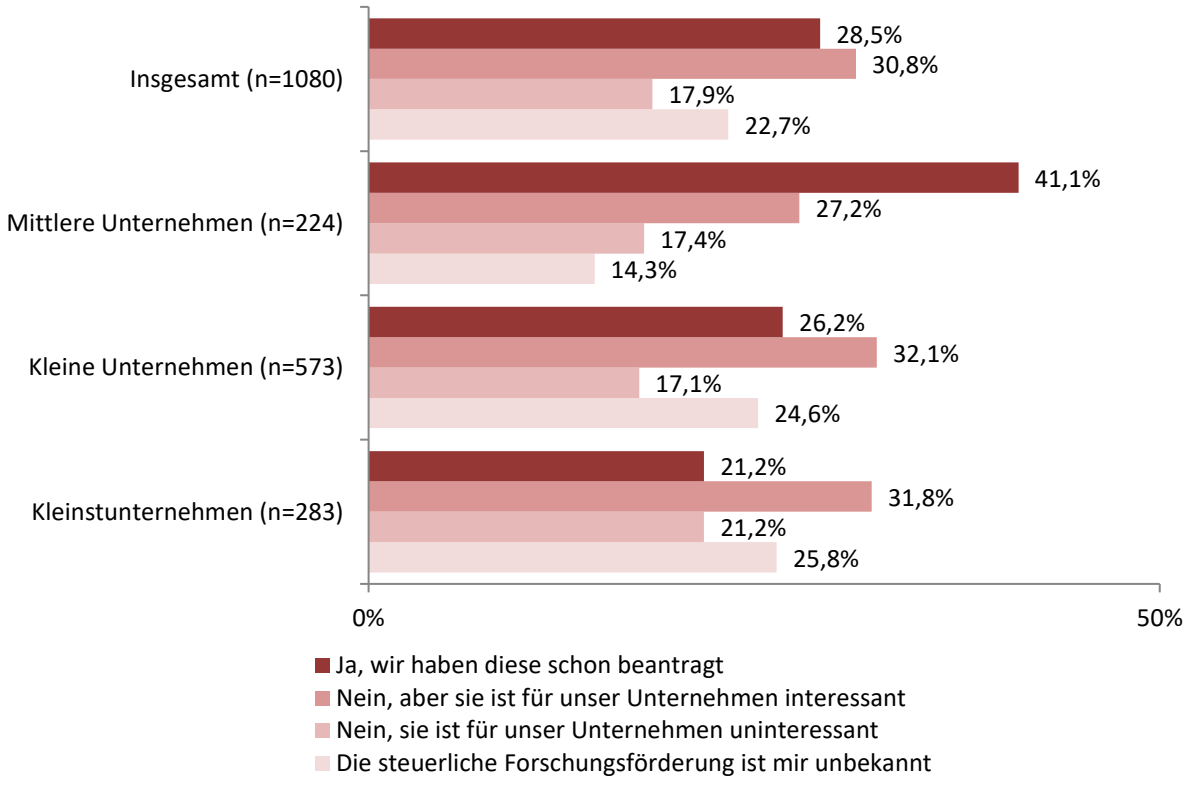


Abb. 29: *Nutzung der steuerlichen Forschungsförderung und Gründe für ihre Nichtnutzung differenziert nach Unternehmenskategorie.*

» Insgesamt gaben 28,5 Prozent der befragten Unternehmen an, die steuerliche Forschungsförderung zu kennen und bereits einen Förderantrag gestellt zu haben. Weitere 30,8 Prozent haben die Forschungszulage bislang nicht beantragt, ziehen dies jedoch für die Zukunft in Betracht. Für 17,9 Prozent der Unternehmen stellt dieses Förderinstrument keine attraktive Option dar. 22,7 Prozent der Befragten gaben an, die steuerliche Forschungsförderung nicht zu kennen.

» Im Vergleich zum Vorjahr ist die Nachfrage nach dem Instrument gestiegen. In der vorherigen Wirkungsanalyse zu den 2022 beendeten ZIM-Projekten hatten 23,1 Prozent der Unternehmen angegeben, bereits einen Antrag gestellt zu haben. Aktuell liegt dieser Anteil bei 28,5 Prozent, was einem Zuwachs von 5,4 Prozentpunkten entspricht. Der Bekanntheitsgrad der Forschungszulage nahm im Jahresvergleich um 1,6 Prozentpunkte zu.

» Die Nutzung und die Bekanntheit der steuerlichen Forschungsförderung steigen mit der Unternehmensgröße. 41,1 Prozent der mittleren Unternehmen haben das Instrument bereits beantragt, gefolgt von 26,2 Prozent der kleinen und 21,2 Prozent der Kleinstunternehmen. Umgekehrt war das Instrument lediglich 14,3 Prozent der mittleren Unternehmen unbekannt.

Abbildung 30 ergänzt die vorherige Darstellung und veranschaulicht ebenfalls, in welchem Umfang die durch das ZIM geförderten Unternehmen die steuerliche Forschungsförderung kennen und nutzen. Im Unterschied zur vorangehenden Grafik ist die Analyse hier nach Projektart differenziert.

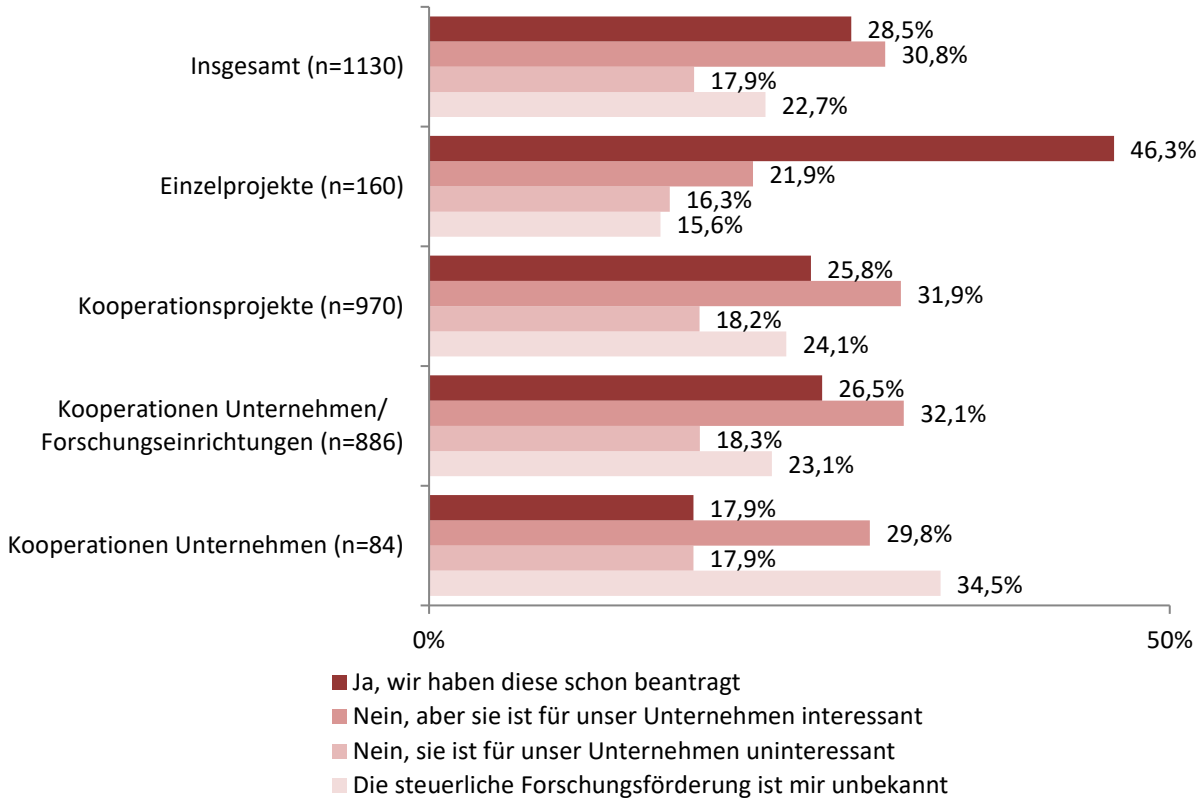


Abb. 30: *Nutzung der steuerlichen Forschungsförderung und Gründe für ihre Nichtnutzung, Unternehmensangaben differenziert nach Projektart.*

» Bei den Einzelprojekten zeigt sich die höchste Nutzungsrate. 46,3 Prozent der Einzelvorhaben haben die steuerliche Forschungsförderung bereits beantragt. Weitere 21,9 Prozent haben sie bislang nicht beantragt, ziehen einen Antrag jedoch für die Zukunft in Betracht. Für 16,3 Prozent der Einzelunternehmen stellt dieses Förderinstrument keine attraktive Option dar. 15,6 Prozent der entsprechenden Unternehmen gaben an, die steuerliche Forschungsförderung nicht zu kennen.

» Bei den Kooperationsprojekten sind Antragsstellungen seltener. 25,8 Prozent der Unternehmen in Kooperationsprojekten haben die FuE-Förderung bereits beantragt. 31,9 Prozent gaben an, dies künftig in Erwägung zu ziehen. Für 18,2 Prozent der Kooperationsprojekte war die steuerliche FuE-Förderung uninteressant, während sie 24,1 Prozent der Kooperationspartner unbekannt war.

3.3 DIE FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN ALS KOOPERATIONSPARTNER DER UNTERNEHMEN

ZIM-Einzelprojekte werden ausschließlich an Unternehmen vergeben. Forschungseinrichtungen nehmen hingegen nur an Kooperationsprojekten teil, in denen sie als Partner eines oder mehrerer Unternehmen gefördert werden. Bei den 2024 gestarteten Vorhaben entfiel rund 81 Prozent auf Kooperationsprojekte mit Beteiligung von Forschungseinrichtungen (vgl. Abbildung 3).

Seit Programmstart 2008 haben Forschungseinrichtungen als Kooperationspartner an Bedeutung gewonnen. Von den 2023 beendeten ZIM-Vorhaben wurden 1.360 von insgesamt 3.533 ZIM-Projekten (38,5 Prozent) federführend von Forschungseinrichtungen durchgeführt. Die Auswahl der kooperierenden Forschungseinrichtung obliegt den antragstellenden Unternehmen. Abbildung 31 gibt die Verteilung dieser 1.360 Projekte nach Art der beteiligten Forschungseinrichtungen wieder.

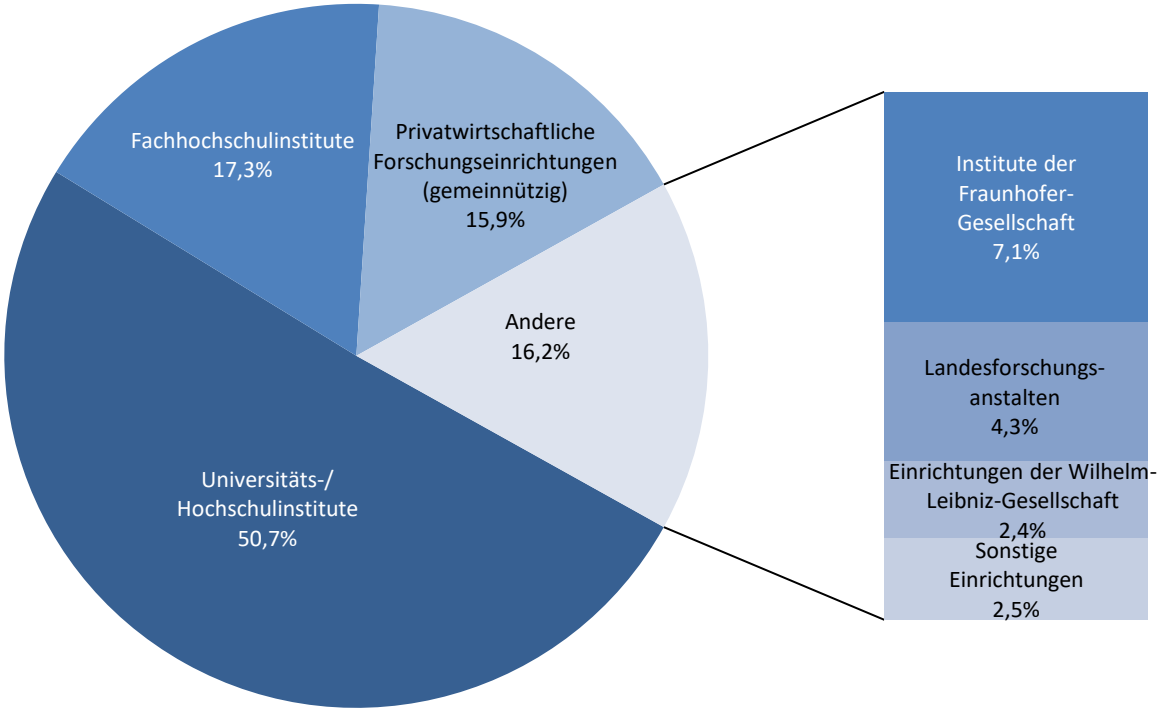


Abb. 31: *Anteile der von Forschungseinrichtungen beendeten ZIM-Projekte nach Zugehörigkeit der Einrichtungen (N = 1.360).*

» Universitäts- und Hochschulinstitute stellten mit 50,7 Prozent den größten Anteil der an den 2023 abgeschlossenen ZIM-Projekten beteiligten Forschungseinrichtungen. Auf dem zweiten Platz lagen Fachhochschulinstitute mit 17,3 Prozent, gefolgt von gemeinnützigen Forschungseinrichtungen in privater Trägerschaft mit 15,9 Prozent der an den 2023 abgeschlossenen ZIM-Projekten beteiligten Forschungseinrichtungen. Letztere umfassen unter anderem Industrieforschungseinrichtungen, die rechtlich und wirtschaftlich unabhängig von Unternehmen und großen Forschungsverbünden agieren.

» Weitere 16,2 Prozent entfielen auf Fraunhofer-Institute, Landesforschungsanstalten und Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft, während die restlichen 2,5 Prozent mit sonstigen Forschungseinrichtungen durchgeführt wurden.[31]

Abbildung 32 gibt einen Überblick über die Anzahl der Projekte, die einzelne Forschungseinrichtungen durchgeführt und im Jahr 2023 abgeschlossen haben. Die Darstellung zeigt die Verteilung der abgeschlossenen Projekte pro Einrichtung und verdeutlicht, dass Forschungseinrichtungen unterschiedlich viele Projekte zum Abschluss brachten.[32]

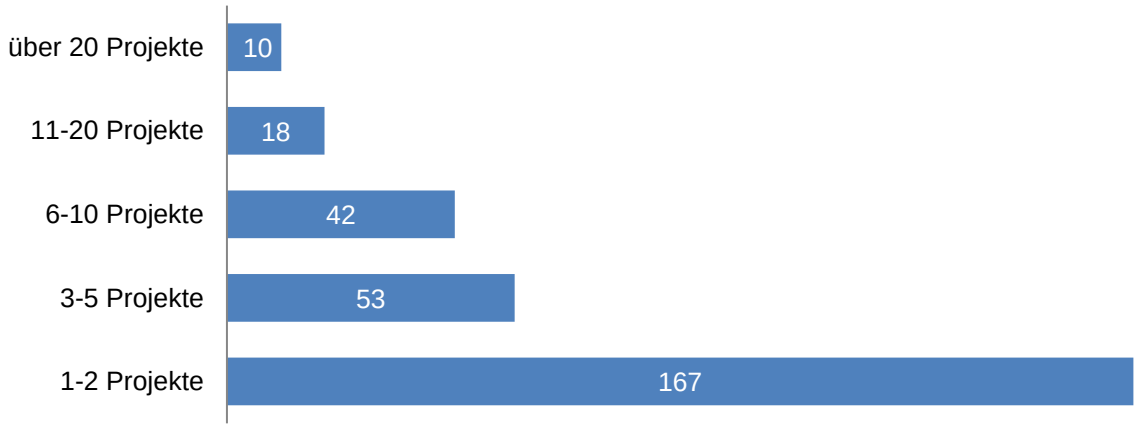


Abb. 32: *Forschungseinrichtungen nach Anzahl der 2023 beendeten Projekte (N = 290).*

» Die Anzahl der abgeschlossenen Projekte variiert deutlich. 167 Forschungseinrichtungen (57,6 Prozent) schlossen im Jahr 2023 ein bis zwei ZIM-Projekte ab, während zehn Einrichtungen (3,4 Prozent) mehr als 20 Projekte beendeten.

» 53 Forschungseinrichtungen berichteten, drei bis fünf Projekte abgeschlossen zu haben. Das entspricht einem Anteil von 18,3 Prozent.

» Rund ein Viertel der Einrichtungen (24,1 Prozent) realisierte mehr als fünf Projekte. Die Gesamtverteilung entspricht im Wesentlichen den Befunden der vorherigen Wirkungsanalyse. Allerdings wurde 2023 deutlich seltener über den Abschluss von drei bis fünf Projekten berichtet als 2022, als 86 Einrichtungen diesen Abschluss meldeten.

Abbildung 33 stellt für die im Jahr 2023 abgeschlossenen ZIM-Projekte die Zahl der geförderten Forschungseinrichtungen nach Einrichtungstyp dar. Jede aufgeführte Forschungseinrichtung wurde dabei nur einmal gezählt. Mehrfachnennungen sind ausgeschlossen. Die ausgewiesenen Werte geben demnach die Anzahl unterschiedlicher Forschungseinrichtungen wieder, die im Jahr 2023 eine ZIM-Förderung erhalten haben.

---

[31] *Zu den sonstigen Einrichtungen gehören insbesondere die Bundesforschungsanstalten sowie Einrichtungen der Helmholtz-Gemeinschaft. Im Jahr 2023 schlossen sie zusammengenommen insgesamt 34 ZIM-Projekte ab.*
[32] *Gezählt wurden hierbei die gesamten Forschungseinrichtungen ohne Differenzierung beispielsweise nach Instituten.*

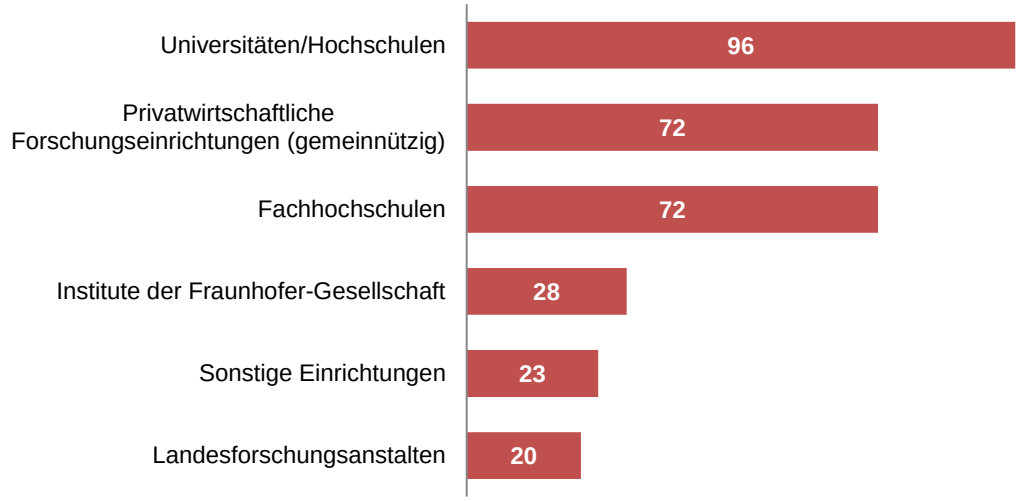


Abb. 33: *2023 beendete ZIM-Projekte der Forschungseinrichtungen: Anzahl der geförderten Forschungseinrichtungen nach Zugehörigkeit (N = 311).*

- Universitäts- und Hochschulinstitute bildeten erneut die größte Gruppe geförderter Forschungseinrichtungen. Bundesweit erhielten 96 dieser Einrichtungen Fördermittel. Auf den weiteren Plätzen folgen gemeinnützige privatwirtschaftliche Forschungseinrichtungen und Fachhochschulen mit jeweils 72 Institutionen, 28 Fraunhofer-Institute, 23 sonstige Forschungseinrichtungen und 20 Landesforschungsanstalten.
- Im Vergleich zur vorherigen Wirkungsanalyse, die die 2022 abgeschlossenen Projekte betrachtete, ist die Zahl geförderter Universitäts- und Hochschulinstitute von 92 auf 96 gestiegen. Die Anzahl der geförderten Fachhochschulen erhöhte sich gegenüber dem Vorjahr um sieben von 65 auf 72. Die Zahl der geförderten privatwirtschaftlichen Forschungseinrichtungen ging hingegen leicht von 74 auf 72 zurück.

3.4 ZUR ADDITIONALITÄT DER FÖRDERUNG

Eine der zentralen Fragen der Wirkungsanalyse betrifft die Thematik, welche Rolle das ZIM für die Durchführung geförderter FuE Vorhaben spielt. Im Fokus steht dabei insbesondere, ob diese Vorhaben auch ohne die finanzielle Unterstützung durch das ZIM hätten realisiert werden können. Der nachfolgende Abschnitt behandelt genau diese Problematik und nutzt dazu das Prinzip der Additionalität. Dieses Prinzip besagt, dass Fördermittel zusätzliche Aktivitäten anstoßen oder beschleunigen, die andernfalls nicht oder erst verspätet umgesetzt worden wären. Auch die ZIM Richtlinien betonen diese Bedingung. Eine Förderung ist demzufolge nur gerechtfertigt, wenn das FuE Vorhaben ohne eine Finanzierung durch das ZIM entweder gar nicht oder nur mit erheblicher Verzögerung realisierbar wäre oder wenn die Unterstützung zu einer Ausweitung des Projektumfangs beziehungsweise zu einer deutlichen Erhöhung der Gesamtausgaben des Zuwendungsempfängers für das Vorhaben führt.

Abbildung 34 veranschaulicht die Bedeutung der ZIM-Förderung für die Umsetzung der 2023 beendeten Unternehmensprojekte und zeigt die Ergebnisse differenziert nach Projektart.

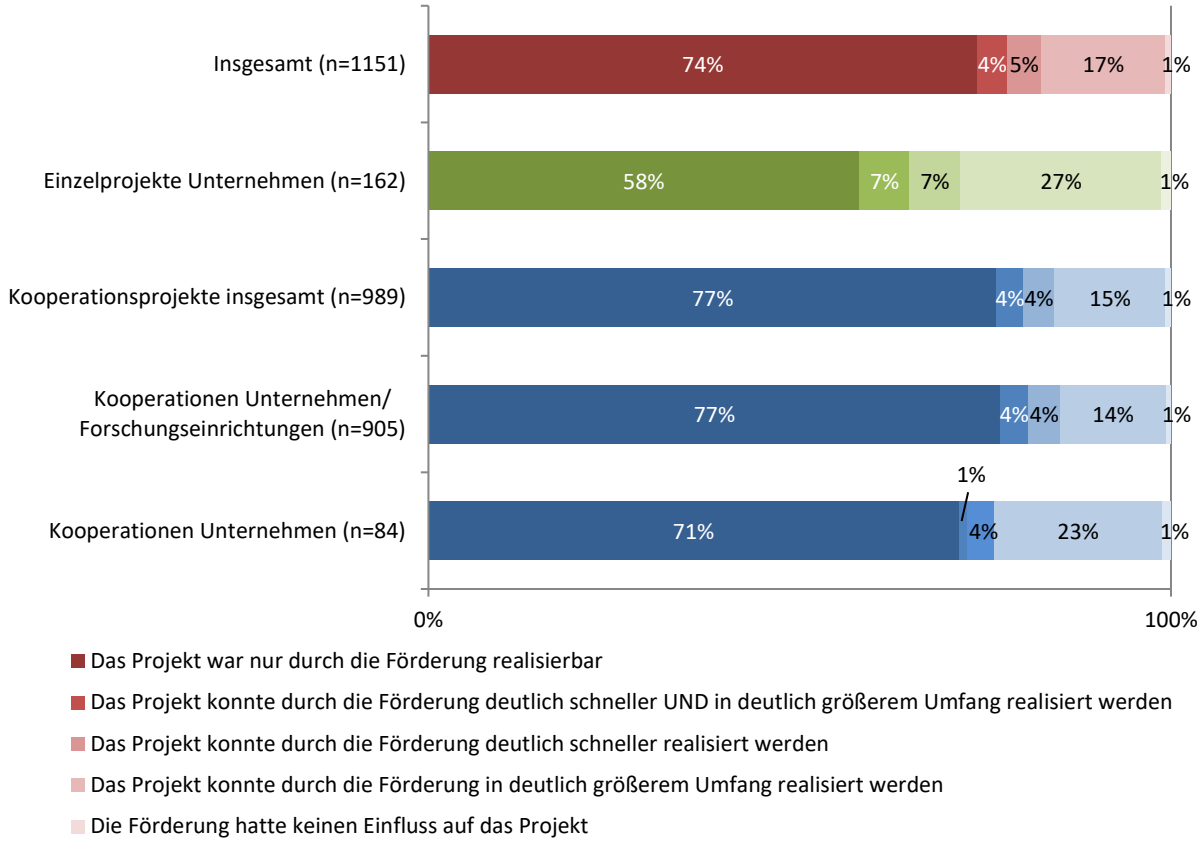


Abb. 34: *Bedeutung der ZIM-Förderung für die Durchführung der Unternehmensprojekte nach Projekt- und Kooperationsart.*

- Für 74 Prozent der geförderten Unternehmensprojekte ergab die Befragung, dass diese ohne die ZIM-Förderung gar nicht realisiert worden wären. Bei weiteren 26 Prozent beschleunigte die Förderung die Umsetzung deutlich und/oder machte ein erheblich größeres Vorhaben erst möglich. Dadurch konnten die beteiligten Unternehmen ihre Projektergebnisse schneller kommerzialisieren oder mit höherer Qualität und erweitertem Funktionsumfang anbieten.
- Kooperationsprojekte profitierten besonders häufig von der Förderung. 77 Prozent der daran beteiligten Unternehmen gaben an, dass ihr Vorhaben allein durch die öffentliche Unterstützung ermöglicht wurde. Dieser Effekt war bei Kooperationen zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen mit 77 Prozent etwas stärker als bei Kooperationen ausschließlich zwischen Unternehmen, bei denen 71 Prozent ohne Förderung nicht umsetzbar gewesen wären.
- Insgesamt verzeichneten fast alle Projekte positive Effekte infolge der ZIM-Förderung. Nur ein Prozent der befragten ZIM-Projekte berichtete, dass die Förderung keinen Einfluss auf die Durchführung hatte.
- Im Vergleich zur vorherigen Wirkungsanalyse der im Jahr 2022 abgeschlossenen ZIM-Projekte ist der Anteil der Unternehmen, die ihr Projekt ohne Förderung nicht hätten durchführen können, von 72 Prozent auf 74 Prozent gestiegen.

Abbildung 35 untersucht die gleiche Fragestellung wie die vorausgehende Darstellung, führt die Analyse jedoch getrennt nach den einzelnen Unternehmenskategorien durch.

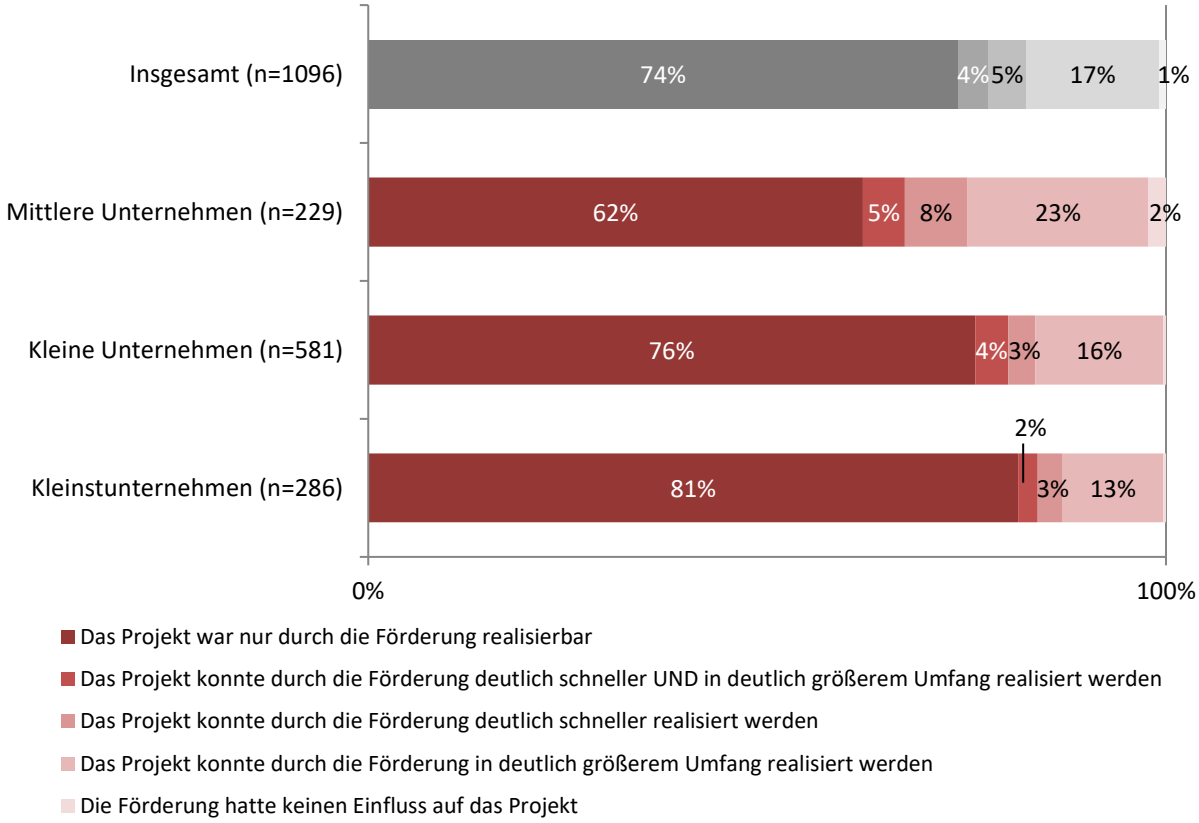


Abb. 35: *Bedeutung der ZIM-Förderung für die Durchführung der Unternehmensprojekte nach Unternehmenskategorie.*

- Wie schon in der vorherigen Wirkungsanalyse gaben überdurchschnittlich viele Kleinstunternehmen (81 Prozent) und kleine Unternehmen (76 Prozent) an, dass ihre Projekte ausschließlich durch die ZIM-Förderung realisierbar waren. Dagegen nannten nur 62 Prozent der mittleren Unternehmen dies als zutreffend.
- Gleichzeitig berichteten 36 Prozent der mittleren Unternehmen, die ZIM-Förderung habe das Tempo und/oder den Umfang ihrer FuE-Vorhaben deutlich erhöht. Diese Einschätzung teilten lediglich 18 Prozent der Kleinstunternehmen.
- Für zwei Prozent der mittleren Unternehmen hatte die ZIM-Förderung keinen nennenswerten Einfluss auf das Projekt. Bei kleinen und Kleinstunternehmen lag der entsprechende Anteil bei nahezu null.

Traditionell fällt der Anteil der FuE-Vorhaben, die ohne ZIM-Förderung nicht hätten realisiert werden können, bei Forschungseinrichtungen höher aus als bei Unternehmen. Abbildung 36 fasst die Antworten der Institute zu dieser Fragestellung zusammen.

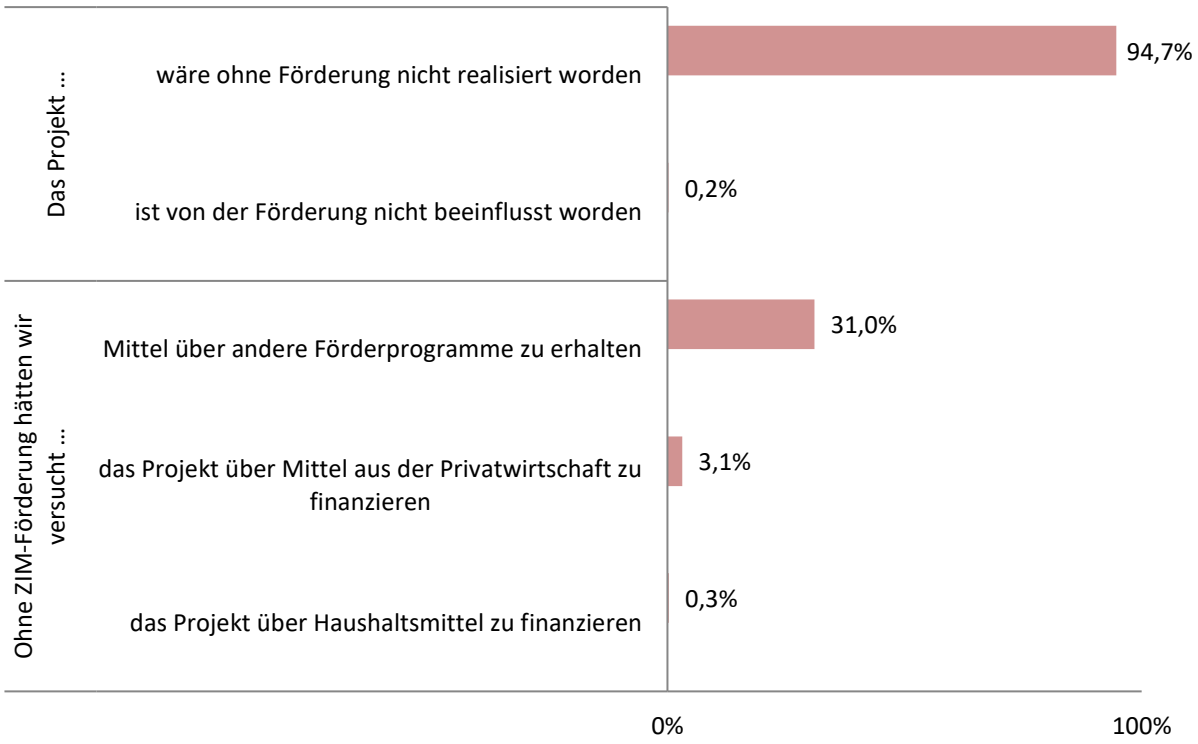


Abb. 36: *Bedeutung der ZIM-Förderung für die Durchführung der Projekte der Forschungseinrichtungen (n = 993, Mehrfachnennungen).*

- Wie auch in früheren Erhebungen gaben rund 95 Prozent der befragten Forschungseinrichtungen an, dass ihr Kooperationsprojekt ohne ZIM-Zuwendungen nicht zustande gekommen wäre. Damit trägt das ZIM wesentlich zur Initiierung marktgerechter FuE-Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft bei.
- Darüber hinaus berichteten 34,4 Prozent der Institute, sie hätten ohne ZIM-Förderung versucht, alternative Finanzierungsquellen zu erschließen. Von diesen hätten 31 Prozent vornehmlich andere öffentliche Förderprogramme genutzt. Lediglich 3,1 Prozent hätten versucht, das Projekt über Mittel aus der Privatwirtschaft zu finanzieren.

Zusammenfassend stärkt das ZIM die Innovationsfähigkeit geförderter Unternehmen auf mehreren Ebenen. Ein erheblicher Anteil der Projekte, etwa 74 Prozent, wäre ohne Förderung nicht zustande gekommen und Forschungseinrichtungen berichten sogar von rund 95 Prozent bei kooperativen Vorhaben. Die Zuwendungen fördern die Initiierung neuer FuE-Vorhaben, verstärken Kooperationen und führen vielfach zu höheren FuE-Investitionen. Vor diesem Hintergrund bestätigen die Befunde die Wirksamkeit des Programms und sprechen für eine Fortführung der Förderung mit besonderem Fokus auf Kleinst- und kleine Unternehmen sowie auf die Unterstützung kooperativer Strukturen.

4 Wirkungen der ZIM-Förderung auf die Innovationsfähigkeit

Kernaussagen des Kapitels

- *Die technische Zielstellung wurde in 75 Prozent der im Jahr 2023 beendeten ZIM-Unternehmensprojekte vollständig oder weitgehend erreicht. Insgesamt traf die positive Bilanz gleichermaßen auf Einzel- und auf Kooperationsprojekte zu.*
- *Mit abnehmender Betriebsgröße steigt insgesamt die Quote der Projekte, die die technische Zielstellung weitgehend oder vollständig erreichten.*
- *Unternehmen, die bereits im Jahr vor dem geförderten Vorhaben regelmäßig FuE-Aktivitäten durchführten, erreichten die technische Zielstellung am häufigsten vollständig oder weitgehend. Der entsprechende Anteil liegt bei 78 Prozent. Bei den Unternehmen, die ein Jahr vor der ZIM-Förderung keine FuE-Aktivitäten zu verzeichnen hatten, konnte die technische Zielstellung am häufigsten (10 Prozent) nur sehr eingeschränkt oder gar nicht erreicht werden.*
- *Insgesamt knapp die Hälfte der befragten Unternehmen (47,7 Prozent) gab an, dass die 2023 abgeschlossenen ZIM-Projekte Impulse erzeugten, die zur Initiierung eines oder mehrerer neuer FuE-Vorhaben führten. Weitere 44,8 Prozent gaben an, dass sie als Ergebnis der ZIM-Förderung im FuE-Bereich verstärkt mit anderen Forschungseinrichtungen kooperieren. 31,2 Prozent der Unternehmen arbeiten nach eigenen Angaben aufgrund des ZIM-Projekts mehr mit anderen Unternehmen im Bereich Forschung und Entwicklung zusammen.*

Dieses Kapitel analysiert die Wirkungen der ZIM-Förderung auf die Innovationsfähigkeit der Fördermittelempfänger. Zunächst wird geprüft, in welchem Umfang die 2023 abgeschlossenen ZIM-Projekte ihre technischen Zielstellungen erreicht haben. Im Anschluss werden Effekte der Förderung auf die Innovationskraft von Unternehmen und Forschungseinrichtungen präsentiert, und zwar sowohl auf Ebene einzelner ZIM-Projekte als auch im Kontext der ZIM-Innovationsnetzwerke.

4.1 ERREICHUNGSGRAD DER TECHNISCHEN ZIELSTELLUNG DURCH DIE GEFÖRDERTEN UNTERNEHMEN

Jeder Antragstellende legt im ZIM-Förderantrag die konkret zu erreichende technische Zielstellung für das FuE-Vorhaben fest. Da Forschungsprojekte mit zahlreichen Unsicherheiten verbunden sind, kann es während der Durchführung jedoch dazu kommen, dass die ursprünglich formulierten Ziele nur teilweise oder gar nicht erreicht werden.

Abbildung 37 stellt den Grad der Zielerreichung für die im Jahr 2023 abgeschlossenen ZIM-Unternehmensprojekte dar. Erfasst werden Anteile der Projekte, die die technische Zielstellung vollständig, größtenteils, teilweise, kaum oder gar nicht erreicht haben. Die Auswertung unterscheidet dabei zwischen Einzelprojekten und Kooperationsvorhaben. Innerhalb der Kooperationsprojekte wird zusätzlich zwischen Kooperationen, an denen ausschließlich Unternehmen beteiligt waren, und solchen mit Beteiligung von Unternehmen und Forschungseinrichtungen differenziert.

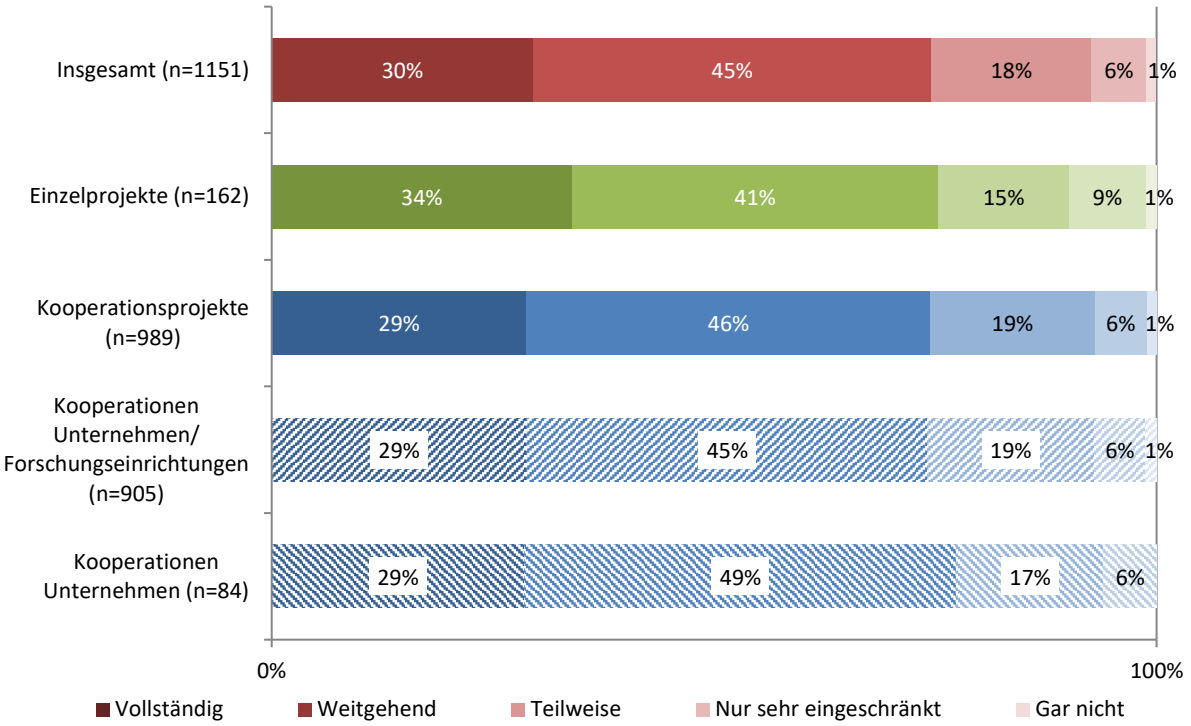


Abb. 37: *Erreichungsgrad der technischen Zielstellung der geförderten Unternehmensprojekte nach Projektart und Kooperationsvariante.*

- 75 Prozent der im Jahr 2023 von Unternehmen abgeschlossenen ZIM-Projekte erreichten die definierten technischen Zielstellungen vollständig oder weitgehend, trotz der im Projektverlauf auftretenden Risiken. Dieser Befund liegt auf dem Niveau der vorherigen Wirkungsanalyse. Die Evaluation des ZIM von 2024 kommt zu einem vergleichbaren Ergebnis (Stehnken et al. 2024: 69).
- Nur 1 Prozent der 2023 abgeschlossenen Unternehmensprojekte gab an, die selbst formulierten technischen Ziele überhaupt nicht erreicht zu haben. Auch in diesen Fällen ist nicht automatisch von einem Misserfolg auszugehen, denn häufig entstehen trotz ausgebliebener Zielerreichung neue Erkenntnisse, Methoden oder Ideen, die langfristig die Wettbewerbsfähigkeit der geförderten Unternehmen stärken können.
- Insgesamt traf die positive Bilanz gleichermaßen auf Einzel- und auf Kooperationsprojekte zu. Bei beiden Projektarten erreichten 75 Prozent die technischen Zielsetzungen vollständig oder weitgehend. Bei Kooperationsvorhaben, an denen ausschließlich Unternehmen beteiligt waren, war der Anteil mit 78 Prozent sogar leicht höher.

Abbildung 38 zeigt ebenfalls, in welchem Umfang die technischen Zielstellungen der 2023 beendeten ZIM-Vorhaben erreicht wurden, wobei die Ergebnisse nach Projektart und Unternehmenskategorie[33] aufgeschlüsselt sind. Im Vergleich zur vorherigen Darstellung wurden die Antwortoptionen „vollständig“ und „weitgehend“ sowie „nur sehr eingeschränkt“ und „gar nicht“ zu gemeinsamen Kategorien zusammengefasst. Die Zusammenlegungen dienen der Reduktion der grafischen Komplexität und verbessern die Lesbarkeit der Abbildung.

[33] *Die Unternehmenskategorie „weitere mittelständische Unternehmen“ wurde wegen geringer Fallzahlen von dieser und weiteren Darstellungen ausgeschlossen.*

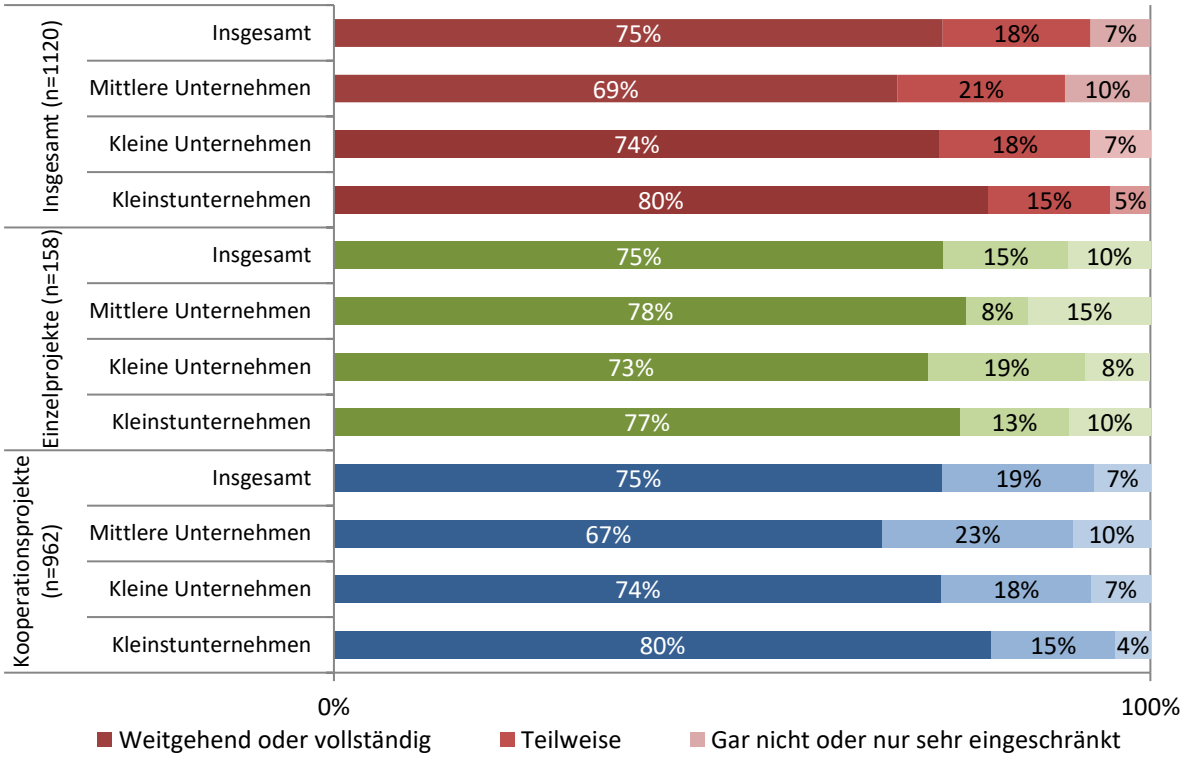


Abb. 38: *Erreichungsgrad der technischen Zielstellung der geförderten Unternehmensprojekte nach Projektart und Unternehmenskategorie.*

» Die nach Unternehmensgrößen getrennte Auswertung macht einen deutlichen Trend sichtbar. Mit abnehmender Betriebsgröße steigt insgesamt die Quote der Projekte, die die technische Zielstellung weitgehend oder vollständig erreichen. Konkret lag dieser Anteil bei den mittleren Unternehmen bei 69 Prozent, bei den kleinen Unternehmen bei 74 Prozent und bei den Kleinstunternehmen bei 80 Prozent. Dieser Befund entspricht den Ergebnissen früherer Wirkungsanalysen zum ZIM.

» Bei der Unterscheidung nach Projektform zeigt sich ein differenziertes Bild. Im Bereich der Einzelprojekte wiesen mittlere Unternehmen mit 78 Prozent die höchste Quote an weitgehend oder vollständig erreichten technischen Zielen auf. Bei Kooperationsprojekten sind es hingegen die Kleinstunternehmen, die mit 80 Prozent an der Spitze stehen.

» Im Vergleich zur vorherigen Analyse der 2022 abgeschlossenen Vorhaben ging der Anteil der Einzelprojekte von Kleinstunternehmen, die ihre Ziele vollständig oder teilweise erreichten, von 91 auf 77 Prozent zurück.

Abbildung 39 ordnet die Unternehmen nach dem Ausmaß ihres FuE-Engagements im Jahr vor der ZIM-Förderung in drei Gruppen ein. Die Kategorien lauten „keine FuE-Aktivitäten“, „gelegentliche FuE-Aktivitäten“ und „regelmäßige FuE-Aktivitäten“. Anschließend werden diese Gruppen dahingehend verglichen, in welchem Umfang sie die technischen Zielstellungen ihrer geförderten Vorhaben erreicht haben.

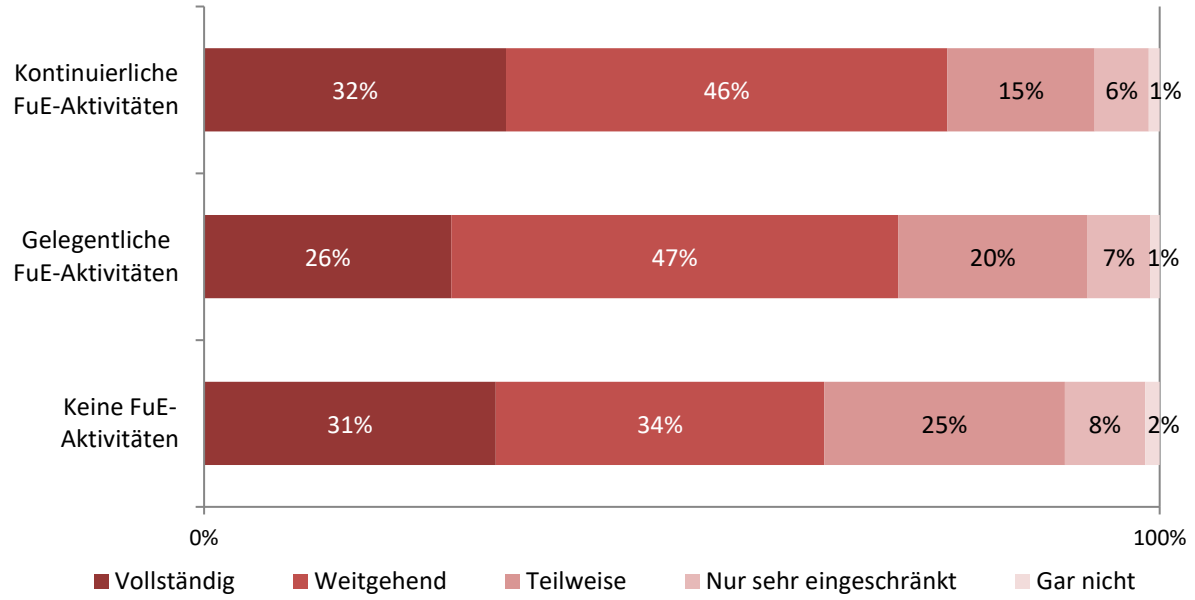


Abb. 39: *Erreichungsgrad der technischen Zielstellung der geförderten Unternehmensprojekte nach Regelmäßigkeit von FuE-Aktivitäten der geförderten Unternehmen im Jahr vor der Förderung (n = 1.146).*

» Unternehmen, die bereits im Jahr vor dem geförderten Vorhaben regelmäßig FuE-Aktivitäten durchführten, erreichten die technische Zielstellung am häufigsten vollständig oder weitgehend. Der entsprechende Anteil lag bei 78 Prozent. Betriebe mit gelegentlicher FuE-Tätigkeit im Vorjahr erreichten die Ziele in 73 Prozent der Fälle vollständig oder weitgehend. Unternehmen ohne FuE-Erfahrungen im Jahr vor der Zuwendung erreichten diese Kategorie nur in 65 Prozent der Fälle.

» In der Zusammenfassung zeigt sich ein klarer Zusammenhang. Mit steigender Intensität der FuE-Aktivitäten im Jahr vor der Förderung nahm der Anteil der Vorhaben zu, die ihre technischen Ziele vollständig oder weitgehend erreichten. Dieses Muster deckt sich mit den Ergebnissen früherer Wirkungsanalysen. Vor dem Hintergrund dieser Befunde liegt die begründete Annahme nahe, dass frühere FuE-Erfahrungen Lernprozesse fördern, die sich günstig auf die Zielerreichung nachfolgender Forschungsvorhaben auswirken.

» In allen drei Gruppen ist der Anteil der Projekte, die ihre technischen Ziele gar nicht erreichten, mit 1 bis 2 Prozent sehr gering. Auch der Anteil jener Vorhaben, bei denen die Zielerreichung nur sehr eingeschränkt war, bleibt niedrig und bewegt sich zwischen 6 und 8 Prozent.

4.2 EFFEKTE AUF DIE INNOVATIONSFÄHIGKEIT DER GEFÖRDERTEN UNTERNEHMEN

Die Forschungsförderung durch das ZIM stärkt die Innovationsfähigkeit der geförderten Unternehmen auf vielfältige Weise. Abbildung 40 dokumentiert die Auswirkungen der im Jahr 2023 abgeschlossenen ZIM-Projekte auf die FuE-Aktivitäten der geförderten Unternehmen. Die Darstellung differenziert die Effekte nach Projektart, sodass sich Unterschiede zwischen Einzel- und Kooperationsvorhaben vergleichen lassen.

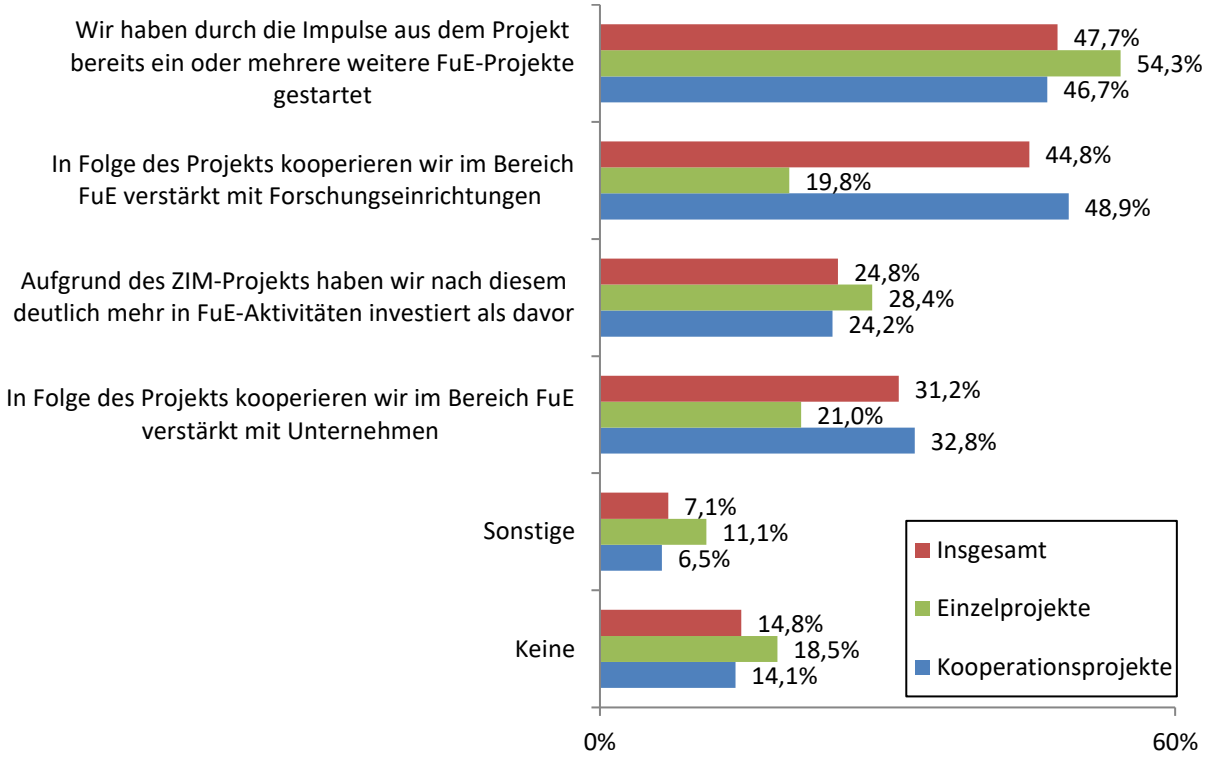


Abb. 40: *Effekte der Projekte auf die FuE-Aktivitäten der Unternehmen nach Projektart (n = 1.152; Mehrfachnennungen möglich).*

- Insgesamt knapp die Hälfte der befragten Unternehmen (47,7 Prozent), gab an, dass die 2023 abgeschlossenen ZIM-Projekte Impulse erzeugten, die zur Initiierung eines oder mehrerer neuer FuE-Vorhaben führten. Dieser Effekt war bei Einzelprojekten mit 54,3 Prozent stärker ausgeprägt als bei Kooperationsprojekten mit 46,7 Prozent.
- Kooperationsprojekte führten erwartungsgemäß häufiger zu verstärkter Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen. Bei 48,9 Prozent dieser Vorhaben wurde eine Kooperation mit Forschungseinrichtungen angestoßen. Bei Einzelprojekten lag dieser Anteil bei 19,8 Prozent. Auch über die Intensivierung der Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen wurde im Rahmen von Kooperationsprojekten häufiger berichtet. Hier betrug der Anteil 32,8 Prozent gegenüber 21 Prozent bei Einzelprojekten.
- Etwa ein Viertel der Unternehmen, deren ZIM-Projekt 2023 endete, berichtete von einer deutlichen Erhöhung der FuE-Investitionen infolge der Förderung. Bei Einzelprojekten lag dieser Anteil bei 28,4 Prozent und bei Kooperationsvorhaben bei 24,2 Prozent.
- Sonstige positive Effekte nannten 7,1 Prozent der Befragten. Dazu gehören unter anderem Verbesserungen in den Kundenbeziehungen sowie Zuwächse an Wissen und Kompetenzen. In knapp 15 Prozent der Fälle hatten die ZIM-Maßnahmen nach eigener Angabe keine nennenswerten Auswirkungen auf die FuE-Aktivitäten der Fördermittelnehmenden.

Zusammengefasst zeigt die Auswertung der im Jahr 2023 abgeschlossenen ZIM-Projekte, dass die Förderung häufig als Impulsgeber wirkt und viele Unternehmen zur Initiierung weiterer Projekte im Bereich Forschung und Entwicklung veranlasst hat.

4.3 EFFEKTE DER ZIM-KOOPERATIONEN FÜR DIE FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN

Im Jahr 2014 entfielen 72 Prozent aller ZIM-Projekte auf Kooperationsprojekte zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen. Bis 2024 stieg dieser Anteil auf 81 Prozent. Kooperationen zwischen Wirtschaft und Wissenschaft bilden somit den überwiegenden Anteil der im ZIM geförderten FuE-Projekte.

Nicht nur die beteiligten Unternehmen ziehen Nutzen aus diesen Partnerschaften. Auch die Forschungseinrichtungen berichten von positiven Effekten ihrer Teilnahme am ZIM. Abbildung 41 fasst die wichtigsten Wirkungen für die Institute zusammen, die an einem 2023 abgeschlossenen ZIM-Projekt beteiligt waren.

Abb. 41: *Wirkungen der FuE-Kooperationen mit den Unternehmen auf die Forschungseinrichtungen (n = 992).*

- Die Teilnahme von Forschungseinrichtungen an den 2023 abgeschlossenen ZIM-Projekten verstärkte in nahezu allen Fällen ihre anwendungsorientierte Forschung. 98 Prozent der Institute berichteten von einer Zunahme der Anwendungsorientierung. 97 Prozent gaben an, dass das jeweilige Projekt zusätzliche Forschungsaktivitäten angestoßen hat. In 92 Prozent der Fälle wirkte sich die Kooperation positiv auf die Anerkennung und Reputation der Einrichtungen in der Wirtschaft aus.
- Auch die personelle Situation der Institute profitierte von der Projektteilnahme. 93 Prozent der Befragten konnten infolge des ZIM Stellen mithilfe von Drittmitteln finanzieren. In 39 Prozent der Projekte wurde die Zahl der Stammbeschäftigten erhöht. In 35 Prozent der Fälle wechselten Mitarbeitende von einer geförderten Forschungseinrichtung in die Wirtschaft. Solche personellen Transfers tragen unmittelbar zum Wissenstransfer zwischen Wissenschaft und Praxis bei und stärken damit die Verwertbarkeit von Forschungsergebnissen.
- Darüber hinaus zeigen sich deutliche Effekte beim Austausch und der Weitergabe von Wissen. In 83 Prozent der Kooperationsprojekte wurden Ergebnisse in Form von Vorträgen präsentiert. In 79 Prozent der Fälle erfolgte zudem eine Verwertung über wissenschaftliche Publikationen. Die Integration der Projektergebnisse in akademische Abschlussarbeiten wurde bei 74 Prozent der Vorhaben angegeben. Ebenfalls in 74 Prozent der Fälle flossen die Resultate in die Lehre oder Weiterbildung ein.
- Schließlich erweiterten die Institute ihre externen Vernetzungen. 70 Prozent berichteten, dass die ZIM-Förderung zu zusätzlichen Forschungskooperationen mit Unternehmen geführt hat, die nicht direkt am Projekt beteiligt waren. In 47 Prozent der Projekte ließen sich darüber hinaus verstärkte FuE-Aufträge von externen Unternehmen beobachten.
- Insgesamt unterstreichen die Befunde, dass die Kooperationsförderung nicht nur projektbezogene Ergebnisse erzeugt, sondern auch längerfristige Beziehungen und Transferaktivitäten fördert.

Abbildung 42 veranschaulicht die Wirkungen der ZIM-Förderung für drei zentrale Kategorien von Forschungseinrichtungen: Universitäten, Fachhochschulen und privatwirtschaftliche Forschungseinrichtungen. Gezeigt werden ausschließlich diejenigen Institute, die die Effekte der Förderung als in hohem bis sehr hohem Maße wirkungsvoll beschrieben haben.

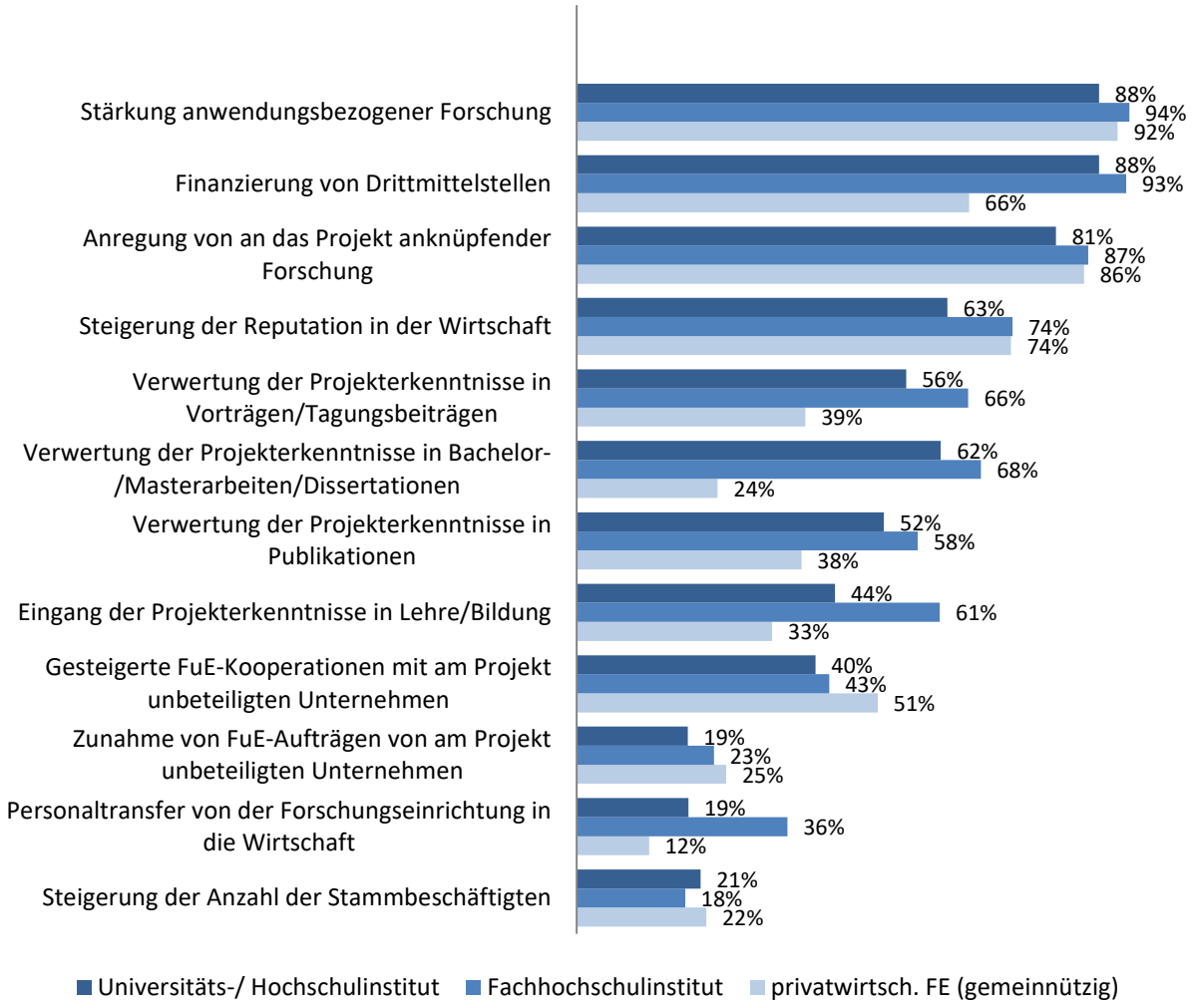


Abb. 42: *Anteile der FuE-Kooperationen zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen, die große bis sehr große Wirkungen auf die Forschungseinrichtungen erzielten, nach Art der Forschungseinrichtung (n = 837).*

» Bei den Fachhochschulen zeigen sich überdurchschnittlich hohe Anteile in mehreren Wirkungsdimensionen. So gaben 94 Prozent an, dass ihre anwendungsorientierte Forschung deutlich gestärkt wurde. 93 Prozent berichteten, durch das Projekt Drittmittelstellen finanzieren zu können. 87 Prozent nannten die Anregung weiterer, an das Projekt anschließender Forschungsaktivitäten. Die Verwertung der Projektergebnisse in wissenschaftlichen Abschlussarbeiten wurde von 68 Prozent der Fachhochschulen angegeben. Vorträge und Tagungsbeiträge nannten 66 Prozent, Publikationen 58 Prozent. Darüber hinaus flossen die Ergebnisse häufig in die Lehre ein, dies traf auf 61 Prozent zu. Personaltransfers in die Wirtschaft wurden von 36 Prozent der Fachhochschulen berichtet.

» Bei den privatwirtschaftlichen Forschungseinrichtungen dominierten andere Effekte. 51 Prozent verzeichneten eine Zunahme von FuE-Kooperationen mit Unternehmen, die nicht am Projekt beteiligt waren. In 25 Prozent der Fälle führten die Vorhaben zu mehr FuE-Aufträgen durch externe Unternehmen. 22 Prozent der Institute gaben an, dass sich die Zahl der Stammbeschäftigten erhöht hat. Diese Befunde deuten darauf hin, dass privatwirtschaftliche Institute durch die Beteiligung am ZIM vor allem ihre Markt- und Kooperationsvernetzung ausbauen konnten.

4.4 EFFEKTE DER ZIM-NETZWERKE AUF DIE FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN

Dieses Kapitel nimmt erneut die Perspektive der Forschungseinrichtungen in den Blick. Untersucht wird, welche positiven Effekte die Teilnahme an den 2023 beendeten ZIM-Netzwerken für die Institute hatte und welche Formen des Wissenstransfers daraus hervorgingen. Abbildung 43 widmet sich zunächst den grundsätzlichen Wirkungen der Netzwerkteilnahme auf die beteiligten Forschungseinrichtungen und liefert damit eine Basis für die anschließende Analyse spezifischer Transferkanäle und Effekte.

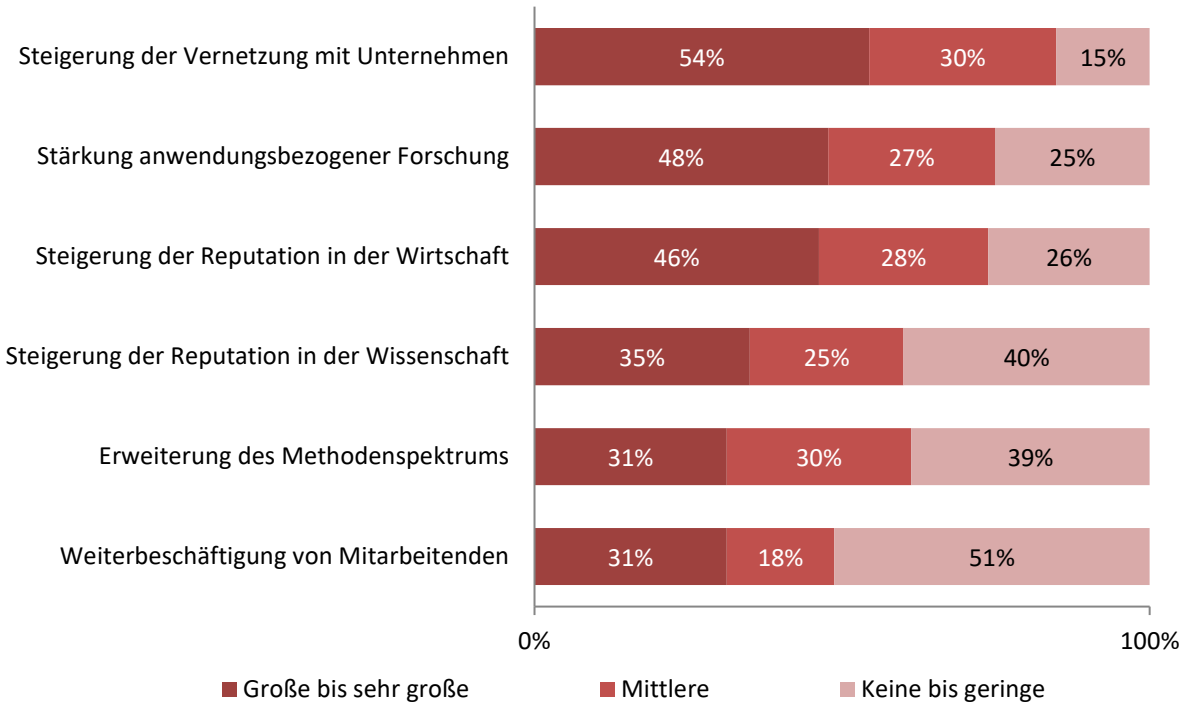


Abb. 43: *Auswirkungen der ZIM-Netzwerke auf die beteiligten Forschungseinrichtungen (n = 80).*

- Die Forschungseinrichtungen berichteten am häufigsten von einer verbesserten Vernetzung mit Unternehmen. In 84 Prozent der untersuchten Netzwerkprojekte führten die Kooperationen zu mindestens mittleren Wirkungen hinsichtlich der Unternehmenskontakte. Auch die anwendungsorientierten Forschungsfähigkeiten der Institute konnten durch die Netzwerkteilnahme ausgebaut werden. Insgesamt gaben 75 Prozent der teilnehmenden Einrichtungen an, ihre anwendungsbezogene Forschung in mittlerem bis sehr hohem Ausmaß gestärkt zu haben. Zudem meldeten 61 Prozent eine Ausweitung ihres methodischen Spektrums infolge der Netzwerkaktivitäten.
- Die Teilnahme an den ZIM-Netzwerken wirkte sich ebenfalls positiv auf die Reputation der Institute aus. 74 Prozent der befragten Forschungseinrichtungen berichteten von einer mindestens mittleren Verbesserung ihrer Anerkennung in der Wirtschaft. Für die Reputation innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft lag der entsprechende Anteil bei 60 Prozent.
- Auch die Beschäftigungseffekte sind nicht zu vernachlässigen. Rund die Hälfte der Forschungseinrichtungen gab an, dass die Netzwerkprojekte mindestens mittlere Auswirkungen auf die Weiterbeschäftigung von Mitarbeitenden hatten. Insgesamt deuten die Befunde darauf hin, dass die Netzwerkteilnahme sowohl fachliche Kapazitäten als auch institutionelle Sichtbarkeit, Vernetzung und personelle Stabilität stärkt.

In einer zusätzlichen Auswertung wurde erhoben, inwieweit die Netzwerkarbeit die strategische Ausrichtung der beteiligten Forschungseinrichtungen veränderte. 85,1 Prozent der befragten Institute gaben an, dass sich ihr Verständnis für die Interessen kleiner und mittlerer Unternehmen infolge der Zusammenarbeit in mittlerem bis hohem Umfang verbessert hat. 76,5 Prozent berichteten, ihre Bereitschaft zur Kooperation mit KMU mindestens auf mittlerem Niveau ausgeweitet zu haben. Bei 67,9 Prozent nahm das anwendungsorientierte Denken in mittlerem oder hohem Umfang zu.

Diese Befunde deuten darauf hin, dass die Kooperationen in den ZIM-Netzwerken die Institute stärker für die Bedürfnisse von KMU sensibilisieren und damit die Grundlage für weiterführende Kooperationen zwischen Wirtschaft und Wissenschaft schaffen. Kooperationen zwischen Wirtschaft und Wissenschaft führen nach den Befragungsdaten zu einem spürbaren Transfer anwendungsorientierten Wissens in die Unternehmen. Abbildung 44 stellt aus Sicht der an ZIM-Netzwerken beteiligten Forschungseinrichtungen dar, welche konkreten Formen dieses Wissenstransfers aus ihrer Sicht aus der Netzwerkteilnahme hervorgehen.

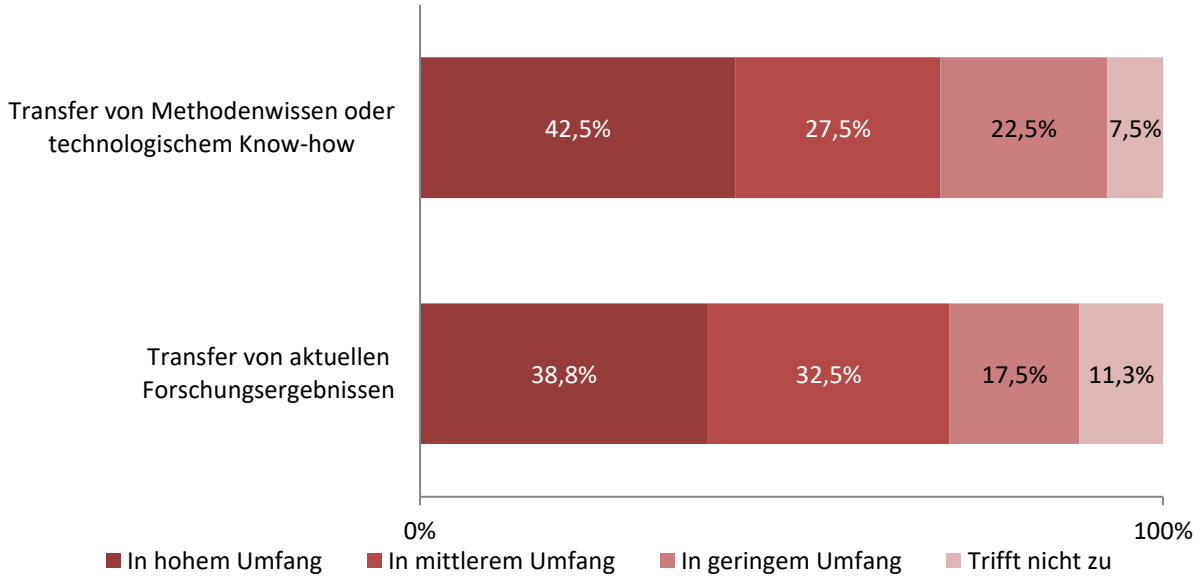


Abb. 44: *Formen von Wissenstransfer in die Wirtschaft im Rahmen von ZIM-Netzwerken (n = 80).*

- Nach Ansicht der beteiligten Forschungseinrichtungen findet in 70 Prozent der untersuchten Netzwerkprojekte ein mittlerer bis hoher Transfer von methodischem Wissen beziehungsweise technologischem Know-how in die Unternehmen statt.
- Eine weitere wichtige Transferform besteht in der Überführung aktueller Forschungsergebnisse in die Wirtschaft. 71,3 Prozent der Institute berichteten, dass ein solcher Transfer in mittlerem oder hohem Umfang erfolgte.
- Wird allein der starke Transfer betrachtet, liegt die Weitergabe von Methodenwissen beziehungsweise technologischem Know-how mit 42,5 Prozent leicht vor der Übertragung aktueller Forschungsergebnisse mit 38,8 Prozent.

Schließlich wurden die Forschungseinrichtungen danach befragt, welche Formate des Wissensaustauschs sie mit den Kooperationspartnern nutzten. Demnach fanden allgemeine Netzwerktreffen in hohem oder mittlerem Umfang bei 87,1 Prozent der Institute statt. Projektbezogene Besprechungen wurden von 73,1 Prozent in ähnlicher Intensität eingesetzt. Thematisch ausgerichtete Arbeitsgruppen kamen in 63,1 Prozent der Fälle zum Einsatz.

5 Zur Markteinführung der Projektergebnisse

Kernaussagen des Kapitels

- *Insgesamt rund 80 Prozent der Unternehmen, die 2023 ein ZIM-Vorhaben abgeschlossen haben, gaben an, dass ihr Projektergebnis bereits in den Markt eingeführt wurde oder eine Markteinführung bevorsteht. Von den Ergebnissen, die eingeführt wurden oder deren Einführung geplant ist, entfallen insgesamt 51 Prozent auf Produkte, 20 Prozent auf Verfahren und 8 Prozent auf Dienstleistungen.*
- *Bei den Kooperationsvorhaben liegt der Anteil nicht vermarkteter Projektergebnisse um 6 Prozentpunkte höher als bei Einzelprojekten.*
- *Bei den im Jahr 2023 abgeschlossenen ZIM-Projekten erfolgten die Markteinführungen am häufigsten im Jahr 2024, also ein Jahr nach Projektende. Nach Unternehmensangaben traf dies auf insgesamt 33 Prozent der Projekte zu.*
- *Als häufigster Grund für das Ausbleiben einer Markteinführung wurden technische Probleme bei der Entwicklung des anvisierten Ergebnisses genannt. Dies galt für 49 Prozent der Fälle.*
- *Auch in durch das ZIM geförderten Vorhaben ohne Markteinführung der Projektergebnisse ließen sich positive Effekte der FuE-Förderung beobachten. In 36,3 Prozent dieser nicht vermarkteten Projekte intensivierte sich die Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen. In rund 30 Prozent der Fälle wurden die aus dem Vorhaben gewonnenen Impulse genutzt, um ein oder mehrere weitere FuE-Projekte zu initiieren.*

Das ZIM verfolgt das Ziel, FuE-Aktivitäten zu fördern, die zur Marktreife führen. Bei der Bewilligung von ZIM-Anträgen spielen neben dem technologischen Innovationsgehalt vor allem die erwarteten Marktchancen der geplanten Produkte, Verfahren und Dienstleistungen eine zentrale Rolle. Über die Projektförderung hinaus können Unternehmen ergänzende Maßnahmen zur Unterstützung der Markteinführung in Form von Innovationsberatungsdiensten, innovationsunterstützenden Diensten, Messeauftritten oder Beratung zu Produktdesign und Vermarktung beantragen.

Dieses Kapitel behandelt zentrale Aspekte der Markteinführung der in den ZIM-Vorhaben entwickelten Ergebnisse. Untersucht wird, ob eine Markteinführung bereits erfolgt ist oder noch geplant wird. Zudem wird dargestellt, welche Ergebnisarten in den Markt gebracht wurden oder werden. In Fällen ohne Markteinführung werden die zugrundeliegenden Gründe analysiert. Abschließend wird geprüft, ob bei Projekten ohne Vermarktung dennoch positive Effekte der ZIM-Förderung erkennbar sind.

5.1 MARKTWIRKSAME ERGEBNISSE DER ZIM-PROJEKTE

Die ZIM-Förderung zielt darauf ab, die Entstehung innovativer Produkte, Verfahren und technischer Dienstleistungen zu unterstützen und deren anschließende Markteinführung zu fördern. Im Rahmen der Befragung zu den 2023 abgeschlossenen Vorhaben wurden die Unternehmen gebeten, das zentrale Projektergebnis einer der drei Kategorien Produkt, Verfahren oder Dienstleistung zuzuordnen. Da einzelne Ergebnisse mehreren Kategorien zugeordnet werden könnten, richtete sich die Frage auf das primär vermarktete oder zu vermarktende Resultat. Abbildung 45 zeigt die Verteilung dieser primären Projektergebnisse und vergleicht die Muster zwischen den verschiedenen Projektarten.

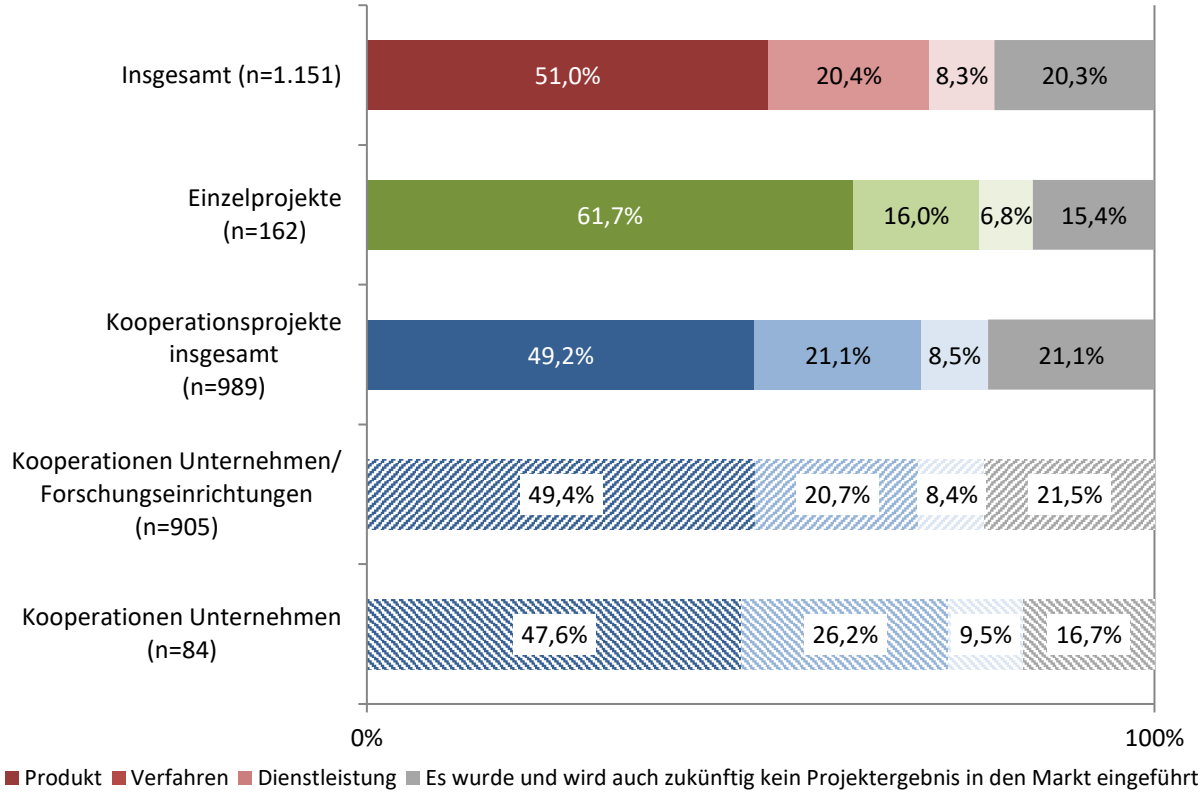


Abb. 45: *Gegenstand des vornehmlich in den Markt eingeführten bzw. einzuführenden Projektergebnisses nach Projektart.*

- Rund 80 Prozent der Unternehmen, die 2023 ein ZIM-Vorhaben abgeschlossen haben, gaben an, dass ihr Projektergebnis bereits in den Markt eingeführt wurde oder eine Markteinführung bevorsteht. In 20 Prozent der Vorhaben ist hingegen keine Markteinführung vorgesehen. Gegenüber der letztjährigen Analyse erhöhte sich der Anteil der Projekte ohne Markteinführung um drei Prozentpunkte von 17 auf 20 Prozent.
- Von den Ergebnissen, die eingeführt wurden oder deren Einführung geplant ist, entfallen insgesamt 51 Prozent auf Produkte, 20 Prozent auf Verfahren und 8 Prozent auf Dienstleistungen.
- Wie bereits in früheren Wirkungsanalysen zeigt sich, dass Produkte in Einzelprojekten häufiger zur Marktreife gelangen. In 62 Prozent der Einzelprojekte wurde ein Produkt bereits eingeführt oder steht kurz vor der Einführung, bei Kooperationsvorhaben liegt dieser Anteil bei 49 Prozent. Im Gegensatz dazu führten Kooperationsprojekte vergleichsweise häufiger zur Entwicklung marktfähiger Verfahren und technischer Dienstleistungen.

Abbildung 46 stellt die primär in den Markt eingeführten Projektergebnisse in den Kategorien Produkt, Verfahren und Dienstleistung dar und gliedert diese sowohl nach Projektart als auch nach Unternehmensgrößenklassen.

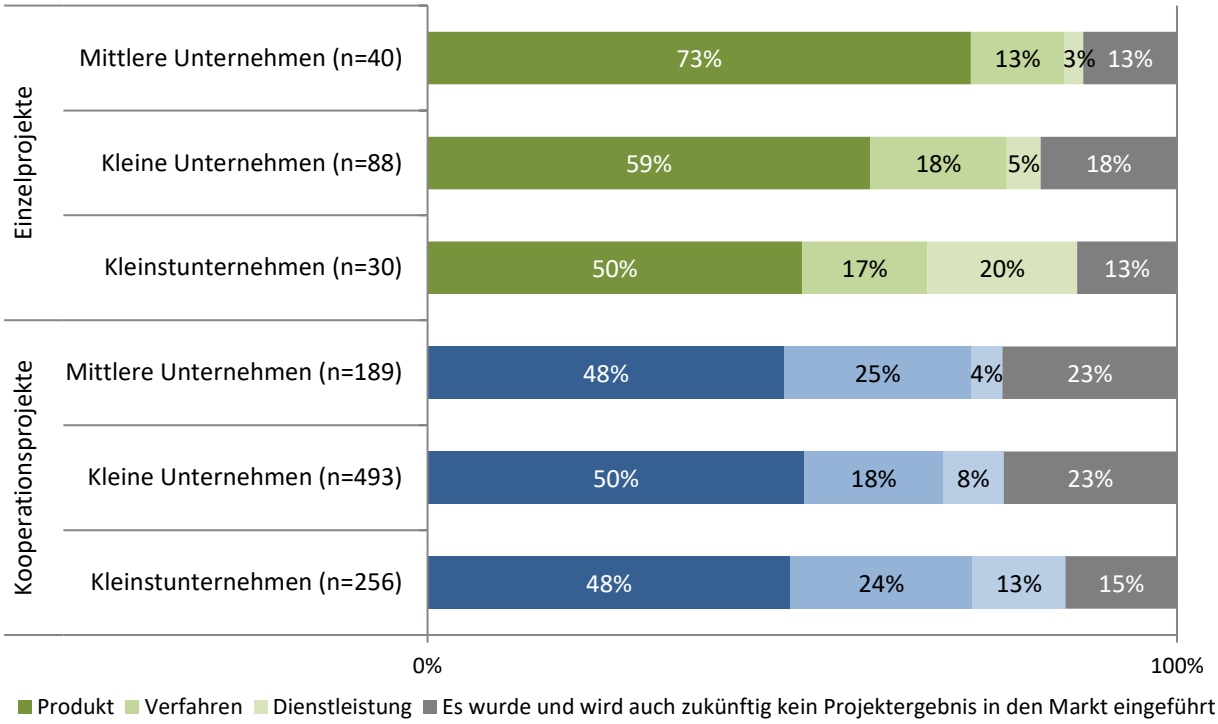


Abb. 46: *Gegenstand des vornehmlich in den Markt eingeführten bzw. einzuführenden Projektergebnisses nach Projektart und Unternehmenskategorie.*[34]

- Bei Einzelprojekten zeigt sich ein deutlicher Zusammenhang zwischen der Unternehmensgröße und der Vermarktung eines Produkts. Konkret nannten 50 Prozent der Kleinstunternehmen ein Produkt als primäres Marktergebnis. Bei kleinen Unternehmen lag dieser Anteil bei 59 Prozent und bei mittleren Unternehmen bei 73 Prozent. Für Dienstleistungen ergibt sich bei Einzelprojekten das entgegengesetzte Bild. Hier gaben 20 Prozent der Kleinstunternehmen eine Dienstleistung als primäres Ergebnis an. Bei kleinen Unternehmen waren es 5 Prozent und bei mittleren Unternehmen 3 Prozent.
- Bei Kooperationsprojekten fallen die Unterschiede nach Unternehmensgröße hinsichtlich vermarkteter Produkte nur gering aus. In allen drei Größenklassen liegen die Anteile eng beieinander und bewegen sich zwischen 48 und 50 Prozent. Innerhalb der Kooperationsformate sind die Kleinstunternehmen mit 13 Prozent bei den vermarkteten Dienstleistungen führend.
- Insgesamt bringen Kleinstunternehmen in Kooperationsprojekten ihre Projektergebnisse am häufigsten in den Markt. Nur 15 Prozent dieser Kleinstunternehmen gaben an, kein Ergebnis zu vermarkten oder dies nicht zu planen, während dieser Anteil bei kleinen und mittleren Unternehmen jeweils 23 Prozent beträgt.
- Die beobachteten Muster stimmen weitgehend mit den Ergebnissen früherer Wirkungsanalysen für die 2022 und 2020 abgeschlossenen ZIM-Vorhaben überein. Auffällig ist jedoch, dass bei den 2023 beendeten Einzelvorhaben von kleinen Unternehmen und Kleinstunternehmen deutlich weniger Produkte vermarktet werden als noch bei den 2022 beendeten Einzelprojekten.

[34] *Die weiteren mittelständischen Unternehmen wurden aufgrund der geringen Fallzahl in dieser Abbildung nicht berücksichtigt.*

Die Förderung von Innovationsnetzwerken stellt einen zentralen Baustein des Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand dar. Aus diesem Grund wurden die 218 ZIM-Innovationsnetzwerkprojekte analysiert, die 2023 abgeschlossen wurden und an der Befragung teilnahmen. In genau der Hälfte dieser Vorhaben führte das Projekt zur bereits erfolgten oder geplanten Vermarktung eines Produkts, in 20 Prozent zu einem Verfahren und in 11 Prozent zu einer Dienstleistung. In 19 Prozent der Netzwerkprojekte erfolgt keine Markteinführung. Diese Verteilung entspricht weitgehend den Befunden des Vorjahrs, in dem ebenfalls 50 Prozent der 2022 abgeschlossenen Netzwerkprojekte ein Produkt vermarkteten oder dessen Vermarktung planten.

5.2 ZEITPUNKT DER MARKTEINFÜHRUNG

Im folgenden Unterkapitel wird untersucht, in welchen Jahren die Projektergebnisse der bis 2023 durch das ZIM geförderten Unternehmen in den Markt eingeführt wurden oder eingeführt werden sollen. Abbildung 47 zeigt die in der Befragung angegebenen Jahre und differenziert nach Projektart. Bei der Interpretation ist zu beachten, dass die Erhebung zwischen Juli und Oktober 2025 stattfand. Geplante Einführungen sind demnach als im Moment der Befragung erwartete Zeitpunkte zu verstehen.

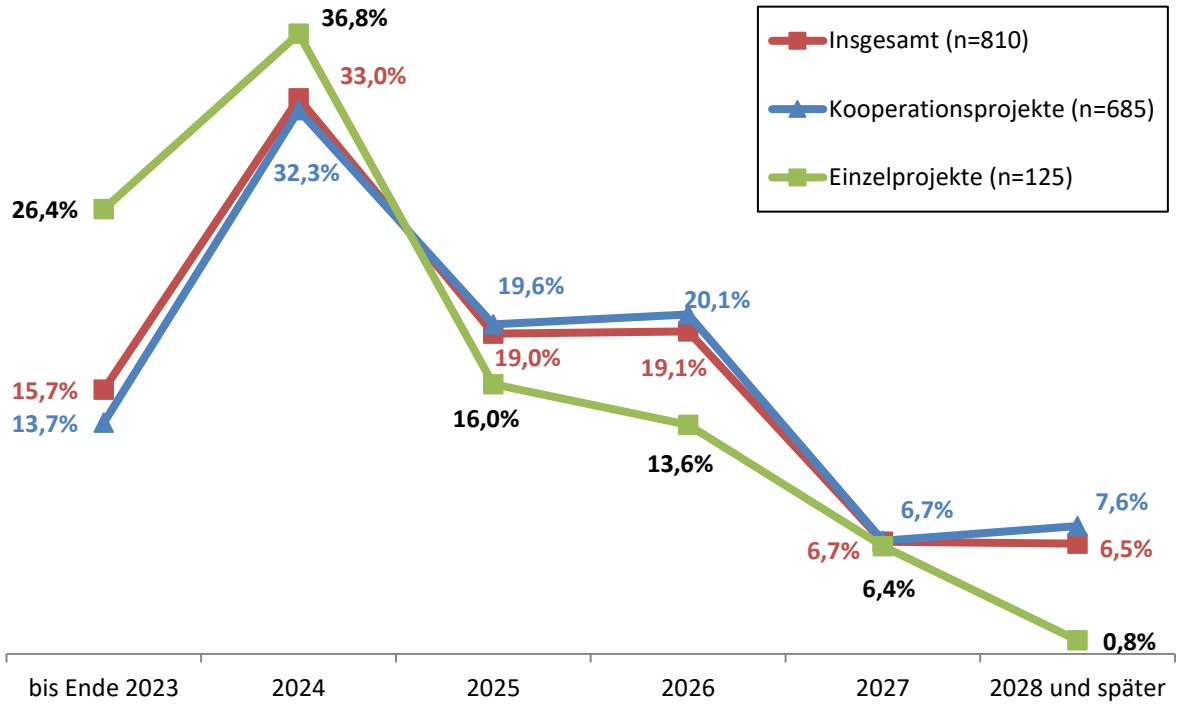


Abb. 47: *Jahr der (erwarteten) Markteinführung des vornehmlich vermarkteten Projektergebnisses nach Projektart.*

- Insgesamt gaben 67,7 Prozent der Projektverantwortlichen an, dass ihr Projektergebnis bereits in den Markt eingeführt wurde oder die Markteinführung im Laufe des Jahres 2025 erfolgen wird.
- Projektergebnisse aus Einzelvorhaben gelangten beziehungsweise gelangen am schnellsten auf den Markt. Bereits bis Ende 2024 wurde in 63,2 Prozent der Einzelprojekte ein Produkt, ein Verfahren oder eine Dienstleistung eingeführt. Bei Kooperationsprojekten lag dieser Anteil bei 46 Prozent. Die schnellere Marktreife bei den Einzelvorhaben lässt sich plausibel mit dem geringeren Koordinationsaufwand im Vergleich zu kooperativen Formaten erklären.
- Den höchsten Anteil an Markteinführungen verzeichnete das Jahr 2024. In dem Jahr nach Projektabschluss erfolgte für insgesamt 33 Prozent der Projektergebnisse die Markteinführung.

- Auch für künftige Markteintritte zeigen die Daten Unterschiede bezüglich der Projektart. Für das Jahr 2026 erwarten 20,1 Prozent der Kooperationsvorhaben einen Markteintritt gegenüber 13,6 Prozent der Einzelprojekte. Für die Jahre 2028 und später sehen 7,6 Prozent der Kooperationsprojekte einen Markteintritt vor, bei den Einzelprojekten sind es nur noch 0,8 Prozent.
- Im Vergleich mit der Evaluation des ZIM (Stehnken et al. 2024: 72) zeigt sich eine leichte Abweichung. Die Evaluation kommt für den Zeitraum 01.01.2018 bis 24.07.2023 zu dem Ergebnis, dass bei 57 Prozent der bewilligten FuE-Vorhaben von Unternehmen eine Markteinführung im ersten oder zweiten Jahr nach Projektabschluss erfolgte. Für die hier betrachteten 2023 beendeten ZIM-Projekte liegt der entsprechende Anteil bei 52 Prozent.

Von den 218 ZIM-Projekten, die aus Innovationsnetzwerken resultierten und im Jahr 2023 abgeschlossen wurden, liegen von 148 Unternehmen Angaben zum Zeitpunkt der bereits erfolgten oder geplanten Markteinführung vor. Bei 41,2 Prozent dieser Unternehmen erfolgte die Markteinführung bereits in den Jahren 2023 oder 2024. Weitere 23,6 Prozent nannten das Jahr 2025 als Zeitpunkt der Markteinführung. Für 25,7 Prozent der Unternehmen war die Markteinführung im Jahr 2026 vorgesehen. Weitere 9,5 Prozent planten die Markteinführung für das Jahr 2027 oder einen späteren Zeitpunkt.

5.3 MARKTEINFÜHRUNGSHEMMNISSE

Im folgenden Unterkapitel werden die Gründe untersucht, aus denen geförderte Unternehmen ihre Projektergebnisse nicht in den Markt eingeführt haben und auch künftig keine Markteinführung planen. Grundlage der Analyse sind die Antworten jener Unternehmen mit 2023 beendeten ZIM-Projekten, die weder ein Produkt, ein Verfahren oder eine Dienstleistung vermarkten. Abbildung 48 führt die angegebenen Gründe systematisch auf und differenziert die Ergebnisse nach Projektart.

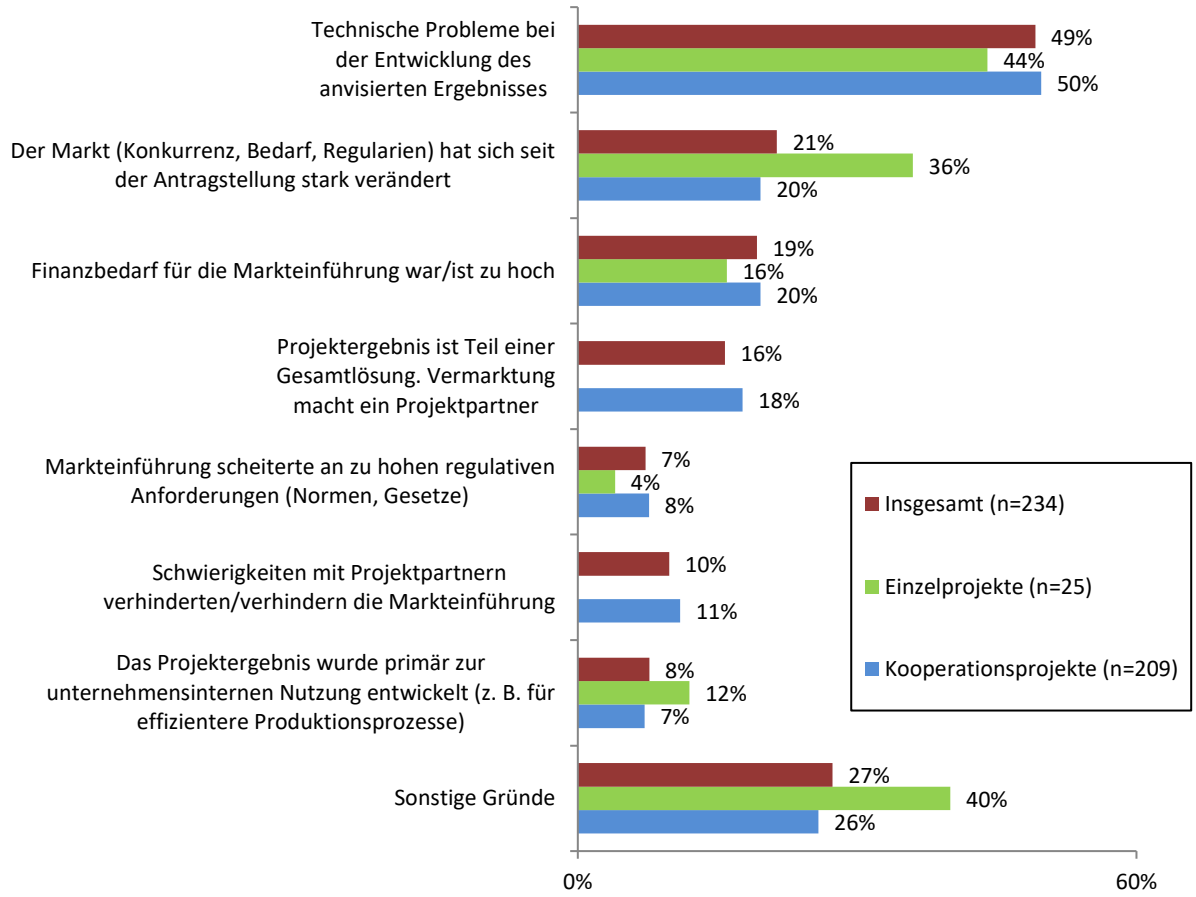


Abb. 48: *Gründe für eine fehlende Markteinführung nach Projekt- und Kooperationsart (Mehrfachnennungen).*

- Wie auch frühere Wirkungsanalysen zeigen, sind technische Schwierigkeiten bei der Entwicklung des angestrebten Projektergebnisses der häufigste Grund für einen ausgebliebenen Markteintritt. 49 Prozent der Unternehmen ohne Vermarktung nannten technische Probleme als Ursache. Bei Kooperationen zwischen Wirtschaft und Wissenschaft lag der entsprechende Anteil mit 50 Prozent auf ähnlichem Niveau.
- Veränderungen auf den Märkten seit der Antragstellung gaben insgesamt 21 Prozent der Unternehmen als Grund für das Ausbleiben einer Markteinführung an. Bei Einzelprojekten war das veränderte Marktumfeld sogar für 36 Prozent der Unternehmen der Anlass für den Verzicht auf eine Markteinführung.
- Weitere genannte Ursachen für die fehlende Vermarktung der 2023 beendeten ZIM-Vorhaben sind ein zu hoher Finanzbedarf für die Markteinführung mit 19 Prozent, die Vermarktung durch einen Projektpartner mit 16 Prozent, Schwierigkeiten mit Projektpartnern mit 10 Prozent, die unternehmensinterne Nutzung des Projektergebnisses mit 8 Prozent sowie zu hohe Anforderungen durch Normen und Gesetze mit 7 Prozent.

In 20 Prozent der im Jahr 2023 abgeschlossenen ZIM-Vorhaben wurde kein Projektergebnis in den Markt eingeführt. Dennoch hinterließ die FuE-Förderung in mehr als zwei Drittel dieser Fälle positive Spuren bei den geförderten Unternehmen. Abbildung 49 führt die unterschiedlichen positiven Effekte auf, wobei Mehrfachnennungen möglich waren.

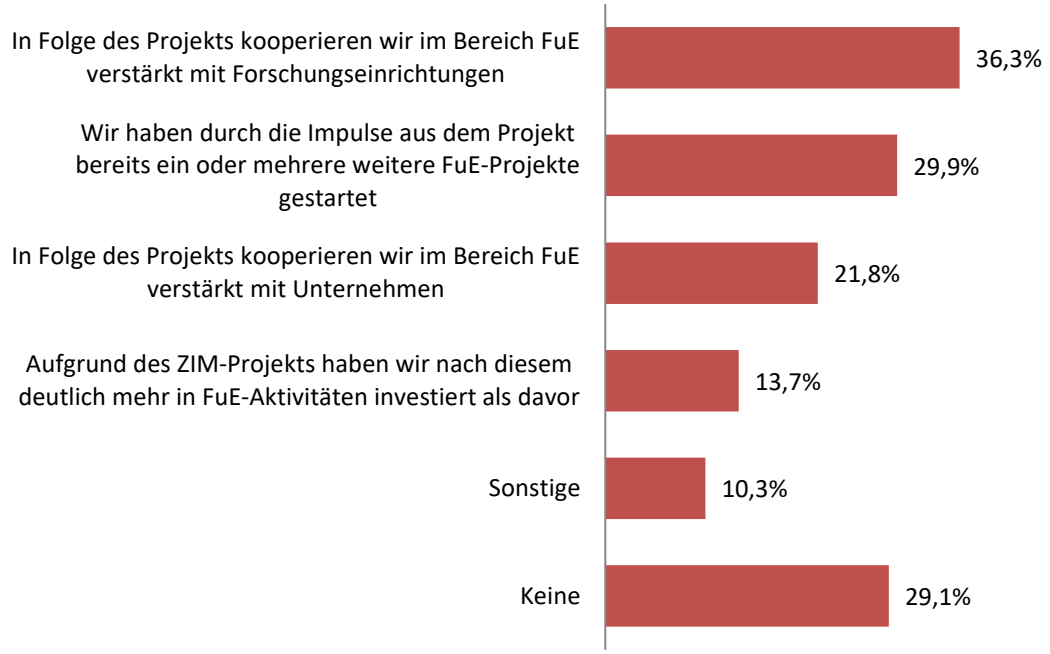


Abb. 49: *Effekte der Projekte ohne Markteinführung der Ergebnisse (n = 234; Mehrfachnennungen).*

- Wie bereits in der Vorjahresanalyse zeigt sich auch dieses Jahr bei den Projekten ohne Markteinführung, dass der häufigste positive Effekt in einer verstärkten Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen liegt. 36,3 Prozent der betreffenden Unternehmen nannten diese Form der Kooperation als Folge ihres ZIM-Projektes.
- Rund 30 Prozent der hier betrachteten Unternehmen gaben an, dass das ZIM-Projekt Impulse lieferte, die zur Initiierung eines oder mehrerer weiterer FuE-Projekte führten.
- In 21,8 Prozent der Fälle führte das 2023 beendete ZIM-Projekt zu einer intensiveren Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen im Bereich Forschung und Entwicklung. Bei weiteren 13,7 Prozent der betrachteten Vorhaben bewirkte die Förderung eine erhöhte Investitionsbereitschaft in FuE-Aktivitäten in der Folgezeit.
- 29,1 Prozent der Unternehmen mit 2023 beendeten ZIM Projekten ohne Markteinführung berichteten schließlich, dass keiner der vorgegebenen positiven Effekte auf ihr Vorhaben zutraf.

Insgesamt zeigt das Kapitel auf, dass die Mehrheit der 2023 abgeschlossenen ZIM-Vorhaben zu einer geplanten oder realisierten Markteinführung führte. Rund 80 Prozent gaben an, ihr Projektergebnis sei bereits eingeführt oder stehe zur Einführung an, während lediglich 20 Prozent keine Markteinführung planten. Am häufigsten wurden Produkte in den Markt eingeführt. Dabei führten Einzelprojekte Produkte häufiger zur Marktreife als Kooperationsvorhaben und erreichten diese im Mittel schneller. 63,2 Prozent der Einzelprojekte waren bis Ende 2024 am Markt gegenüber 46 Prozent bei den Kooperationsprojekten.

Technische Entwicklungsprobleme sind der häufigste Grund für die ausgebliebenen Markteintritte, gefolgt von Marktveränderungen und hohem Finanzbedarf. Trotz fehlender Vermarktung in 20 Prozent der Fälle bleiben positive Wirkungen der Förderung hierbei sichtbar. 36,3 Prozent der betroffenen Unternehmen ohne Markteinführung berichteten von verstärkten Kooperationen mit Forschungseinrichtungen und rund 30 Prozent nannten die Initiierung weiterer FuE-Projekte als Ergebnis ihres ZIM-Vorhabens.

6 Effekte auf das Wachstum der Unternehmen

Kernaussagen des Kapitels

- *Den Unternehmensangaben zufolge erzielten die ZIM-Projekte, deren Ergebnisse bereits eingeführt wurden oder kurz vor der Markteinführung stehen, im Jahr 2024 im Durchschnitt rund 186.500 Euro projektinduzierten Umsatz. Für 2025 wird eine durchschnittliche, dem Projektergebnis zurechenbare Umsatzsteigerung von rund 209.100 Euro erwartet.*
- *Unternehmen, die ihre Projektergebnisse bereits vermarkten oder eine Vermarktung zeitnah planen, meldeten für 2024 durchschnittliche projektinduzierte Exporte in Höhe von rund 66.400 Euro. Die entsprechenden Exporterwartungen für das Jahr 2025 beliefen sich im Durchschnitt auf rund 72.700 Euro.*
- *Nach Angaben der geförderten Unternehmen führten die 2023 abgeschlossenen ZIM-Vorhaben im Mittel zur Schaffung von 0,8 neuen Stellen pro Projekt. Mehr als die Hälfte dieser Zuwächse entfiel mit 0,5 Vollzeitäquivalenten auf den Bereich Forschung und Entwicklung.*
- *Den Unternehmensangaben zufolge konnten durch die 2023 abgeschlossenen ZIM-Vorhaben im Mittel 3,9 Arbeitsplätze je gefördertem Betrieb gesichert werden. Dieser Wert liegt deutlich über dem Ergebnis für die 2022 beendeten Vorhaben, bei denen im Mittel 2,7 Stellen pro Unternehmen gesichert wurden. Von den 3,9 gesicherten Stellen entfallen durchschnittlich 1,5 Vollzeitäquivalente auf den Bereich Forschung und Entwicklung.*

Das ZIM zielt darauf ab, die Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit kleiner und mittlerer Unternehmen in Deutschland nachhaltig zu stärken. Daneben trägt das Förderprogramm des BMWE zur wirtschaftlichen Entwicklung der geförderten Betriebe bei und unterstützt die Sicherung bestehender sowie die Schaffung neuer Arbeitsplätze. Dieses Kapitel untersucht, ob und in welchem Umfang die im Jahr 2023 abgeschlossenen ZIM-Projekte messbare Beiträge zu Umsatz- und Exportwachstum sowie zur Beschäftigungsentwicklung der Fördermittelnehmenden geleistet haben.

Zur Erfassung der wirtschaftlichen Effekte werden gezielt die Unternehmen betrachtet, deren ZIM-Projekte zu einer Vermarktung führten oder deren Markteinführung für das Jahr 2025 geplant ist. Untersucht werden die projektspezifischen Umsätze, die Exportentwicklung und die Beschäftigungszahlen. Bei Vorhaben ohne Markteinführung wird angenommen, dass unmittelbare Effekte auf Umsatz, Export und Beschäftigung vernachlässigbar sind. Dieses Vorgehen entspricht der Methodik der 2024 abgeschlossenen Evaluation des ZIM, in der ebenfalls nur jene bewilligten FuE-Vorhaben auf Umsatz-, Export- und Beschäftigungseffekte geprüft wurden, bei denen eine Markteinführung bereits stattgefunden hatte oder geplant war (Stehnken et al. 2024).

6.1 UMSATZEFFEKTE

Alle Unternehmen, deren ZIM-Projekte zu einer Vermarktung führten oder deren Markteinführung für das Jahr 2025 geplant ist, wurden gebeten, zunächst die projektspezifischen Umsätze für 2024 anzugeben und die voraussichtlichen Umsätze für 2025 zu nennen, die dem ZIM-Vorhaben zugeordnet werden können. Abbildung 50 gibt Auskunft über das durchschnittlich gemeldete Umsatzvolumen, das durch die Vermarktung der Projektergebnisse erzielt wurde beziehungsweise voraussichtlich erzielt wird. Die Darstellung gliedert die Werte nach Projektart. Dabei werden nur diejenigen Unternehmen berücksichtigt, die projektbedingte Umsätze angegeben haben.

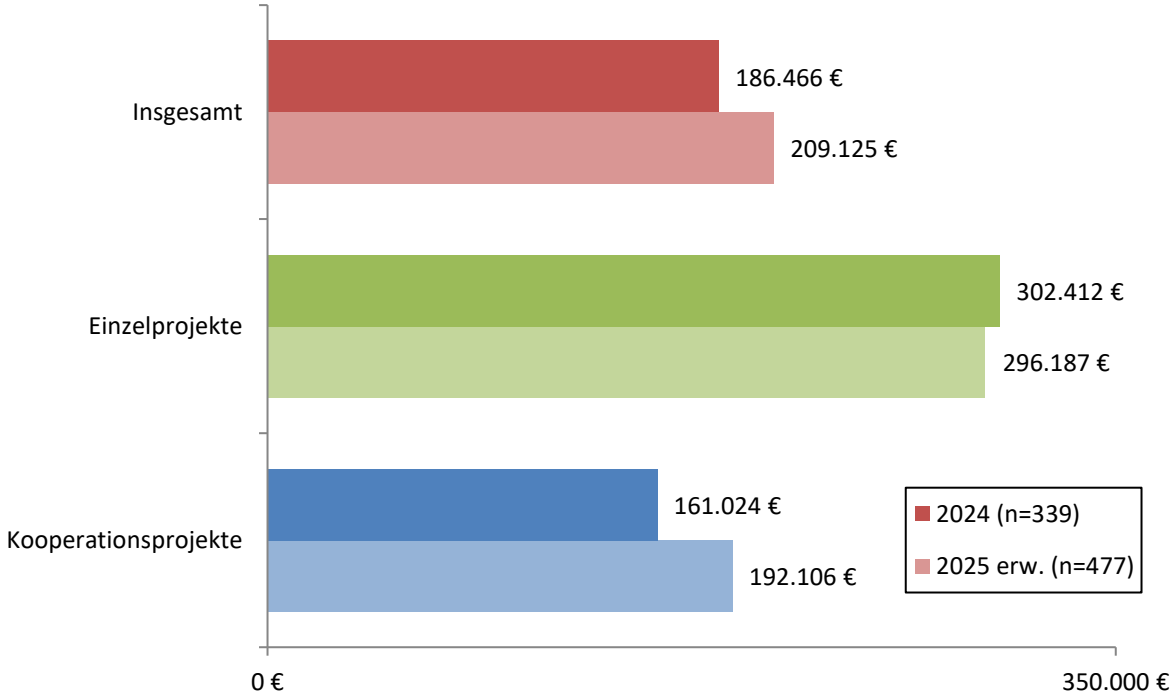


Abb. 50: *Umsatzvolumina 2024 und 2025 (erwartet), die auf die geförderten FuE-Projekte zurückgeführt werden können, nach Projektart.*

- Den Unternehmensangaben zufolge erzielten die ZIM-Projekte, deren Ergebnisse bereits eingeführt wurden oder kurz vor der Markteinführung stehen, im Jahr 2024 im Durchschnitt rund 186.500 Euro Umsatz pro Projekt. Dieser Betrag entspricht etwa 2,2 Prozent des durchschnittlichen Gesamtumsatzes der ZIM-geförderten Unternehmen im Jahr 2024 (siehe Tabelle 6). Im Vergleich zur letztjährigen Wirkungsanalyse ist das durchschnittliche projektinduzierte Umsatzvolumen um rund 28.700 Euro gestiegen. Für 2025 wird eine durchschnittliche, dem Projektergebnis zurechenbare Umsatzsteigerung von rund 209.100 Euro erwartet.
- Die durchschnittlichen realisierten und erwarteten projektinduzierten Umsätze sind bei Einzelprojekten deutlich höher als bei Kooperationsvorhaben. Für 2024 liegt der durchschnittlich berichtete projektinduzierte Umsatz bei Einzelprojekten bei etwa 302.400 Euro, für 2025 wird ein leicht niedrigerer Wert von rund 296.200 Euro prognostiziert. Bei Kooperationsprojekten lagen die gemeldeten Umsätze für 2024 bei durchschnittlich 161.000 Euro, die Erwartung für 2025 beträgt im Mittel 192.100 Euro.
- Diese Befunde stehen im Einklang mit früheren Wirkungsanalysen und der 2024 abgeschlossenen Evaluation des ZIM, nach denen Einzelvorhaben häufiger und schneller zur Marktverwertung gelangen und im ersten Jahr nach Projektende höhere Umsatzerlöse erzielen (Stehnken et al. 2024: 81). Der im Vergleich zur letztjährigen Analyse einzig auffällige Unterschied betrifft die aktuelle Prognose für die Einzelprojekte. Diese fällt für das Jahr 2025 mit durchschnittlich 296.200 Euro etwas niedriger aus als im Vorjahr gemeldet. Dieses Ergebnis ist möglicherweise darauf zurückzuführen, dass den Berechnungen für 2024 ein geringeres Antwortvolumen zugrunde liegt als den Prognosen für 2025.

Abbildung 51 zeigt die durchschnittlichen projektinduzierten Umsätze für 2024 und die erwarteten Umsätze im Befragungsjahr 2025, getrennt nach Kleinstunternehmen, kleinen und mittleren Unternehmen, sodass sich die Umsatzwirkung der ZIM-Förderung entlang der Unternehmenskategorien vergleichen lässt.

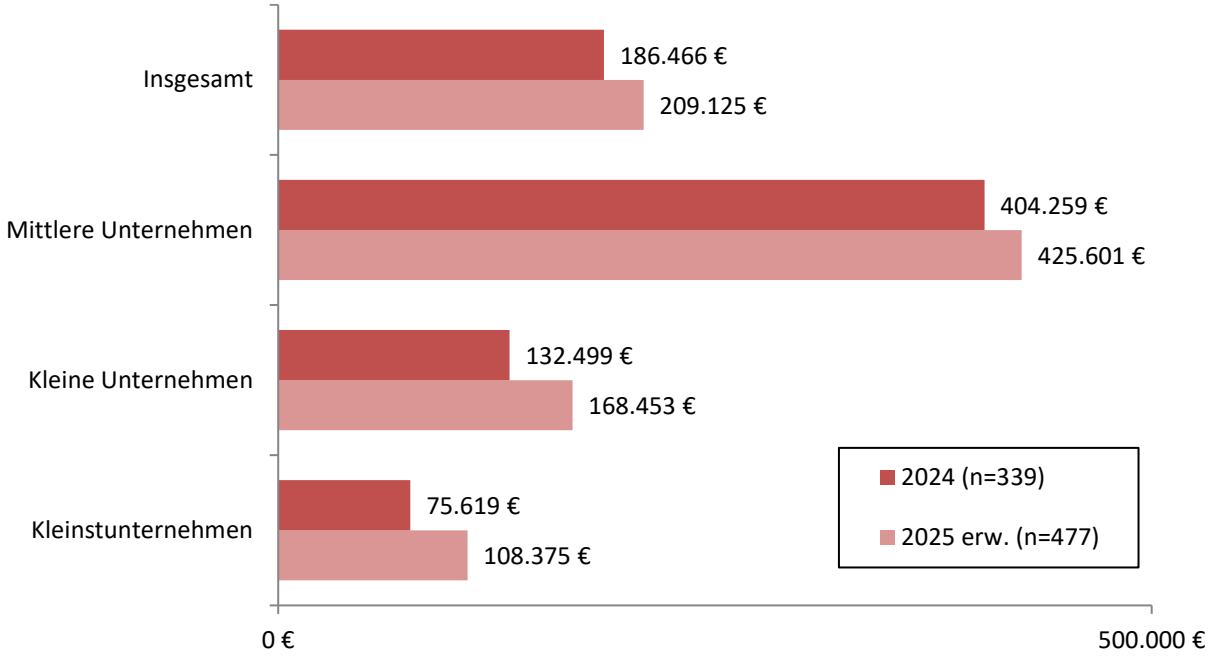


Abb. 51.: *Umsatzvolumina 2024 und 2025 (erwartet), die auf die geförderten FuE-Projekte zurückgeführt werden können, nach Unternehmenskategorie.*[35]

- Wie schon in der vorherigen Wirkungsanalyse nimmt das projektbezogene Umsatzvolumen im Jahr nach dem Projektende mit wachsender Unternehmensgröße zu. Im Mittel erwirtschafteten Kleinstunternehmen für 2024 rund 75.600 Euro, kleine Unternehmen rund 132.500 Euro und mittlere Unternehmen etwa 404.300 Euro, die direkt dem jeweiligen ZIM-Vorhaben zugerechnet werden können.
- Für 2025 liegen die erwarteten, dem Projekt zurechenbaren Umsätze in allen drei Kategorien über den 2024 realisierten Werten und zeigen ebenfalls einen klaren Anstieg mit der Betriebsgröße. Die durchschnittlichen gerundeten Erwartungen betragen für Kleinstunternehmen 108.400 Euro, für kleine Unternehmen 168.500 Euro und für mittlere Unternehmen 425.600 Euro.

Im ZIM werden auch Innovationsnetzwerke gefördert. Für die vorliegende Auswertung liegen Angaben von 52 Projekten zu den für 2024 realisierten projektinduzierten Umsätzen und von 92 Projekten zu den erwarteten Umsätzen für 2025 vor. Die Unternehmen aus ZIM-Netzwerken meldeten für 2024 durchschnittliche projektbezogene Umsätze in Höhe von rund 116.800 Euro. Für 2025 erwarten sie im Mittel 148.800 Euro. Damit fallen die projektinduzierten Umsatzzuwächse der Netzwerkprojekte geringer aus als bei den ZIM-Vorhaben, die nicht aus Netzwerken hervorgegangen sind. Dies lässt sich unter anderem dadurch erklären, dass Netzwerkunternehmen im Durchschnitt kleiner sind. Darüber hinaus sind im Netzwerk organisierte Vorhaben in vielen Merkmalen mit Kooperationsprojekten vergleichbar, bei denen die gemeldeten Durchschnittsumsätze ebenfalls niedriger liegen als bei Einzelprojekten. Insgesamt entsprechen die hier beobachteten Mittelwerte weitgehend den Ergebnissen der vorherigen Analyse der 2022 abgeschlossenen Netzwerkprojekte.

[35] *Aufgrund der geringen Fallzahl werden die weiteren mittelständischen Unternehmen in diesem Kapitel nicht gesondert aufgeführt.*

6.2 EFFEKTE AUF DIE EXPORTE

Wie bereits dargestellt, erzielen die ZIM-geförderten Unternehmen erhebliche Exporteinnahmen. Im Jahr 2024 lag der durchschnittliche Exportwert je ZIM-Unternehmen bei 2,8 Millionen Euro. Die Vermarktung der Projektergebnisse leistet einen Beitrag zu dieser Exportentwicklung, wie das folgende Unterkapitel darlegt. Abbildung 52 zeigt die durchschnittlich angegebenen, dem ZIM-Vorhaben zurechenbaren Exporte der in der Befragung erfassten Unternehmen mit Projektabschluss bis Ende 2023 sowie mit bis Ende 2025 vermarkteten Projektergebnissen und gliedert die Werte nach Projektart. Bei der Interpretation ist zu berücksichtigen, dass nur Unternehmen in die Auswertung eingehen, die projektbedingte Exporte genannt haben, und dass unterschiedliche Fallzahlen die Vergleichbarkeit der Mittelwerte beeinflussen können.

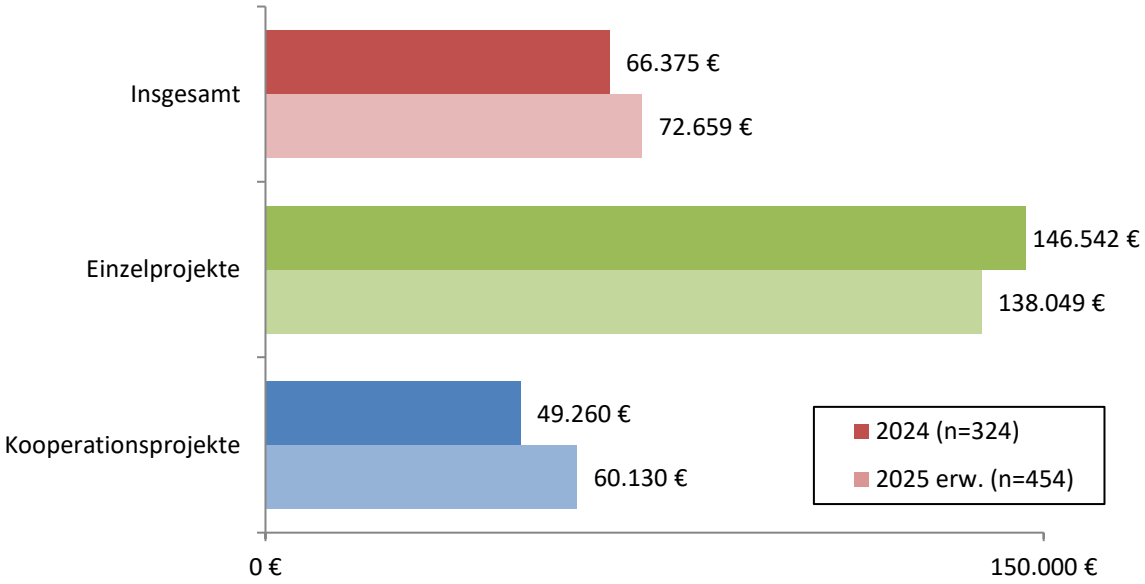


Abb. 52: *Exportvolumina 2024 und voraussichtliche Exportvolumina 2025, die auf die geförderten FuE-Projekte zurückgeführt werden können, nach Projektart.*

- Unternehmen, die ihre Projektergebnisse bereits vermarkten oder eine Vermarktung zeitnah planen, meldeten für 2024 durchschnittliche projektinduzierte Exporte in Höhe von rund 66.400 Euro. Dieser Wert entspricht 35,6 Prozent des projektbezogenen Gesamtumsatzes für 2024 und 2,4 Prozent der durchschnittlichen Gesamtexporte eines ZIM-geförderten Unternehmens im selben Jahr, wie Kapitel 6.1 und Tabelle 6 zeigen.
- Der Mittelwert der projektbezogenen Exporte fällt für Einzelprojekte deutlich höher aus als für Kooperationsvorhaben. Solo-Vorhaben generierten für 2024 im Mittel rund 146.500 Euro an projektinduzierten Exporten. Bei Kooperationsprojekten lag der entsprechende Durchschnitt bei etwa 49.300 Euro.
- Für 2025 steigen die erwarteten Exportzuwächse bei Kooperationsprojekten auf durchschnittlich rund 60.100 Euro. Bei den Einzelvorhaben sinkt die Erwartung auf rund 138.000 Euro. Dieser Rückgang lässt sich möglicherweise dadurch erklären, dass für die Berichtswerte 2024 ein geringeres Antwortvolumen zugrunde liegt als für die Prognosen 2025.
- Ein Vergleich mit der vorangegangenen Wirkungsanalyse der 2022 abgeschlossenen ZIM-Vorhaben zeigt steigende Durchschnittswerte. Damals betrugen die projektbedingten Exporte ein Jahr nach Projektende insgesamt rund 45.000 Euro. Die durchschnittlichen Exporte eines 2022 abgeschlossenen Einzelprojekts lagen ein Jahr nach Projektabschluss bei rund 87.000 Euro, die der Kooperationsprojekte bei rund 33.900 Euro.

Abbildung 53 stellt erneut die durchschnittlichen, dem Projekt zurechenbaren Exporte für 2024 sowie die erwarteten Exporte für 2025 dar. Die Werte sind nach Kleinstunternehmen, kleinen Unternehmen und mittleren Unternehmen gegliedert, sodass sich die Exportwirkungen entlang der Unternehmenskategorien vergleichen lassen.

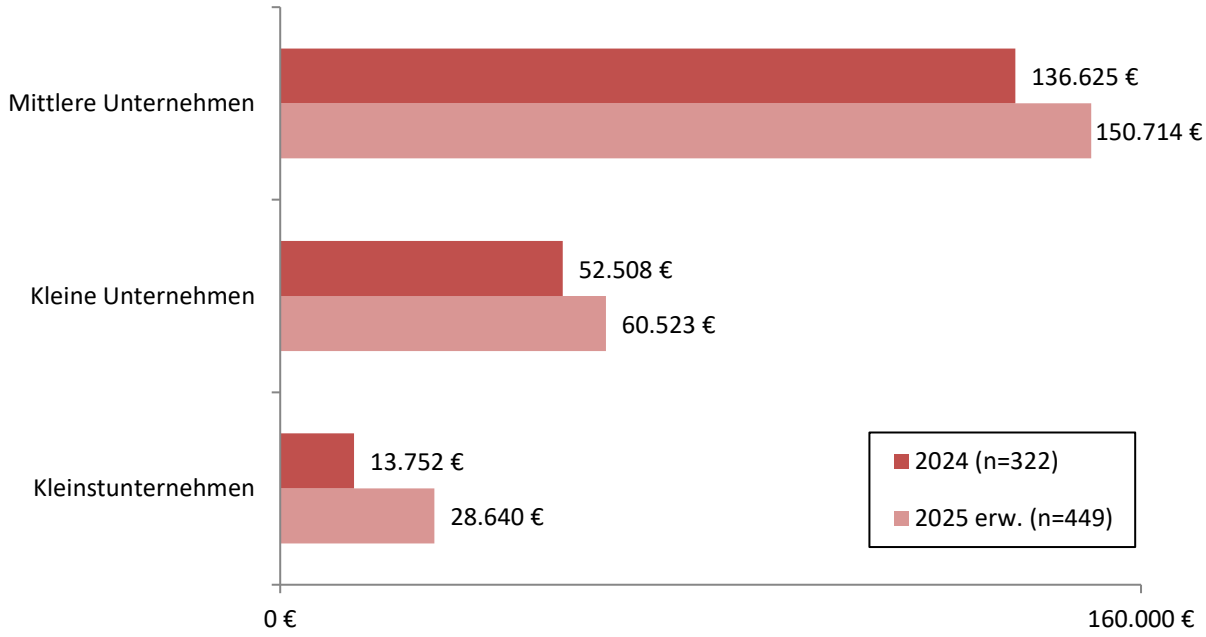


Abb. 53: *Exportvolumina 2024 und voraussichtliche Exportvolumina 2025, die auf die geförderten FuE-Projekte zurückgeführt werden können, nach Unternehmensgröße.*

- Die projektinduzierten Exporte nehmen mit der Unternehmensgröße zu. Im Jahr 2024 verzeichneten Kleinstunternehmen durchschnittliche projektbezogene Exporte in Höhe von rund 13.800 Euro. Kleine Unternehmen erreichten im Mittel etwa 52.500 Euro. Mittlere Unternehmen wiesen durchschnittliche Exporte in Höhe von rund 136.600 Euro auf.
- Für 2025 steigen die erwarteten projektinduzierten Exporte in allen drei Kategorien an. Kleinstunternehmen rechnen mit durchschnittlich rund 28.600 Euro. Kleine Unternehmen erwarten etwa 60.500 Euro. Bei mittleren Unternehmen liegt die Erwartung bei rund 150.700 Euro.
- Ein Vergleich mit der Wirkungsanalyse zu den 2022 abgeschlossenen ZIM-Vorhaben ergibt ein differenziertes Bild. Bei den Kleinstunternehmen waren die projektbedingten Exporte ein Jahr nach Projektende damals mit rund 37.200 Euro deutlich höher als aktuell. Dagegen lagen die durchschnittlichen Exporte der kleinen Unternehmen ein Jahr nach Projektende damals bei rund 35.000 Euro und die der mittleren Unternehmen bei rund 75.700 Euro. Beide Werte sind damit geringer als die gegenwärtigen Zahlen.

Die aus ZIM-Innovationsnetzwerken resultierenden FuE-Projekte, die 2023 endeten, generierten durch die Vermarktung ihrer Projektergebnisse ebenfalls exportbezogene Erlöse. Auf Basis von 87 Meldungen lagen die durchschnittlichen projektinduzierten Exporte für 2024 bei rund 52.300 Euro. Dieser Wert übersteigt den in der vorherigen Wirkungsanalyse für die 2022 beendeten Netzwerkprojekte berichteten Mittelwert von rund 19.200 Euro deutlich. Für 2025 prognostizieren die befragten Netzwerkunternehmen im Mittel projektinduzierte Exporte in Höhe von etwa 56.000 Euro. Auch dieser Erwartungswert liegt deutlich über der im Vorjahr berichteten Erwartung von rund 37.300 Euro. Insgesamt deuten die Zahlen auf eine positive Entwicklung der Exportperspektiven innerhalb der geförderten Innovationsnetzwerke hin.

6.3 BESCHÄFTIGUNGSEFFEKTE

Die Forschungsförderung des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand hat zum Ziel, die Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit kleiner und mittlerer Unternehmen nachhaltig zu stärken. Für das Erreichen dieser Zielsetzung ist qualifiziertes Personal unabdingbar. Das ZIM leistet seit Jahren einen Beitrag zur Sicherung bestehender Arbeitsplätze und zur Schaffung neuer Beschäftigungsverhältnisse. Dies gilt sowohl für den FuE-Bereich als auch für andere Unternehmensbereiche. Im folgenden Unterkapitel wird untersucht, ob und in welchem Umfang die im Jahr 2023 abgeschlossenen ZIM-Projekte mit bereits erfolgter oder bis Ende 2025 geplanter Markteinführung nachweisbare Effekte auf die Beschäftigung in den geförderten Unternehmen hervorgebracht haben.

NEU GESCHAFFENE ARBEITSPLÄTZE

Abbildung 54 zeigt die durchschnittliche Anzahl neu geschaffener Stellen pro Unternehmen, die auf ein 2023 abgeschlossenes ZIM-Projekt zurückgeführt werden können. Dargestellt werden sowohl die insgesamt im Unternehmen neu entstandenen Arbeitsplätze als auch die spezifisch im Bereich Forschung und Entwicklung geschaffenen Stellen. Die Ergebnisse werden zusätzlich nach Projektart aufgeschlüsselt. Die befragten Unternehmen wurden gebeten, ihre Angaben in Vollzeitäquivalenten zu liefern.

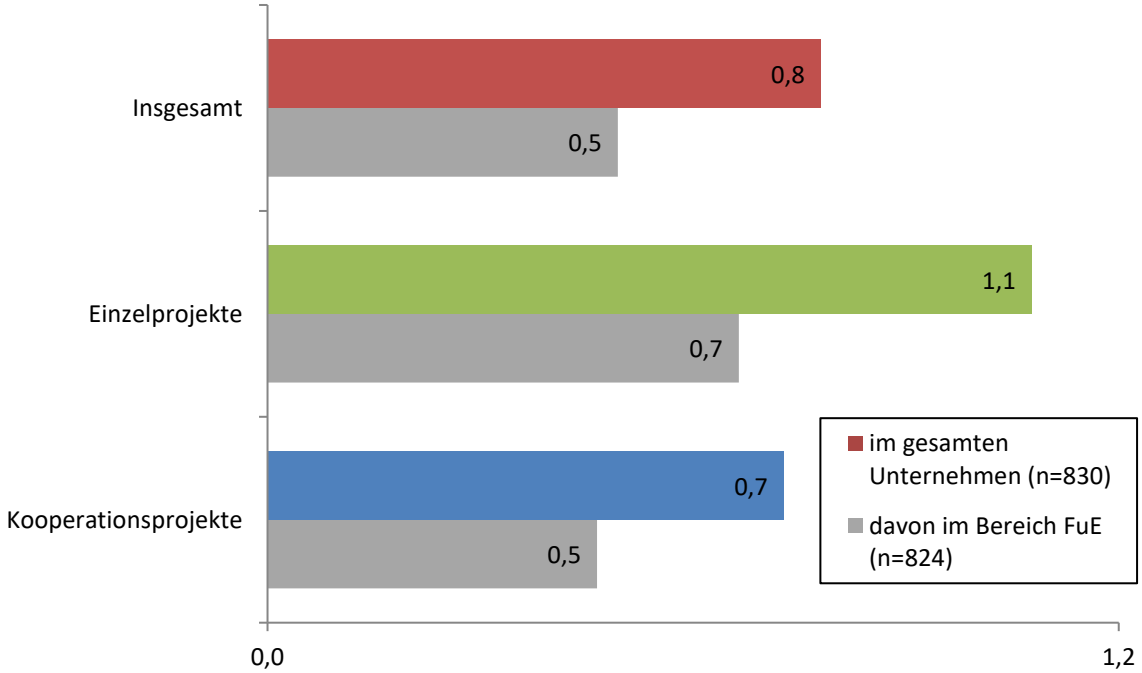


Abb. 54: *Durch die Projekte neu geschaffene Arbeitsplätze nach Projektart in VZÄ (Mittelwerte).*

- Nach Angaben der geförderten Unternehmen führten die 2023 abgeschlossenen ZIM-Vorhaben im Mittel zur Schaffung von 0,8 neuen Stellen pro Projekt. Mehr als die Hälfte dieser Zuwächse entfiel mit 0,5 Vollzeitäquivalenten auf den Bereich Forschung und Entwicklung.
- Bei Einzelprojekten war der Beschäftigungseffekt stärker ausgeprägt. Hier entstanden im Durchschnitt 1,1 neue Stellen pro Vorhaben, davon 0,7 Vollzeitäquivalente im FuE-Bereich. Kooperationsprojekte verzeichneten im Mittel 0,7 neu geschaffene Stellen auf Unternehmensebene, wovon 0,5 Vollzeitäquivalente auf FuE entfielen.

» Im Vergleich zur vorherigen Analyse der 2022 abgeschlossenen ZIM-Vorhaben zeigen sich leichte Verschiebungen. Die durchschnittliche Zahl insgesamt neu geschaffener Stellen sank um 0,2 Vollzeitäquivalente. Die durchschnittliche Beschäftigung im FuE-Bereich stieg dagegen um 0,1 Stellen.

Abbildung 55 zeigt die durchschnittliche Anzahl neu geschaffener Vollzeitäquivalente, die durch Kooperationsprojekte in den beteiligten Unternehmen entstanden sind. Die Darstellung unterscheidet zwischen Kooperationen mit Beteiligung von Forschungseinrichtungen und reinen Unternehmenskooperationen. Zusätzlich wird aufgeschlüsselt, wie sich die Beschäftigungseffekte mit der Anzahl der beteiligten Partner verändern.

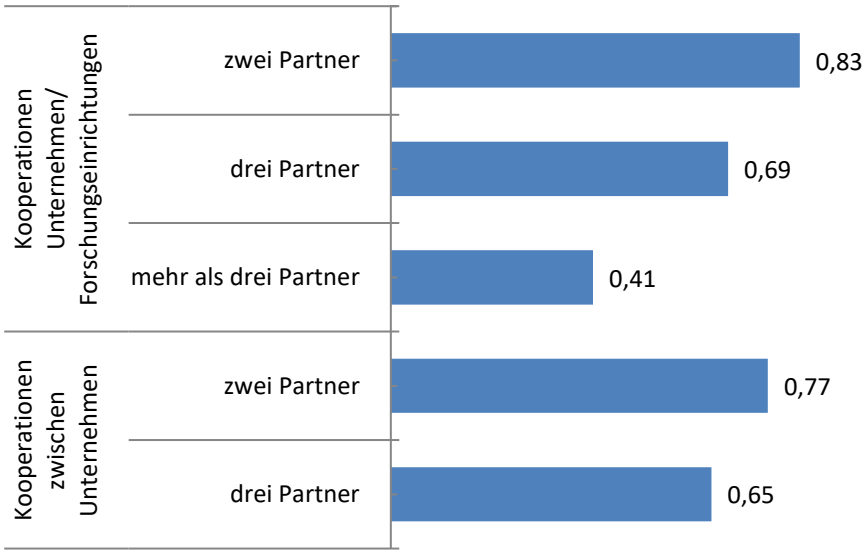


Abb. 55: *Anzahl der neu geschaffenen Arbeitsplätze pro Unternehmen nach Art des Kooperationsvorhabens.*[36]

» Bei Kooperationen zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen waren die Effekte am höchsten, wenn zwei Partner zusammenarbeiteten. In diesen Fällen wurden im Mittel 0,83 Vollzeitäquivalente geschaffen. Entsprechende Projekte mit drei Partnern erzielten im Durchschnitt 0,69 Vollzeitäquivalente, während bei Kooperationen mit mehr als drei Partnern der Beschäftigungszuwachs mit 0,41 Vollzeitäquivalenten am geringsten ausfiel.

» Reine Unternehmenskooperationen zeigten ein ähnliches Muster. Bei zwei beteiligten Partnern entstanden durchschnittlich 0,77 Vollzeitäquivalente. Betrug die Partneranzahl entsprechender Kooperationsprojekte drei, lag der Mittelwert bei 0,65 Vollzeitäquivalenten.

» Insgesamt traten die stärksten Beschäftigungseffekte somit in Kooperationsprojekten mit zwei beteiligten Partnern auf. Der Vergleich mit der vorangegangenen Wirkungsanalyse zeigt nur geringfügige Verschiebungen in der häufigsten Kategorie der Zwei-Partner-Kooperationen. Vor einem Jahr lagen die gemeldeten Mittelwerte bei Kooperationen zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen mit zwei Partnern bei 0,73 Vollzeitäquivalenten. Reine Unternehmenskooperationen mit zwei Partnern wiesen damals im Mittel 0,98 Vollzeitäquivalente auf.

[36] *Kooperationen zwischen Unternehmen mit mehr als drei Partnern werden aufgrund der geringen Fallzahl nicht gesondert aufgeführt.*

Abbildung 56 zeigt ebenfalls die durchschnittliche Zahl neu geschaffener Arbeitsplätze, die Unternehmen mit 2023 abgeschlossenen ZIM-Projekten der Förderung zurechnen. Die Werte sind als Vollzeitäquivalente ausgewiesen und nach Unternehmensgrößenklassen gegliedert, sodass sich die Beschäftigungseffekte zwischen Kleinstunternehmen, kleinen und mittleren Betrieben vergleichen lassen.

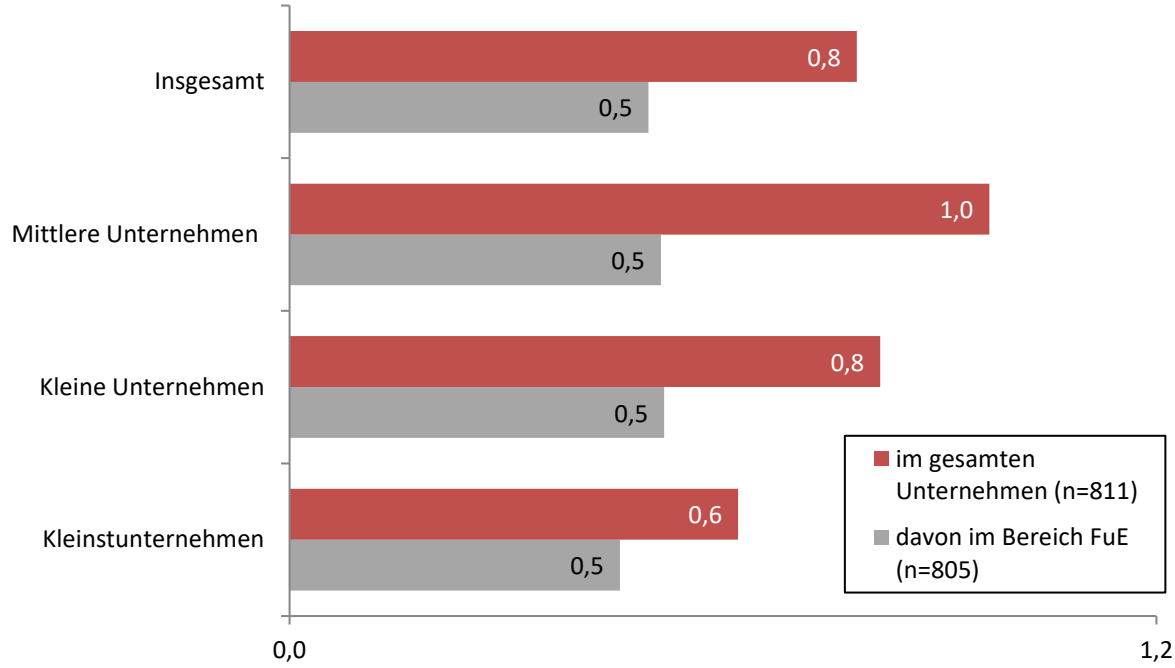


Abb. 56: *Durch die Projekte neu geschaffene Arbeitsplätze nach Unternehmenskategorie in VZÄ (Mittelwerte).*

» Die Ergebnisse weisen einen deutlichen Zusammenhang zwischen der Unternehmensgröße und dem durch das ZIM erreichten Beschäftigungszuwachs auf Gesamtunternehmensebene auf. Kleinstunternehmen schafften im Mittel 0,6 neue Vollzeitäquivalente, kleine Unternehmen etwa 0,8 und mittlere Unternehmen im Durchschnitt eine neue Stelle.

» Die Zahl der zusätzlich im Bereich Forschung und Entwicklung entstandenen Vollzeitäquivalente ist in allen Größenklassen erstaunlich konstant. Über alle Unternehmensgrößen hinweg liegt der Mittelwert bei 0,5 neu geschaffenen Stellen. Im Vergleich zur Vorjahresanalyse haben sich diese Werte nur geringfügig verändert. Vor einem Jahr bewegten sich die durchschnittlichen Stellenzuwächse im FuE-Bereich zwischen 0,4 und 0,5 Vollzeitäquivalenten.

Die Förderung von Innovationsnetzwerken im ZIM trug ebenfalls zur Schaffung neuer Arbeitsplätze innerhalb der geförderten Firmen bei. Bei den 2023 abgeschlossenen Unternehmensprojekten aus ZIM-Innovationsnetzwerken wurden im Mittel 0,5 Stellen auf Unternehmensebene neu geschaffen und 0,4 Vollzeitäquivalente im Bereich FuE. Damit liegen diese Werte unter denen der vorherigen Wirkungsanalyse zu den 2022 beendeten Netzwerkprojekten, in der im Durchschnitt 0,9 Stellen im Gesamtbetrieb und 0,5 Vollzeitäquivalente im FuE-Bereich geschaffen wurden.

Zur Ergänzung der Beschäftigungsanalyse wurden weitere Angaben der Unternehmen mit 2023 abgeschlossenen und bis spätestens Ende 2025 vermarkteten ZIM-Projekten systematisch ausgewertet. Dabei wurden der Grad der technischen Zielerreichung, die Art des primär vermarkteten Projektergebnisses, das Projektvolumen und die regionale Herkunft der Fördernehmer genauer untersucht. Die

Merkmale wurden jeweils mit den berichteten Beschäftigungsdaten verknüpft, um mögliche Zusammenhänge zwischen Unternehmens- und Projektcharakteristika und Beschäftigungseffekten zu identifizieren.

- Wie in früheren Wirkungsanalysen zeigt sich ein klarer Zusammenhang zwischen dem Grad der technischen Zielerreichung und der Zahl neu entstandener Arbeitsplätze. Unternehmen, die ihre technische Zielstellung vollständig erreicht haben, schufen im Mittel 0,9 neue Vollzeitäquivalente pro Projekt. Betriebe mit weitgehender Zielerreichung verzeichneten durchschnittlich 0,8 neue Stellen. Bei teilweiser Zielerreichung lag der Mittelwert bei 0,6 Stellen. Projekte mit nur sehr eingeschränkter Umsetzung führten im Schnitt zu 0,2 neuen Stellen. Vorhaben, die ihre technischen Ziele überhaupt nicht erreichten, führten nicht zu neu geschaffenen Arbeitsplätzen.
- Die Art des Projektergebnisses wirkt sich ebenfalls auf die Beschäftigungseffekte aus. Die höchsten Beschäftigungszuwächse traten bei Projekten auf, die Produkte entwickelten und vermarkteten. Hier lagen die neu geschaffenen Stellen im Durchschnitt bei 0,9 Vollzeitäquivalenten pro Projekt. Projekte mit Dienstleistungsfokus generierten durchschnittlich 0,8 neue Stellen. Bei Vorhaben, deren Ergebnis ein Verfahren war, betrug der Mittelwert 0,5 Stellen. Anders als in den vorherigen Wirkungsanalysen liegen damit die Dienstleistungsprojekte vor den ZIM-Vorhaben, in denen ein Verfahren entwickelt wurde.
- Auch die Höhe des bewilligten Projektvolumens korreliert wie in den Vorjahren mit der Zahl neu geschaffener Arbeitsplätze. Die meisten neuen Stellen entstanden in Projekten mit einem Volumen von über 350.000 Euro. In dieser Gruppe wurden im Mittel 0,9 Vollzeitäquivalente pro Projekt neu geschaffen. Für Projekte mit einem Volumen zwischen 250.000 und 350.000 Euro liegt der Durchschnitt bei 0,7 Stellen. Projekte mit einem Volumen unter 250.000 Euro führten im Mittel zu 0,4 neuen Stellen.
- Schließlich gibt es regionale Unterschiede bei den Beschäftigungseffekten. Im Durchschnitt entstanden pro Projekt in Hamburg am meisten neue Stellen mit 1,8 Vollzeitäquivalenten. Schleswig-Holstein folgt mit 1,1 neuen Stellen im Mittel. In Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern wurden jeweils 1,0 neue Stellen geschaffen. Hessen, Sachsen-Anhalt und Baden-Württemberg verzeichneten im Durchschnitt jeweils 0,9 neu geschaffene Vollzeitäquivalente. Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz liegen mit durchschnittlich 0,8 neu geschaffenen Stellen pro Projekt etwas darunter.

GESICHERTE ARBEITSPLÄTZE

In Zeiten wirtschaftlicher Transformation ist nicht nur relevant, wie viele neue Arbeitsplätze entstehen, sondern auch, in welchem Umfang bestehende Stellen durch das ZIM gesichert werden können. Abbildung 57 zeigt zusammenfassend die durchschnittliche Anzahl der pro Projekt gesicherten Arbeitsplätze auf Unternehmensebene sowie im Bereich Forschung und Entwicklung. Die Darstellung differenziert die Werte nach Projektart, sodass Einzel- und Kooperationsvorhaben direkt vergleichbar sind.

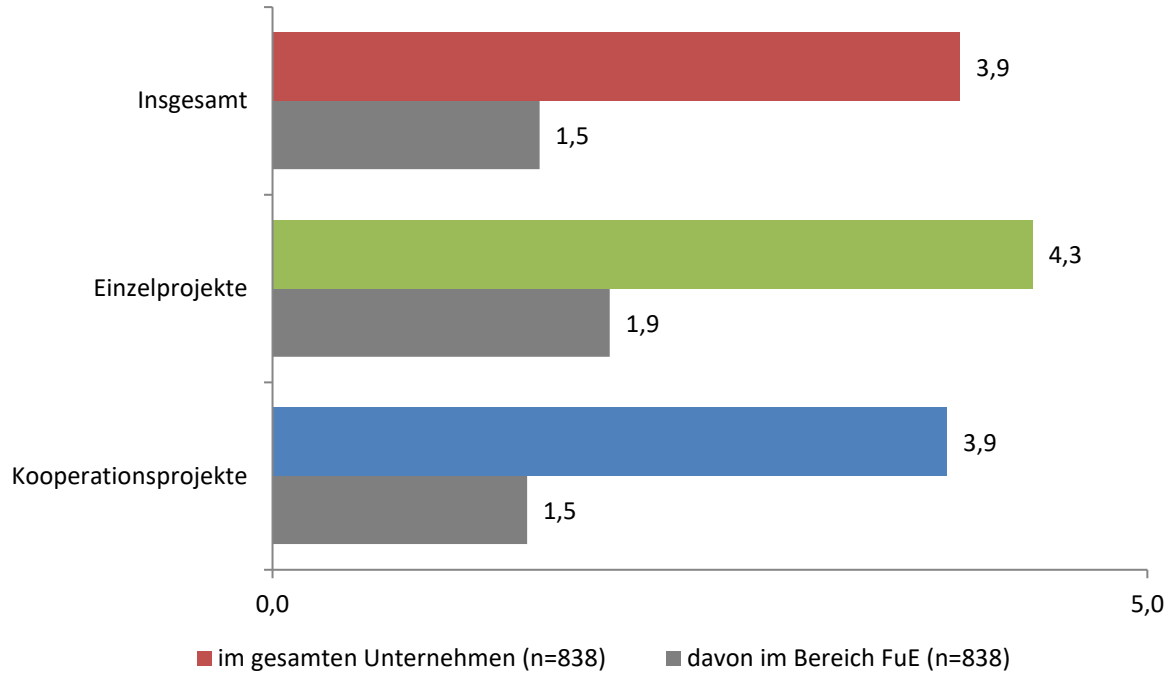


Abb. 57: *Durch die Projekte gesicherte Arbeitsplätze nach Projektart in VZÄ (Mittelwerte).*

- Den Unternehmensangaben zufolge konnten durch die 2023 abgeschlossenen ZIM-Vorhaben im Mittel 3,9 Arbeitsplätze je gefördertem Betrieb gesichert werden. Dieser Wert liegt deutlich über dem Ergebnis für die 2022 beendeten Vorhaben, bei denen im Mittel 2,7 Stellen pro Unternehmen gesichert wurden. Von den 3,9 gesicherten Stellen entfallen durchschnittlich 1,5 Vollzeitäquivalente auf den Bereich Forschung und Entwicklung. Dies entspricht einem Rückgang um 0,1 Vollzeitäquivalente im FuE-Bereich gegenüber den 2022 abgeschlossenen Projekten.
- Bei der Unterscheidung nach Projektart zeigt sich, dass Einzelprojekte wie in den Vorjahren etwas höhere Sicherungseffekte erzielen als Kooperationsvorhaben. Für Solo-Vorhaben berichteten die Unternehmen im Mittel von 4,3 gesicherten Arbeitsplätzen pro Projekt. Davon entfielen 1,9 Vollzeitäquivalente auf Forschung und Entwicklung. Kooperative Projekte sicherten im Durchschnitt 3,9 Stellen je Unternehmensprojekt, von denen 1,5 Vollzeitäquivalente im FuE-Bereich lagen.
- Die Ergebnisse stehen im Einklang mit der Evaluation von Stehnken et al. (2024: 79f.). Diese kommt zu dem Befund, dass im Mittel 48 Prozent der untersuchten und bewilligten ZIM-Vorhaben zur Sicherung von Arbeitsplätzen beigetragen haben. In 44 Prozent der analysierten Vorhaben wurde demnach FuE-Beschäftigung gesichert. Die Studie folgert daraus einen substantiellen Beschäftigungsbeitrag der ZIM-Förderung.

Abbildung 58 stellt die durch die ZIM-Förderung in den geförderten Unternehmen gesicherten Arbeitsplätze dar und gliedert die Ergebnisse nach Unternehmensgrößenklassen. Die im Bereich Forschung und Entwicklung gesicherten Stellen werden dabei separat ausgewiesen.

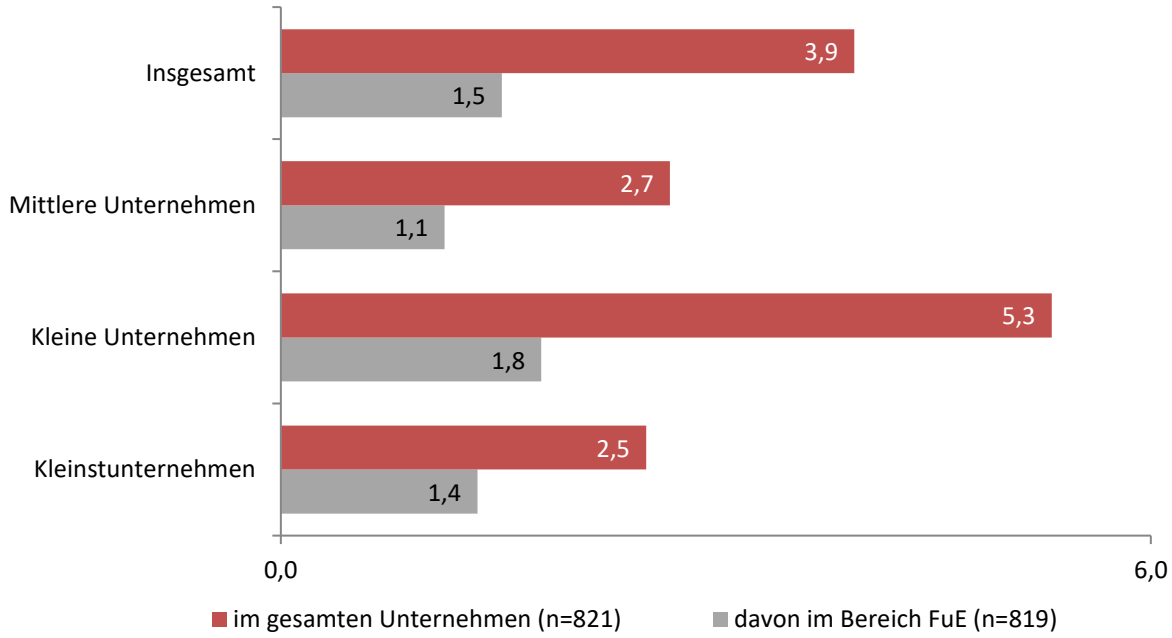


Abb. 58: *Durch die Projekte gesicherte Arbeitsplätze nach Unternehmenskategorie in VZÄ (Mittelwerte).*

- Im Rahmen der 2023 abgeschlossenen ZIM-Projekte wurden die meisten Arbeitsplätze in kleinen Unternehmen gesichert. Im Mittel konnten pro kleinem Unternehmen 5,3 Stellen erhalten werden. Bei mittleren Unternehmen lag der Wert bei 2,7 Stellen und bei Kleinstunternehmen bei 2,5 Stellen.
- Auch im Bereich Forschung und Entwicklung zeigen sich höhere Sicherungseffekte zugunsten der kleinen Unternehmen. Im Durchschnitt wurden pro kleinem Unternehmen 1,8 Stellen im FuE-Bereich gesichert. Kleinstunternehmen verzeichneten 1,4 gesicherte FuE-Stellen im Mittel, mittlere Unternehmen 1,1 gesicherte Arbeitsplätze.
- Im Vergleich zur vorangegangenen Wirkungsanalyse der 2022 beendeten Projekte fällt vor allem der Anstieg bei den kleinen Unternehmen auf. Dort stieg die durchschnittlich Zahl an gesicherten Arbeitsplätzen von 2,7 auf 5,3, was einem Zuwachs von 2,6 Stellen pro Betrieb entspricht.

Die Förderung von Innovationsnetzwerken im ZIM trug ebenfalls zur Sicherung von Arbeitsplätzen in den geförderten Firmen bei. Bei den 2023 abgeschlossenen Unternehmensprojekten aus ZIM-Netzwerken wurden im Mittel 4 Stellen auf Unternehmensebene gesichert und 1,6 Vollzeitäquivalente im Bereich Forschung und Entwicklung. Damit liegen diese Werte deutlich über denen der vorherigen Wirkungsanalyse zu den 2022 beendeten Netzwerkprojekten, in der im Mittel 2,6 gesicherte Stellen im Gesamtunternehmen und 1,4 im FuE-Bereich berichtet wurden.

7 Kooperationsprojekte: Entstehung und Nachhaltigkeit

Kernaussagen des Kapitels

» *In 54 Prozent der Fälle traten die beteiligten Partner erstmals im Rahmen eines ZIM-Kooperationsprojekts in Kontakt. Dieser Befund gilt gleichermaßen für Projekte mit Beteiligung von Unternehmen und Forschungseinrichtungen. Bei reinen Unternehmenskooperationen lag der Anteil erstmals zusammengeführter Partner mit 58 Prozent geringfügig höher.*

» *Die FuE-Förderung durch das ZIM entfaltet nachhaltige Effekte auf die Kooperationsbeziehungen. Nach Angaben der Unternehmen werden 85 Prozent der Partnerschaften in verschiedenen Formen über das Projektende hinaus fortgeführt. Am häufigsten kommt es zu weiteren geförderten Forschungs- und Entwicklungsprojekten, die in 43 Prozent der Fälle geplant oder bereits umgesetzt werden.*

Gegenstand dieses Kapitels sind die ZIM-Kooperationsprojekte. Zunächst wird die Entstehungsgeschichte dieser Vorhaben systematisch untersucht. Im Anschluss wird geprüft, ob und in welcher Form die beteiligten Akteure nach Projektabschluss weiterhin kooperieren. Auf diese Weise liefert das Kapitel Erkenntnisse zur Nachhaltigkeit und zur Langfristigkeit der Kooperationen.

7.1 ZUR ENTSTEHUNG DER KOOPERATIONEN

Die nachfolgende Analyse der ZIM-Kooperationsprojekte konzentrierte sich auf die Beweggründe für das Zustandekommen der Partnerschaften. Im folgenden Abschnitt wird daher zusammengefasst, wie und aus welchen Gründen Kooperationen zwischen den Projektpartnern initiiert wurden.

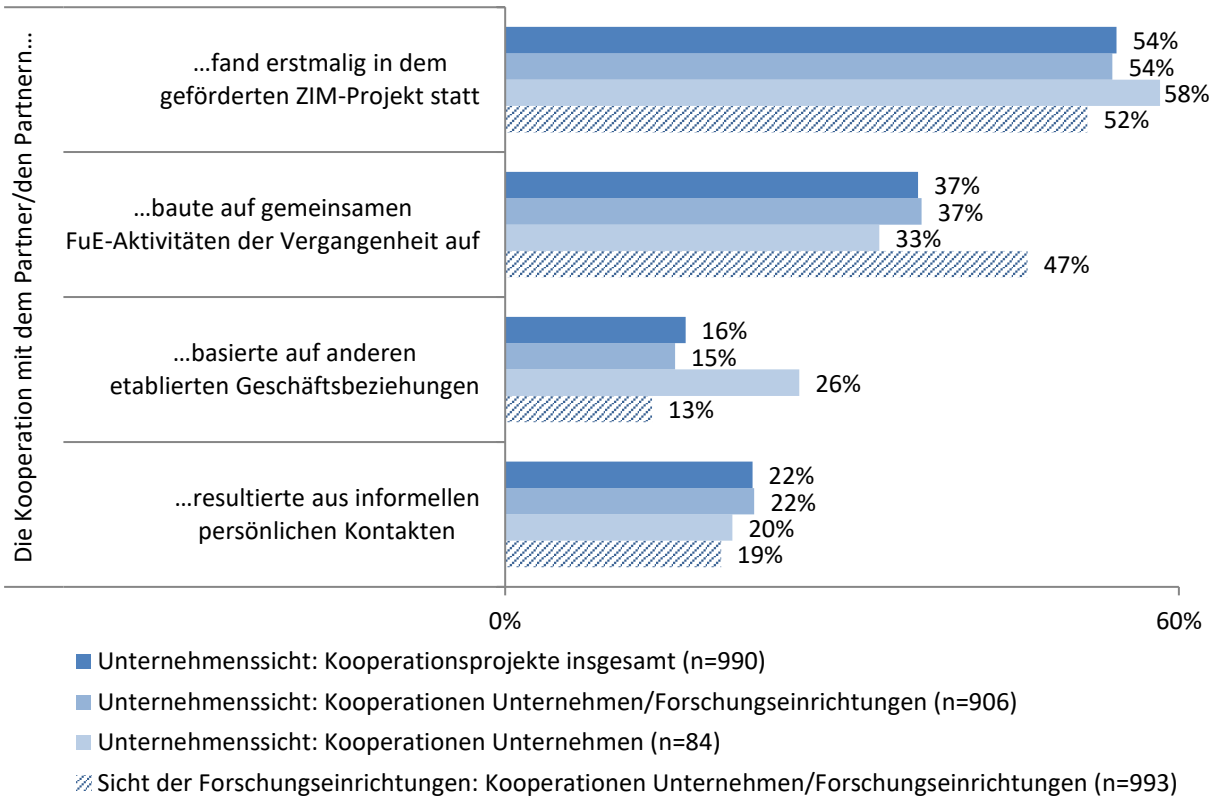


Abb. 59: *Grundlagen der Partnerwahl bei Kooperationsprojekten nach Art der Kooperation sowie aus Sicht von Unternehmen und Forschungseinrichtungen (Mehrfachnennungen möglich).*

Abbildung 59 stellt diese Gründe aus der Perspektive der beteiligten Unternehmen sowie der Forschungseinrichtungen dar. Die Darstellung differenziert nach Kooperationsform, das heißt zwischen reinen Unternehmenskooperationen und solchen mit mindestens einer beteiligten Forschungseinrichtung. Da mehrere Motive gleichzeitig relevant sein können, konnten die Befragten mehrere Antwortoptionen auswählen.

- Nach Angaben der Unternehmen entstanden 54 Prozent der Kooperationen erstmals im Rahmen der 2023 abgeschlossenen ZIM-Projekte. Dieser Anteil liegt um einen Prozentpunkt über dem Wert der vorherigen Wirkungsanalyse, in der er 53 Prozent betrug.
- 37 Prozent der befragten Unternehmen gaben an, bereits vor Beginn des ZIM-Vorhabens im Bereich FuE mit dem jeweiligen Partner zusammengearbeitet zu haben. Die Einschätzungen der Forschungseinrichtungen unterscheiden sich hiervon. Aus Sicht der Institute beruhte die Zusammenarbeit in 47 Prozent der Fälle auf früheren gemeinsamen FuE-Aktivitäten.
- Den Unternehmen zufolge basierten 16 Prozent der Kooperationen auf bereits bestehenden Geschäftsbeziehungen. Bei reinen Unternehmenskooperationen lag dieser Anteil sogar bei 26 Prozent. Im Gegensatz dazu nannten nur 13 Prozent der Forschungseinrichtungen bestehende Geschäftsbeziehungen als Ausgangspunkt ihrer Kooperationen.
- Persönliche informelle Kontakte bleiben ein häufiger Ursprung kooperativer Vorhaben. Insgesamt gaben 22 Prozent der Unternehmen und 19 Prozent der Forschungseinrichtungen persönliche Kontakte als maßgeblichen Grund für die Zusammenarbeit an.

In einer weiteren Auswertung wurden diejenigen Kooperationspartner berücksichtigt, die angaben, ihr ZIM-Kooperationsprojekt gemeinsam mit einem internationalen Partner durchgeführt zu haben. Insgesamt liegen von 41 Befragten Angaben zur Entstehung der jeweiligen Kooperation vor, wobei Mehrfachnennungen möglich waren. 51 Prozent dieser Befragten gaben an, dass die FuE-Kooperation mit dem jeweiligen Partner erstmals zustande kam. Weitere 49 Prozent berichteten, dass die Zusammenarbeit auf gemeinsamen früheren FuE-Aktivitäten beruhte. In 22 Prozent der Fälle basierte das Kooperationsprojekt auf bereits bestehenden Geschäftsbeziehungen, in 24 Prozent beruhte es auf informellen persönlichen Kontakten.

Die 41 Befragten, die ihr ZIM-Kooperationsprojekt gemeinsam mit einem internationalen Partner durchgeführt hatten, machten darüber hinaus Angaben zu Umsätzen, Exporten und Beschäftigungseffekten. Der durchschnittliche Umsatz dieser Unternehmen lag im Jahr 2024 bei 412.778 Euro. Für das Jahr 2025 wurden im Mittel Umsätze in Höhe von 243.533 Euro erwartet. Die durchschnittlichen Exporte beliefen sich 2024 auf 152.222 Euro. Für 2025 wurden durchschnittliche Exporte in Höhe von 87.667 Euro erwartet. Innerhalb dieser Gruppe von Unternehmen wurden im Durchschnitt 0,8 neue Arbeitsplätze geschaffen, darunter 0,7 im Bereich FuE. Darüber hinaus wurden im Mittel 3,6 Arbeitsplätze gesichert, davon 2,2 im Bereich FuE.[37]

Von den 41 Unternehmen mit internationalem Kooperationspartner gaben 80 Prozent derjenigen Unternehmen, deren ZIM-Vorhaben im Jahr 2023 abgeschlossen wurde, an, dass ihr Projektergebnis bereits in den Markt eingeführt wurde oder eine Markteinführung bevorsteht. In 20 Prozent der Vorhaben war hingegen keine Markteinführung vorgesehen. Von den bereits eingeführten oder zur Einführung vorgesehenen Projektergebnissen entfielen 53 Prozent auf Produkte, 22 Prozent auf Verfahren und 5 Prozent auf Dienstleistungen. Insgesamt machten 29 Unternehmen Angaben dazu, zu welchem Zeitpunkt sie ihr Projektergebnis vermarktet haben oder eine Vermarktung planten. Bei knapp der Hälfte dieser Unternehmen erfolgte die Markteinführung bereits in den Jahren 2023 oder 2024 (48,2

[37] *Bei der Einschätzung dieser Angaben ist das geringe n zu berücksichtigen.*

Prozent). Weitere 20,7 Prozent nannten das Jahr 2025 als Zeitpunkt der Markteinführung. Für 27,6 Prozent der Unternehmen war die Markteinführung im Jahr 2026 vorgesehen.

Abbildung 60 widmet sich dem Ausgangspunkt von Kooperationsprojekten. Im Mittelpunkt stehen dabei die Angaben der Forschungseinrichtungen. Die Institute wurden gebeten, konkret zu benennen, welche Partner oder externen Akteure die Zusammenarbeit initiiert haben. Dabei können beispielsweise weitere Forschungseinrichtungen, private Beratende oder weitere Stellen wie Technologietransferstellen als Ausgangspunkt fungieren.

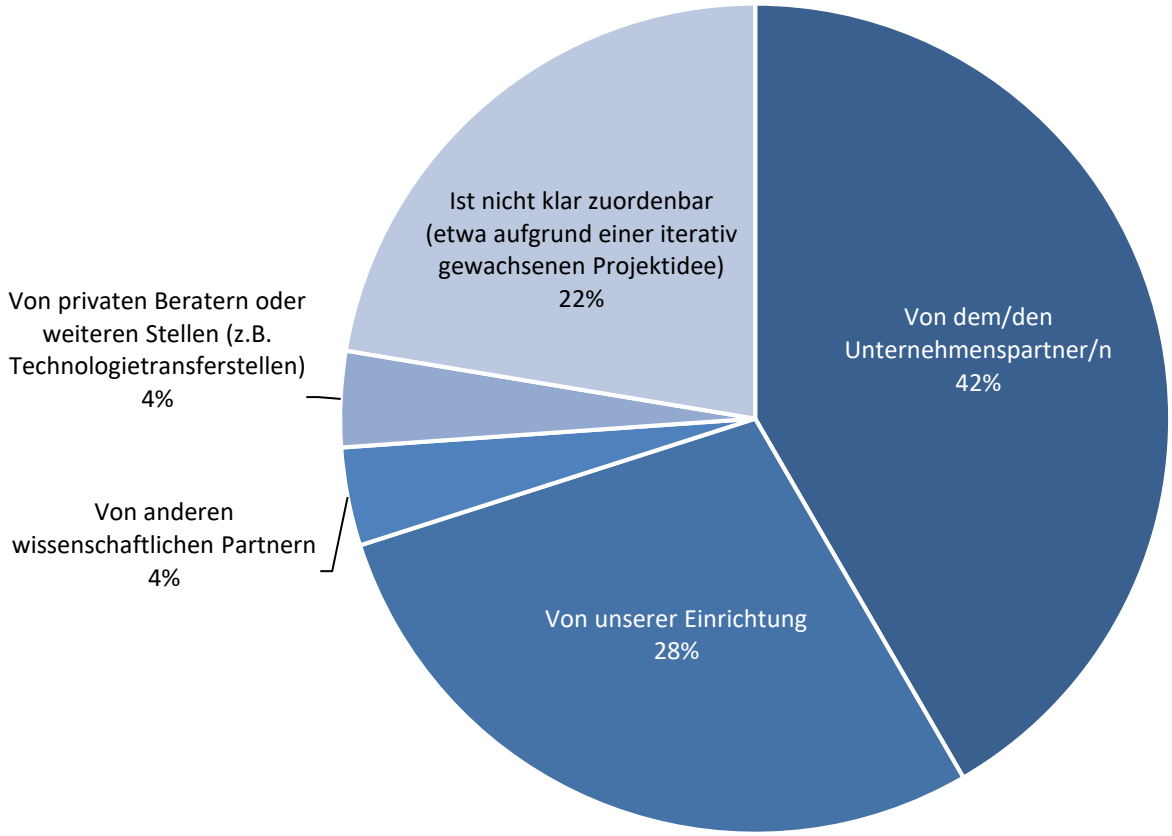


Abb. 60: *Angaben der Forschungseinrichtungen zum Ausgangspunkt der Initiative des Kooperationsprojekts (n = 992).*

- Den Angaben der Forschungseinrichtungen zufolge gingen in 42 Prozent der Fälle die Unternehmen als treibende Kraft der Projektinitiierung hervor. In 28 Prozent der Projekte lagen die Impulse dagegen bei den Forschungseinrichtungen. Bei weiteren 22 Prozent war keine eindeutige Zuordnung möglich, beispielsweise da die Projektidee eher iterativ entstand und mehrere Akteure gemeinsam zur Entstehung des Vorhabens beitrugen.
- Private Beratende oder weitere Stellen wie Technologietransferstellen nannten die Befragten in 4 Prozent der Fälle als Ausgangspunkt für die Kooperation. Ebenfalls in 4 Prozent der Projekte ging die Initiative von weiteren wissenschaftlichen Partnern aus.
- Gegenüber der letztjährigen Wirkungsanalyse sind die Veränderungen gering. Dort gaben die Forschungseinrichtungen an, dass in 43 Prozent der Fälle die beteiligten Unternehmen und in 25 Prozent die Institute selbst die Kooperation initiiert hatten.

Abbildung 61 beleuchtet ebenfalls die Ausgangspunkte von Kooperationsprojekten und gibt die Angaben der Forschungseinrichtungen wieder. Zudem differenziert die Darstellung nach Art der Einrichtung. Auf diese Weise lassen sich typische Muster der Projektinitiierung je Einrichtungskategorie identifizieren.

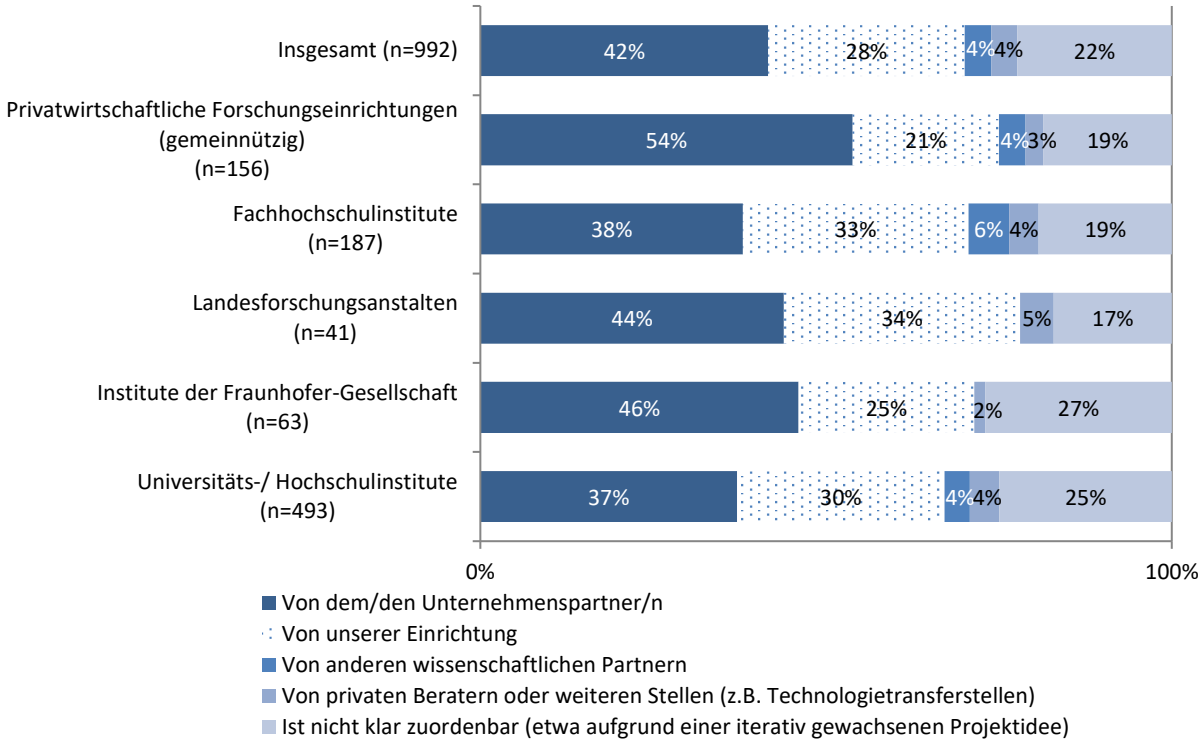


Abb. 61: *Angaben der Forschungseinrichtungen zum Ausgangspunkt der Initiative zum Kooperationsprojekt differenziert nach Art der Forschungseinrichtung.*[38]

» Die Ausdifferenzierung nach Einrichtungstyp zeigt deutliche Unterschiede bei der Initiierung von ZIM-Kooperationsprojekten. Privatwirtschaftliche Forschungsinstitute nannten am häufigsten die Unternehmen als treibende Kraft und gaben dies in 54 Prozent der Fälle an. An zweiter Stelle folgen Institute der Fraunhofer-Gesellschaft mit 46 Prozent und die Landesforschungsanstalten mit 44 Prozent.

» Überdurchschnittlich häufig ging die Initiative bei den Landesforschungsanstalten mit 34 Prozent, bei den Fachhochschulinstituten mit 33 Prozent und bei den Universitäten mit 30 Prozent von der eigenen Einrichtung aus.

» In 6 Prozent der Fälle nannten Fachhochschulen überdurchschnittlich oft andere wissenschaftliche Partner als Initiatoren. Dass keine eindeutige Zuordnung möglich war, berichteten am häufigsten die Institute der Fraunhofer-Gesellschaft mit 27 Prozent und die Universitäten mit 25 Prozent.

7.2 ZUR NACHHALTIGKEIT DER KOOPERATIONSPROJEKTE

Das ZIM fördert nicht nur die Innovationsaktivitäten einzelner Unternehmen, sondern unterstützt auch die Bildung und Vernetzung zwischen Wirtschaft und Wissenschaft. Dadurch entstehen langfristig

[38] *Wegen ihrer geringen Fallzahl sind die Bundesforschungsanstalten sowie Einrichtungen von Helmholtz- und Leibniz-Gemeinschaft in der Abbildung nicht dargestellt.*

Wissenscluster, deren positive Effekte häufig über das Ende der Förderperiode hinausreichen. Im weiteren Verlauf dieses Kapitels wird die Nachhaltigkeit dieser Kooperationen analysiert. Untersucht wird, welche Kooperationsformen über das konkrete ZIM-Projekt hinaus fortbestehen und wie intensiv die Partner anschließend weiter zusammenarbeiten.

Abbildung 62 differenziert nach Kooperationsart und gibt aus Unternehmenssicht Auskunft darüber, in welchem Umfang die Zusammenarbeit nach Abschluss der 2023 beendeten ZIM-Projekte fortgeführt wurde.

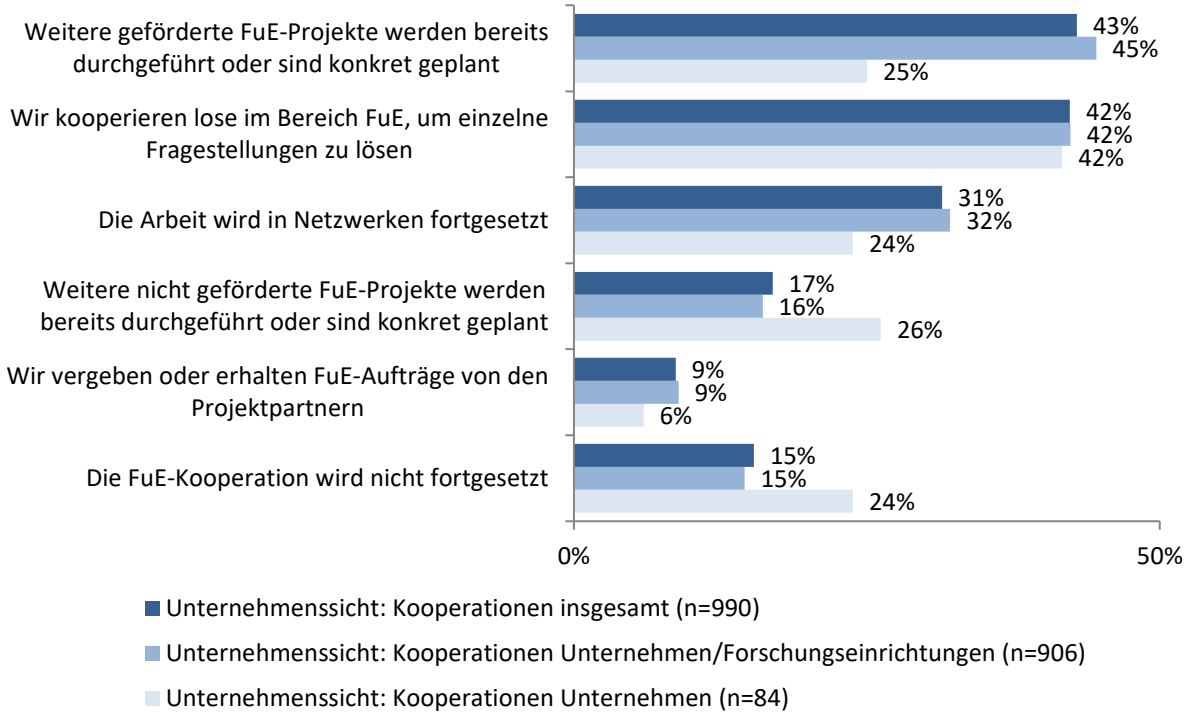


Abb. 62: *Wirkungen der Kooperationsprojekte auf die Fortführung der FuE-Zusammenarbeit aus Sicht der Unternehmen (Mehrfachnennungen).*

» Wie schon in der Vorjahresanalyse geben lediglich 15 Prozent der geförderten Unternehmen an, die Zusammenarbeit nach Projektende nicht fortzusetzen. Demgegenüber setzen 85 Prozent die Kooperationen über das Ende des 2023 beendeten ZIM-Projekts hinaus fort. In 43 Prozent der Fälle planen die beteiligten Unternehmen weitere geförderte FuE-Projekte oder führen solche bereits durch. Zwischen den Kooperationsformen bestehen deutliche Unterschiede. Bei Projekten mit Beteiligung von Forschungseinrichtungen initiieren oder planen 45 Prozent der Unternehmen neue geförderte Vorhaben. Bei reinen Unternehmenskooperationen ist dieser Anteil mit 25 Prozent deutlich niedriger.

» 42 Prozent der Unternehmen geben an, in loser Form weiterhin bei konkreten FuE-Fragestellungen mit ehemaligen Kooperationspartnern zusammenzuarbeiten. 31 Prozent führen die Kooperationen im Rahmen von Netzwerken fort. Nicht geförderte, von den Partnern gemeinsam realisierte FuE-Projekte werden in 17 Prozent der Fälle bereits durchgeführt oder sind in Planung. Bei reinen Unternehmenskooperationen liegt dieser Anteil mit 26 Prozent höher. Eine direkte Auftragsvergabe zwischen ehemaligen Projektpartnern erfolgt in 9 Prozent der Fälle.

» Die Befunde stimmen insgesamt gut mit den Ergebnissen der vorherigen Erhebung überein. In der vorangegangenen Wirkungsanalyse berichteten 44 Prozent der Unternehmen, dass sie weitere geförderte FuE-Projekte durchführen oder planen.

In Abbildung 63 wird ebenfalls untersucht, inwieweit die Zusammenarbeit im Bereich Forschung und Entwicklung nach Abschluss der 2023 beendeten ZIM-Projekte fortgeführt wird. Die Analyse berücksichtigt dabei sowohl die Perspektive der Forschungseinrichtungen als auch die der Unternehmen und konzentriert sich auf Kooperationsprojekte zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Die Angaben beider Seiten werden einander gegenübergestellt, um Übereinstimmungen und Differenzen in der wahrgenommenen Fortsetzungsintensität sichtbar zu machen.

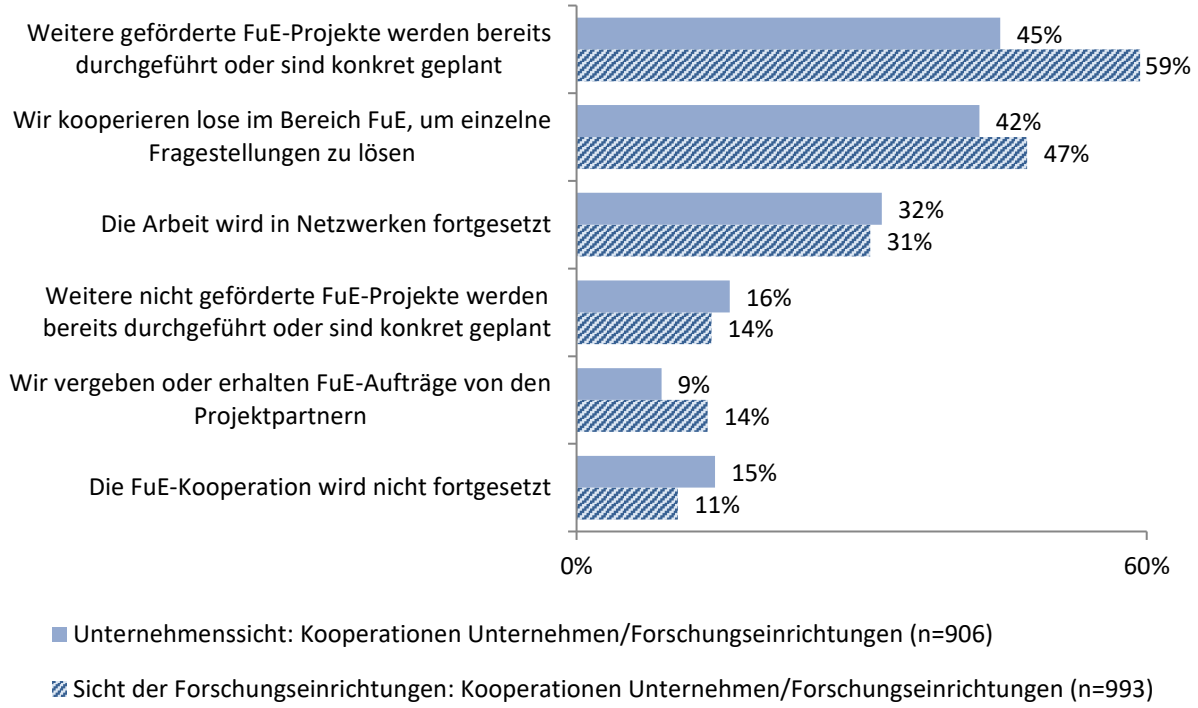


Abb. 63: *Wirkungen der Kooperationsprojekte zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen auf die Fortführung der FuE-Zusammenarbeit aus Sicht der Unternehmen und Forschungseinrichtungen (Mehrfachnennungen).*

» Die Angaben zeigen, dass 59 Prozent der Forschungseinrichtungen bereits weitere geförderte FuE-Projekte durchführen oder diese konkret planen. Bei den Unternehmen liegt dieser Anteil bei 45 Prozent. Außerdem berichten 47 Prozent der Institute und 42 Prozent der Unternehmen, dass sie nach Projektende in loser Form bei einzelnen FuE-Themen weiter zusammenarbeiten.

» Die Fortführung der Zusammenarbeit in Netzwerken nennen 32 Prozent der Unternehmen und 31 Prozent der Forschungseinrichtungen. Nicht geförderte FuE-Projekte werden nach eigenen Angaben von 16 Prozent der Unternehmen und 14 Prozent der Institute bereits umgesetzt oder konkret geplant.

» In einigen Fällen setzen die Partner die Kooperation durch Auftragsvergaben im FuE-Bereich fort. Dies geben 14 Prozent der Forschungseinrichtungen und 9 Prozent der Unternehmen an. Demgegenüber berichtet nur ein geringer Anteil, dass die Zusammenarbeit nicht weitergeführt wird. Bei den Forschungseinrichtungen liegt dieser Anteil bei 11 Prozent, bei den Unternehmen bei 15 Prozent.

Die Analyse zeigt eine hohe Nachhaltigkeit der im ZIM initiierten Kooperationen. Ein Großteil der Partnerschaften wird nach Projektende fortgeführt, häufig in Form weiterer geförderter FuE-Vorhaben, loser Zusammenarbeit zu spezifischen Themen oder der Einbindung in bestehende Netzwerke. Insgesamt bestätigt sich das Bild langfristig stabiler und wirksamer Wissensbeziehungen über die Förderperiode hinaus.

8 Innovationsnetzwerke: Beteiligte, Aktivitäten und Nachhaltigkeit

Kernaussagen des Kapitels

- *Im Jahr 2023 endete die ZIM-Förderung für 38 Innovationsnetzwerke, an denen insgesamt 647 Netzwerkpartner beteiligt waren. Die Netzwerkmanager gaben an, dass die durchschnittliche Zahl der Partner zu Beginn der Förderung bei 12,8 lag und sich bis zum Ende der zweiten Förderphase auf 15,2 erhöht hatte. Zum Befragungszeitpunkt zwischen Juli und Oktober 2025 betrug die durchschnittliche Netzwerkgröße 12,4 Partner.*
- *Zwischen 2021 und 2024 verzeichneten die Netzwerkunternehmen durchschnittliche Zuwächse bei Umsätzen, Exporten und Beschäftigung. Der durchschnittliche Umsatz stieg von 6,6 Millionen Euro im Jahr 2021 auf 7,7 Millionen Euro im Jahr 2024. Die durchschnittlich exportierten Waren und Dienstleistungen nahmen von 1,5 Millionen Euro auf 1,6 Millionen Euro zu. Die durchschnittliche Belegschaft wuchs im Untersuchungszeitraum von 36,9 auf 39,8 Mitarbeitende.*
- *Die ZIM-Netzwerkförderung wirkt nachhaltig auf die FuE-Aktivitäten der beteiligten Unternehmen. Ein Jahr nach Förderende gaben 67 Prozent der Netzwerkunternehmen an, regelmäßig FuE-Aktivitäten durchzuführen, gegenüber 45 Prozent vor Beginn der Förderung.*
- *Aus Unternehmenssicht erzeugten einzelne Netzwerkaktivitäten auch nach dem Förderende in mehr als der Hälfte der Fälle einen hohen Nutzen. So bewerteten 58,5 Prozent der Partner die gemeinsame Beantragung und Durchführung von FuE-Projekten als besonders wertvoll, 55,4 Prozent hoben den allgemeinen Informations- und Erfahrungsaustausch hervor.*
- *Mehr als die Hälfte der Partnerunternehmen der bis 2023 geförderten ZIM-Innovationsnetzwerke erklärte, dass sie aufgrund der gemachten Erfahrungen erneut Partner in dem jeweiligen Netzwerk werden würden.*

8.1 VORSTELLUNG DER GEFÖRDERTEN NETZWERKE UND IHRER NETZWERKPARTNER

Im Jahr 2023 schlossen nach Angaben des Projektträgers VDI/VDE Innovation + Technik GmbH insgesamt 38 Innovationsnetzwerke planmäßig ihre zweite Förderphase ab. Das sind drei Netzwerke weniger als im Vergleichsjahr 2022. Die 38 Netzwerke umfassten zusammen 647 Partner. Davon waren 475 Unternehmen, 155 Forschungseinrichtungen und 17 sonstige Partner.

Von den 647 Partnern hatten 60 einen Sitz im Ausland. Darunter befanden sich 43 Unternehmen, 13 Forschungseinrichtungen und 4 sonstige Akteure. Der Anteil ausländischer Unternehmenspartner lag damit um 17 Partner über dem Wert der 2022 beendeten Netzwerkprojekte. Die verbleibenden 587 Akteure hatten ihren Sitz in Deutschland. Von diesen kamen 315 aus strukturschwachen Regionen und 272 nicht. Regional betrachtet stellte Bayern mit 103 Partnern die größte Gruppe, gefolgt von Baden-Württemberg mit 94 und Nordrhein-Westfalen mit 93 Partnern.

Zeitlich zeichnet sich zudem ein klares Bild der Netzwerkstarts ab. 26 und somit die Mehrzahl der 38 Netzwerke nahm ihre Aktivitäten im Jahr 2020 auf. Drei Netzwerke starteten bereits 2018 und neun begannen 2019. Hinsichtlich des Übergangs in die zweite Förderphase verliefen 19 Übergänge ohne zeitliche Verzögerung. Bei 17 Netzwerken dauerte die Übergangszeit zwischen erster und zweiter Phase zwischen einem und sechs Monaten. Ein Netzwerk trat nach sieben Monaten in Phase zwei über, ein weiteres nach acht Monaten.

Die aktuelle ZIM-Evaluation kommt zu dem Befund, dass Anträge für die zweite Förderphase eine höhere Bewilligungsquote aufweisen als Anträge für die erste Phase. Dies wird darauf zurückgeführt,

dass Netzwerke in Phase eins Vertrauen aufbauen und die inhaltliche Weiterentwicklung klären, sodass die Anträge in Phase zwei eine höhere Qualität erreichen (Stehnken et al. 2024: 26).

An der hier vorliegenden Befragung zwischen Juli und Oktober 2025 beteiligten sich 161 von 432 inländischen Unternehmen, 81 von 142 inländischen Forschungseinrichtungen sowie 27 von 38 Netzwerkmanagementeinrichtungen.

STRUKTURMERKMALE DER NETZWERKE

Abbildung 64 veranschaulicht die Entwicklung der durchschnittlichen Partnerzahl pro Netzwerk über die drei Zeitpunkte zu Beginn der ersten Förderphase, am Ende der zweiten Förderphase und im Befragungszeitraum Juli bis Oktober 2025. Die Darstellung beruht auf den Angaben des Netzwerkmanagements. Zur besseren Vergleichbarkeit werden die Partner nach Kategorien getrennt ausgewiesen, nämlich kleine und mittlere sowie größere Unternehmen, Forschungseinrichtungen und sonstige Akteure. Dadurch lässt sich nachvollziehen, wie sich Umfang und Zusammensetzung der Netzwerke im Verlauf der Förderung verändert haben.

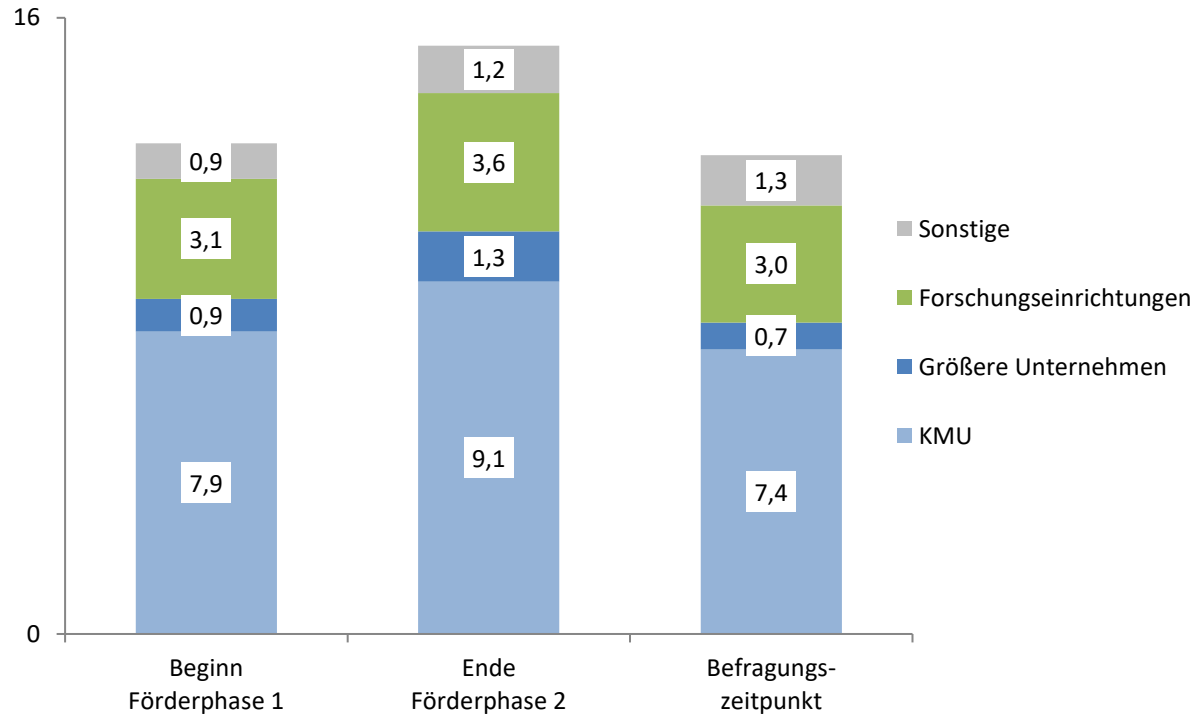


Abb. 64: *Entwicklung der durchschnittlichen Anzahl der Netzwerkpartner pro Netzwerk von Beginn der Förderung bis zum Zeitpunkt der Befragung nach Art der Partner.*

» Die durchschnittliche Zahl der Partner pro 2023 abgeschlossenem Netzwerk betrug zu Beginn der ersten Förderphase 12,8. Bis zum Ende der zweiten Förderphase stieg dieser Wert im Mittel auf 15,2 an. Zum Befragungszeitpunkt nach Auslaufen der Netzwerkförderung lag die durchschnittliche Partnerzahl bei 12,4. Dieses Muster entspricht früheren Beobachtungen. Die Netzwerke wachsen während der Förderphasen und schrumpfen anschließend wieder.

» Im Vergleich zur letzten Wirkungsanalyse ist die Größe der Netzwerke höher. Die 2022 beendeten Netzwerke wiesen zu Beginn der ersten Förderphase durchschnittlich 11,4 Partner auf. Zum Ende der Förderung lag die mittlere Netzwerkgröße damals ebenfalls bei 15,2 Netzwerkpartnern. Bei der letzten Befragung im Vorjahr betrug die durchschnittliche Partnerzahl wieder 11,4.

» Für die Veränderungen über die Zeit sind vor allem kleine und mittlere Unternehmen verantwortlich. Bei den 2023 beendeten Netzwerken stieg die durchschnittliche Zahl mittelständischer Partnerunternehmen während der Förderphasen von 7,9 auf 9,1 an. Nach Auslaufen der Förderung verringerte sich die mittlere Anzahl der beteiligten KMU pro Netzwerk auf 7,4.

Frühere Wirkungsanalysen zeigten, dass ZIM-Netzwerke überwiegend aus Unternehmen bestehen, die vertikal entlang der Wertschöpfungskette vernetzt sind. In der aktuellen Befragung zu den 2023 beendeten Innovationsnetzwerken berichteten 19 von 27 teilnehmenden Netzwerkmanagementeinrichtungen, dass die Partner ihres Netzwerks vertikal integriert sind und sich entlang der Wertschöpfungskette ergänzen. Zwei Managerinnen und Manager nannten eine horizontale Ausrichtung der Partner, bei sechs Netzwerken war eine eindeutige Zuordnung nicht möglich. Diese Verteilung bestätigt damit das zuvor beobachtete Muster vertikaler Verknüpfungen innerhalb der geförderten Netzwerke.

BASISANGABEN ZU DEN NETZWERKUNTERNEHMEN

Die Partnerunternehmen der 2023 abgeschlossenen ZIM-Netzwerke bilden eine zentrale Grundlage der Förderaktivitäten. Im folgenden Abschnitt werden wichtige Basisdaten dieser Unternehmen systematisch dargestellt. Berücksichtigt werden Unternehmensgröße, Umsatz- und Exportkennzahlen, Beschäftigtenzahlen sowie die Häufigkeit von FuE-Aktivitäten. Die Angaben stammen aus der Befragung, die zwischen Juli und Oktober 2025 durchgeführt wurde.

Abbildung 65 zeigt die Verteilung der beteiligten Unternehmen differenziert nach Größenklassen. Damit lässt sich erkennen, welche Unternehmensgrößen in den Innovationsnetzwerken überwiegen.

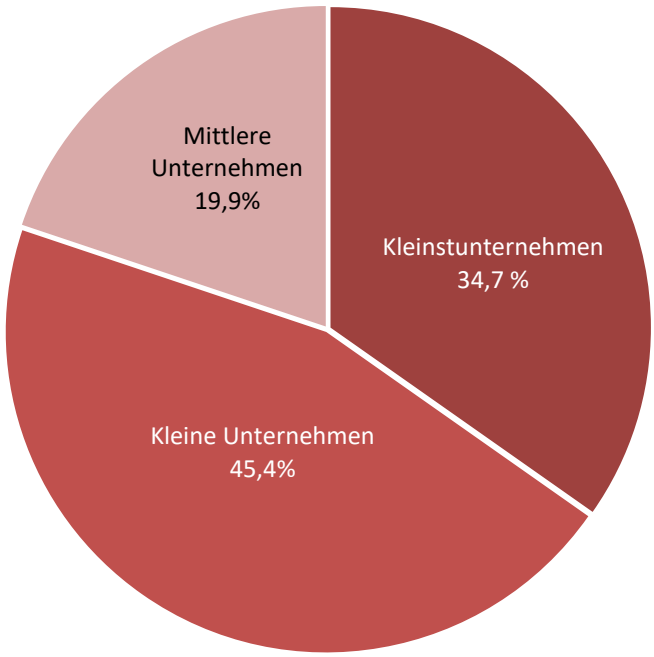


Abb. 65: *Beteiligte Unternehmen an den bis 2023 geförderten Innovationsnetzwerken nach Unternehmenskategorien (n = 141).*

» Die Mehrheit der bis 2023 in ZIM-Netzwerken aktiven Unternehmen entfiel auf die Kategorie der kleinen Unternehmen. Ihr Anteil betrug 45,4 Prozent, Kleinstunternehmen stellten 34,7 Prozent und mittlere Unternehmen 19,9 Prozent der Netzwerkpartner.[39]

» Im Vergleich zur vorherigen Wirkungsanalyse der 2022 beendeten Netzwerke hat sich die Zusammensetzung leicht verschoben. Der Anteil der mittleren Unternehmen stieg um 4,8 Prozentpunkte, während der Anteil der kleinen Unternehmen um 2,4 Prozentpunkte und der der Kleinstunternehmen ebenfalls um 2,4 Prozentpunkte zurückging.

Tabelle 9 listet Basisdaten der Unternehmen auf, die an einem 2023 beendeten ZIM-Netzwerk beteiligt waren und bei der 2025 durchgeführten Befragung mitgemacht haben. Dabei werden die durchschnittlichen Umsatzzahlen, Exporte sowie die Anzahl der Beschäftigten im gesamten Unternehmen und im FuE-Bereich berücksichtigt. Diese Angaben werden zudem denen aller Unternehmen gegenübergestellt, die 2022 ein ZIM-FuE-Projekt abgeschlossen und an der Befragung teilgenommen haben. Die Tabelle bildet die bereits feststehenden Daten für die Jahre 2021 und 2024 sowie die Prognosen der Befragten für das Jahr 2025 ab. Zusätzlich werden die Netzwerkunternehmen nach Unternehmenskategorie differenziert dargestellt.

Tab. 9: *Netzwerkunternehmen: Jahresumsätze, Exportvolumina und Anzahl der Beschäftigten insgesamt sowie im FuE-Bereich 2021, 2024 und 2025 (voraussichtlich).*

Kennwert	Bezugsjahr	Unternehmen, die 2023 ZIM-Projekte beendeten insgesamt	Befragte Netzwerk-unternehmen insgesamt	Mittlere Unternehmen	Kleine Unternehmen	Kleinst-unternehmen
Umsatz in Mio. Euro	2021	7,4	6,6	20,1	4,3	2,1
	2024	8,6	7,7	24,5	4,2	2,6
	2025 (voraussichtlich)	8,7	7,6	22,5	4,4	3,0
Exporte in Mio. Euro	2021	2,3	1,5	4,4	0,6	0,9
	2024	2,8	1,6	4,6	0,7	1,2
	2025 (voraussichtlich)	2,8	1,6	4,0	0,7	1,4
Beschäftigte gesamt in VZÄ	2021	44,3	36,9	118,0	25,8	5,0
	2024	46,1	39,8	121,4	29,5	5,2
	2025 (voraussichtlich)	46,7	40,7	122,0	30,4	5,2
Beschäftigte FuE in VZÄ	2021	5,5	4,4	8,9	4,4	1,8
	2024	5,7	5,0	9,6	5,3	2,0
	2025 (voraussichtlich)	5,9	5,1	9,9	5,2	2,1

[39] *Die weiteren mittelständischen Unternehmen werden aufgrund des kleinen n weiterhin nicht berücksichtigt.*

- Die durchschnittlichen Umsätze und Exporte der in ZIM-Netzwerken beteiligten Unternehmen liegen unter den Vergleichswerten aller Unternehmen, die 2023 ein FuE-Projekt im ZIM abgeschlossen haben. Dieses Muster wurde bereits in früheren Wirkungsanalysen festgestellt.
- Zwischen 2021 und 2024 stiegen die durchschnittlichen Umsätze und Exporte der Netzwerkunternehmen. Der durchschnittliche Umsatz legte von 6,6 Millionen Euro im Jahr 2021 auf 7,7 Millionen Euro im Jahr 2024 zu. Für 2025 prognostizieren die Netzwerkpartner im Mittel 7,6 Millionen Euro Umsatz. Die exportierten Waren und Dienstleistungen erhöhten sich von durchschnittlich 1,5 Millionen Euro im Jahr 2021 auf 1,6 Millionen Euro im Jahr 2024. Für 2025 erwarten die Unternehmenspartner aus den bis 2023 geförderten Innovationsnetzwerken im Mittel ebenfalls Exporterlöse in Höhe von 1,6 Millionen Euro.
- Die Beschäftigtenzahlen stiegen im Betrachtungszeitraum ebenfalls an. Die durchschnittliche Belegschaft wuchs von 36,9 auf 39,8 Mitarbeitende zwischen 2021 und 2024. Für 2025 rechnen die Netzwerkunternehmen mit durchschnittlich 40,7 Mitarbeitenden pro Betrieb. Im Bereich Forschung und Entwicklung nahm die mittlere Zahl der dort Beschäftigten im selben Zeitraum von 4,4 auf 5 zu. Für 2025 wird ein leichter Anstieg auf 5,1 FuE-Mitarbeitende pro Unternehmen erwartet.
- Eine nach Unternehmensgröße differenzierte Betrachtung zeigt heterogene Entwicklungen. Bei den kleinen Unternehmen gingen die durchschnittlichen Umsätze zwischen 2021 und 2024 leicht zurück. Die mittleren Unternehmen und die Kleinstunternehmen verzeichneten in diesem Zeitraum hingegen Umsatzsteigerungen. Die Umsatzprognosen für 2025 fallen unterschiedlich aus. Mittlere Unternehmen erwarten einen Rückgang, während kleine und Kleinstunternehmen optimistischere Aussichten meldeten.
- Bei den Exporten verzeichneten alle drei Unternehmensgrößen zwischen 2021 und 2024 Zuwächse. Für 2025 erwarten mittlere Unternehmen jedoch einen deutlichen Rückgang der Exporterlöse. Kleine Unternehmen rechnen mit einer Stagnation. Kleinstunternehmen gehen von einer weiteren Steigerung aus.
- Insgesamt konnten in allen drei Unternehmenskategorien sowohl die Gesamtzahl der Beschäftigten als auch die Zahl der im FuE-Bereich Tätigen zwischen 2021 und 2024 erhöht werden. Diese Befunde unterstreichen, dass ZIM-Innovationsnetzwerke nicht nur kurzfristige Marktwirkungen erzeugen, sondern auch zur Stärkung personeller Ressourcen in den beteiligten Unternehmen beitragen.

Abbildung 66 setzt die FuE-Aktivitäten der Netzwerkunternehmen vor Beginn der ZIM-Förderung und ein Jahr nach dem Förderende in Beziehung. Die dargestellten Daten ermöglichen eine Einschätzung darüber, ob und in welchem Umfang die Netzwerkförderung die Intensität und Regelmäßigkeit der FuE-Aktivitäten der beteiligten Unternehmen verändert hat.

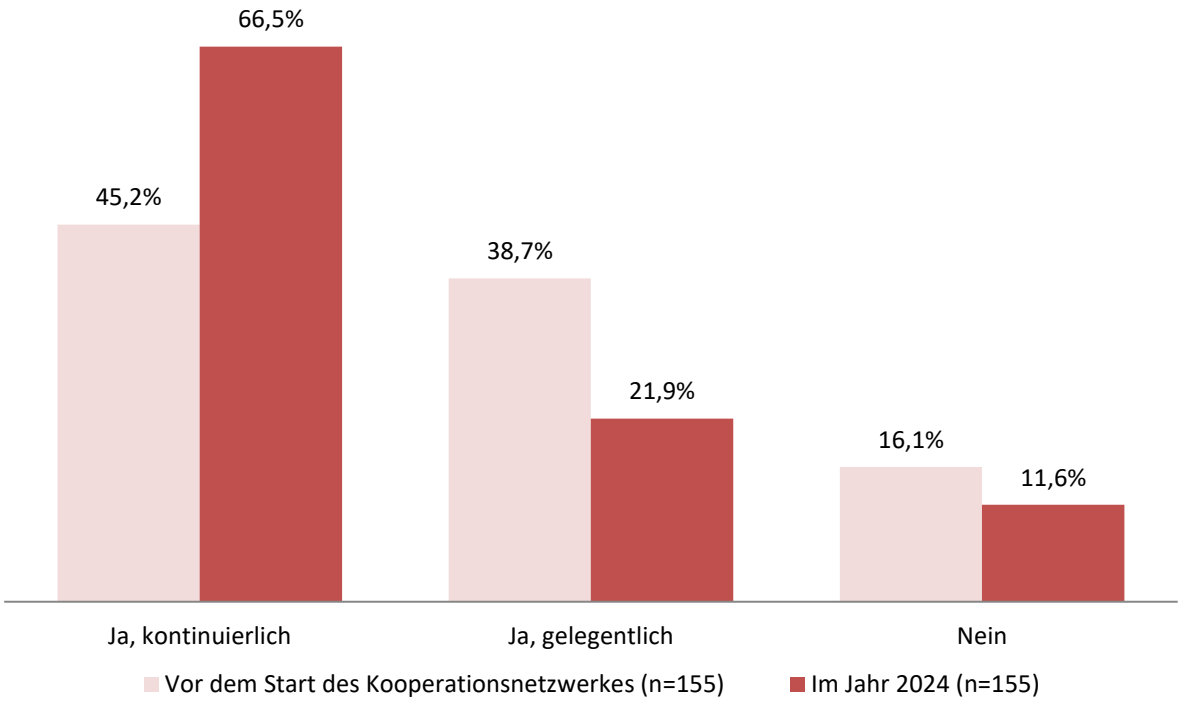


Abb. 66: *Regelmäßigkeit von FuE-Aktivitäten der Netzwerkunternehmen im Jahr vor dem Start des ZIM-Netzwerks und im Jahr 2024.*

- Die Befunde sprechen dafür, dass die ZIM-Netzwerkförderung einen positiven Einfluss auf die FuE-Aktivitäten der teilnehmenden Unternehmen hat. Vor Beginn der ZIM-Netzwerkförderung gaben 45,2 Prozent der Partner an, regelmäßig FuE zu betreiben. Ein Jahr nach dem Ende der Förderung lag dieser Anteil bei 66,5 Prozent. Das entspricht einem deutlichen Anstieg um 21,3 Prozentpunkte.
- Der Anteil der Unternehmen ohne jegliches FuE-Engagement verringerte sich von 16,1 Prozent vor Förderbeginn auf 11,6 Prozent ein Jahr nach dem Ende der ZIM-Innovationsnetzwerkprojekte.
- Gleichzeitig nahm die Gruppe der Unternehmen mit gelegentlicher FuE-Tätigkeit deutlich ab. Ihr Anteil sank von 38,7 Prozent vor Förderbeginn auf 21,9 Prozent nach Projektende. Dies entspricht einem Rückgang um 16,8 Prozentpunkte.

Auf Basis der dargestellten Daten lässt sich darauf schließen, dass die ZIM-Netzwerkförderung die Häufigkeit und Intensität von Forschung und Entwicklung in den beteiligten Unternehmen deutlich erhöht hat.

8.2 IN DEN NETZWERKEN INITIIERTE FUE-PROJEKTE

Über die Aktivitäten innerhalb der Netzwerke hinaus realisieren Partner auch eigenständige beziehungsweise gemeinsame FuE-Vorhaben, die aus den ZIM-Innovationsnetzwerken heraus initiiert werden. Ziel dieser Einzel- und Kooperationsprojekte ist, wie bei allen ZIM-geförderten Maßnahmen, die erfolgreiche Markteinführung entwickelter Produkte, Verfahren oder technischer Dienstleistungen.

Tabelle 10 dokumentiert die Anzahl der FuE-Projekte, die aus den 2023 beendeten Innovationsnetzwerken bis zum Befragungszeitraum Juli bis Oktober 2025 begonnen wurden. Die Angaben basieren auf den Antworten von 27 Netzwerkverantwortlichen und unterscheiden zwischen Einzelprojekten und kooperativen Vorhaben.

Tab. 10: *Anzahl der aus den Netzwerken initiierten FuE-Projekte zum Zeitpunkt der Befragung.*

Aus der Netzwerkarbeit initiierte Projekte	Einzelbetriebliche FuE-Projekte	Teilprojekte von FuE-Kooperationsvorhaben	Gesamt
Anzahl der beendeten FuE-Projekte	26	181	207
davon ZIM-Projekte	16	146	162
Anteil ZIM-Projekte in %	61,5%	80,7%	78,3%
Anzahl der begonnenen FuE-Projekte	5	71	76
davon ZIM-Projekte	3	50	53
Anteil ZIM-Projekte in %	60,0%	70,4%	69,7%

- Nach Angaben von 27 verantwortlichen Netzwerkmanagerinnen und Netzwerkmanagern waren bis zum Zeitpunkt der Befragung insgesamt 207 aus den Netzwerken hervorgegangene FuE-Projekte abgeschlossen. Bei diesen beendeten Vorhaben handelte es sich bei 26 um Einzelprojekte und bei 181 um Kooperationsprojekte.
- Von den 207 abgeschlossenen Projekten erhielten 78,3 Prozent eine finanzielle Förderung durch das ZIM. In der vorherigen Wirkungsanalyse zu den 2022 beendeten Netzwerkvorhaben lag dieser Anteil mit 70,8 Prozent etwas niedriger.
- Zum Befragungszeitraum Juli bis Oktober 2025 befanden sich zudem 76 weitere FuE-Projekte in aktiver Durchführung. Von diesen laufenden Vorhaben wurden 69,7 Prozent durch das ZIM gefördert. Der Vergleichswert aus der Analyse der 2022 beendeten Netzwerke lag etwas höher und betrug 72,3 Prozent.
- Zusammenfassend liegen damit Angaben zu 215 Projekten vor, die über die Netzwerkaktivitäten hinaus vom ZIM finanziell unterstützt wurden oder noch werden. Bezogen auf die Netzwerke mit vorliegenden Managementangaben ergibt sich daraus eine durchschnittliche Zahl von 8 ZIM-Projekten pro Netzwerk.

An der Vollbefragung zu den 2023 beendeten ZIM-Netzwerken nahmen 162 Partnerunternehmen teil. Von diesen beantworteten 127 Unternehmen die Frage nach der Zahl der zum Befragungszeitpunkt begonnenen oder bereits abgeschlossenen FuE-Projekte. Insgesamt wurden 119 solcher Projekte angegeben. 86 der 119 Projekte wurden durch das ZIM gefördert, was 72,3 Prozent entspricht.

Abbildung 67 vermittelt einen Überblick über die Zahl der von den Netzwerkunternehmen durchgeführten FuE-Projekte. Die Darstellung differenziert dabei nach den jeweiligen Unternehmenskategorien, wodurch sich mögliche Unterschiede im FuE-Engagement der beteiligten Unternehmen erkennen lassen.

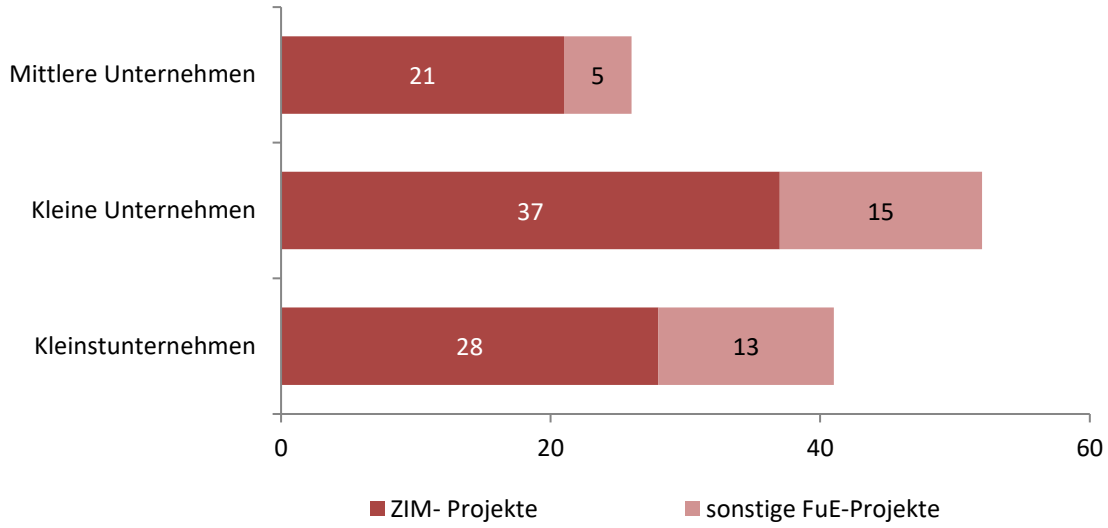


Abb. 67: *Anzahl der Projekte der Netzwerkunternehmen nach Unternehmenskategorie (n = 127).*[40]

- Mit insgesamt 52 FuE-Projekten führten die kleinen Unternehmen die meisten aus Netzwerken hervorgegangenen Forschungsvorhaben durch. An zweiter Stelle folgen die Kleinstunternehmen mit 41 Projekten, gefolgt von den mittleren Unternehmen mit 26 Projekten. Im Mittel führte ein kleines Unternehmen ein Projekt durch.
- Der Anteil der ZIM-geförderten Vorhaben variiert zwischen den Größenklassen, wobei die mittleren Unternehmen mit 80,8 Prozent den höchsten Anteil aufweisen. Danach folgen die kleinen Unternehmen mit 71,2 Prozent, während Kleinstunternehmen auf 68,3 Prozent kommen. Den Angaben der Netzwerkunternehmen zufolge bilden ZIM-Projekte in allen drei Größenklassen den überwiegenden Anteil der durchgeführten FuE-Vorhaben.

Die 2024 abgeschlossene Evaluation des ZIM zeigt, dass die Bewilligungsquote für FuE-Anträge, die aus Innovationsnetzwerken hervorgehen, mit 68 Prozent leicht über der Bewilligungsquote für sonstige FuE-Vorhaben mit 63 Prozent liegt (Stehnken et al. 2024: 27). Es erscheint plausibel, dass die Unterstützung durch das Netzwerk und dessen Management diese positive Differenz begünstigt, etwa durch verbesserte Antragspraxis und abgestimmte inhaltliche Vorbereitung.

8.3 FORTBESTAND DER NETZWERKE NACH FÖRDERENDE

Die Fortführung der Zusammenarbeit nach Ende der ZIM-Förderung ist weit verbreitet. 52,3 Prozent der befragten Netzwerkpartner gaben an, zum Zeitpunkt der Erhebung weiterhin Mitglied ihres Netzwerks zu sein. Bei den Forschungseinrichtungen bestätigten 60 Prozent die Fortsetzung von Netzwerkaktivitäten, wie schon in der Vorjahresbefragung.

Da Netzwerke häufig komplex organisiert sind, gehen Managementeinrichtungen auch nach dem offiziellen Förderende vielfach in eine Dienstleisterrolle über. Von den 27 befragten Netzwerkmanagementeinrichtungen erklärten 12 und damit 44,4 Prozent, dass einzelne Partner die Kooperation ohne eigene Rechtsform weiterführen. Zehn Managementeinrichtungen beziehungsweise 37 Prozent berichteten von sporadischen Aktivitäten einzelner Partner, obwohl das Netzwerk formal nicht mehr

[40] *Die weiteren mittelständischen Unternehmen sind in der Abbildung aufgrund des geringen n nicht dargestellt.*

besteht. Drei Managerinnen und Manager beziehungsweise 11,1 Prozent gaben an, dass das Netzwerk unter einer konkreten Rechtsform fortbesteht. Nur zwei Managementeinrichtungen beziehungsweise 7,4 Prozent meldeten keinerlei weitere Netzwerkaktivitäten.

Den Angaben des Netzwerkmanagements zufolge werden 15 von 27 Netzwerken beziehungsweise 55,6 Prozent weiterhin durch Dienstleistungen der Managementeinrichtungen unterstützt. Dieser Wert liegt unter dem Niveau der vorherigen Wirkungsanalyse, in der noch 83 Prozent der Netzwerke entsprechende Unterstützung erhielten.

Zur Finanzierung der Managementdienstleistungen nach Förderende berichteten die Netzwerkmanagementeinrichtungen über unterschiedliche Modelle. In 20 Prozent der Fälle werden die Leistungen aus öffentlichen Mitteln außerhalb des ZIM finanziert. In 13 Prozent der Netzwerke erfolgt die Finanzierung durch eine Folgeförderung des ZIM. Weitere 13 Prozent finanzieren die Managementaufgaben ausschließlich über Mitgliedsbeiträge der Partner. In 20 Prozent der Fälle tragen die Managementeinrichtungen die Kosten aus Eigenmitteln. Die verbleibenden 33 Prozent sichern die Fortführung der Leistungen durch sonstige Finanzierungswege ab.

Die aktuelle Frequenz von Netzwerktreffen ist in vielen Fällen gering. Die Hälfte der befragten Managementeinrichtungen gab an, in den zwölf Monaten vor der Befragung kein einziges Treffen in Präsenz oder digital durchgeführt zu haben. Bei 42 Prozent fanden ein bis drei Treffen statt. 8 Prozent meldeten mehr als drei Zusammenkünfte. Diese Befunde deuten darauf hin, dass formale Vernetzungsaktivitäten nach Förderende häufig abnehmen, während informelle oder punktuelle Kooperationen in vielen Fällen weiterbestehen.

AKTIVITÄTEN IN DEN NETZWERKEN ZUM BEFRAGUNGSZEITPUNKT

Berichten der Netzwerkmanagementeinrichtungen zufolge finden neben den genannten Netzwerktreffen auch verschiedene weitere Aktivitäten statt, die nach dem Ende der ZIM-Förderung fortgeführt werden.

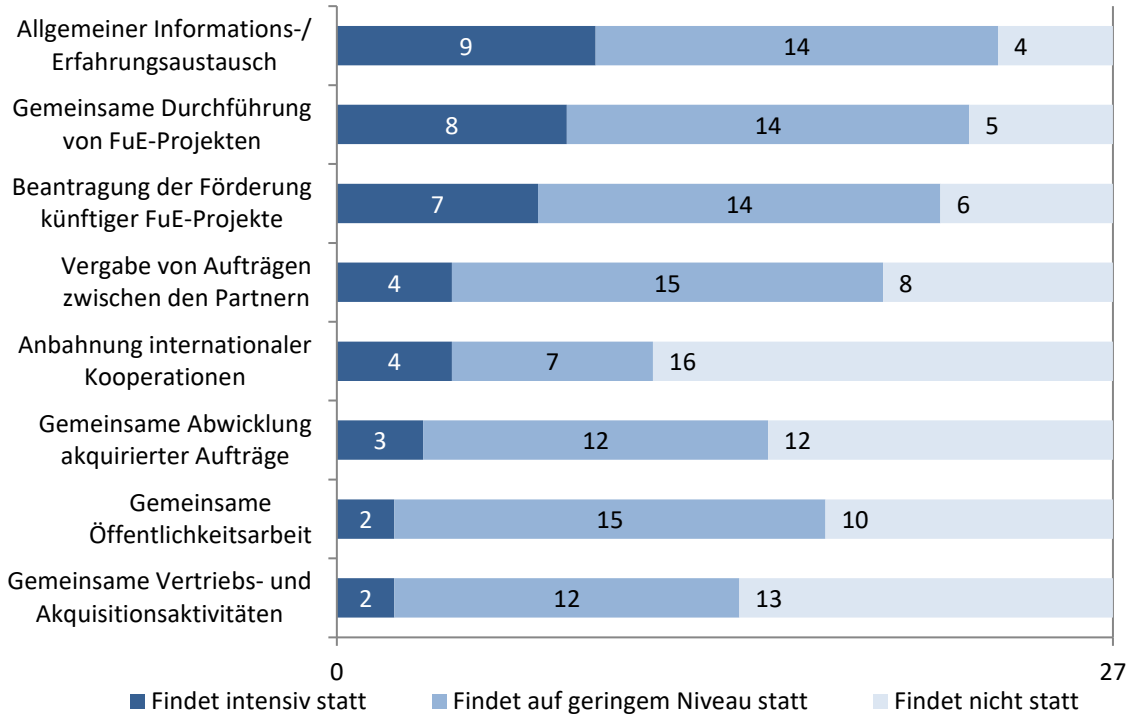


Abb. 68: *Netzwerkaktivitäten zum Befragungszeitpunkt nach Angaben des Netzwerkmanagements (n = 27).*

Abbildung 68 zeigt auf Basis der Angaben der Managementeinrichtungen, welche konkreten Maßnahmen zum Befragungszeitpunkt Juli bis Oktober 2025 noch aktuell sind und in welchem Umfang sie genutzt werden. Die Darstellung differenziert nach Aktivitätstyp und erlaubt so eine Einschätzung, welche Angebote dauerhaft weiterlaufen und welche eher sporadisch bestehen bleiben.

- Nach Angaben von 27 befragten Netzwerkmanagementeinrichtungen wurde zum Befragungszeitpunkt in 9 Netzwerken weiterhin ein intensiver allgemeiner Informations- und Erfahrungsaustausch gepflegt. In 8 Netzwerken wurden auch nach dem Auslaufen der ZIM-Förderung noch in erheblichem Umfang gemeinsame FuE-Projekte umgesetzt. In 7 Netzwerken waren konkrete Anträge für künftige FuE-Projekte in Vorbereitung oder bereits eingereicht.
- Andere Formen der Netzwerkaktivität wurden deutlich seltener genannt. Nur 2 bis 4 der befragten Netzwerkmanagementeinrichtungen bestätigten die Fortführung einzelner weiterer Angebote auf intensivem Niveau nach Förderende.
- Insbesondere die gemeinsame Abwicklung akquirierter Aufträge, eine koordinierte Öffentlichkeitsarbeit oder gemeinsame Vertriebs- und Akquisitionsaktivitäten wurden nach dem Ende der Förderung nur in wenigen Netzwerken fortgesetzt.

Abbildung 69 zeigt verschiedene Netzwerkaktivitäten, die zum Zeitpunkt der Befragung zwischen Juli und Oktober 2025 noch durchgeführt wurden. Dargestellt sind hier die Einschätzungen der an den ZIM-Netzwerken beteiligten Unternehmenspartner. Die Auswertung differenziert danach, ob die Unternehmen den Nutzen der jeweiligen Aktivität als gering, mittel oder hoch bewerten.

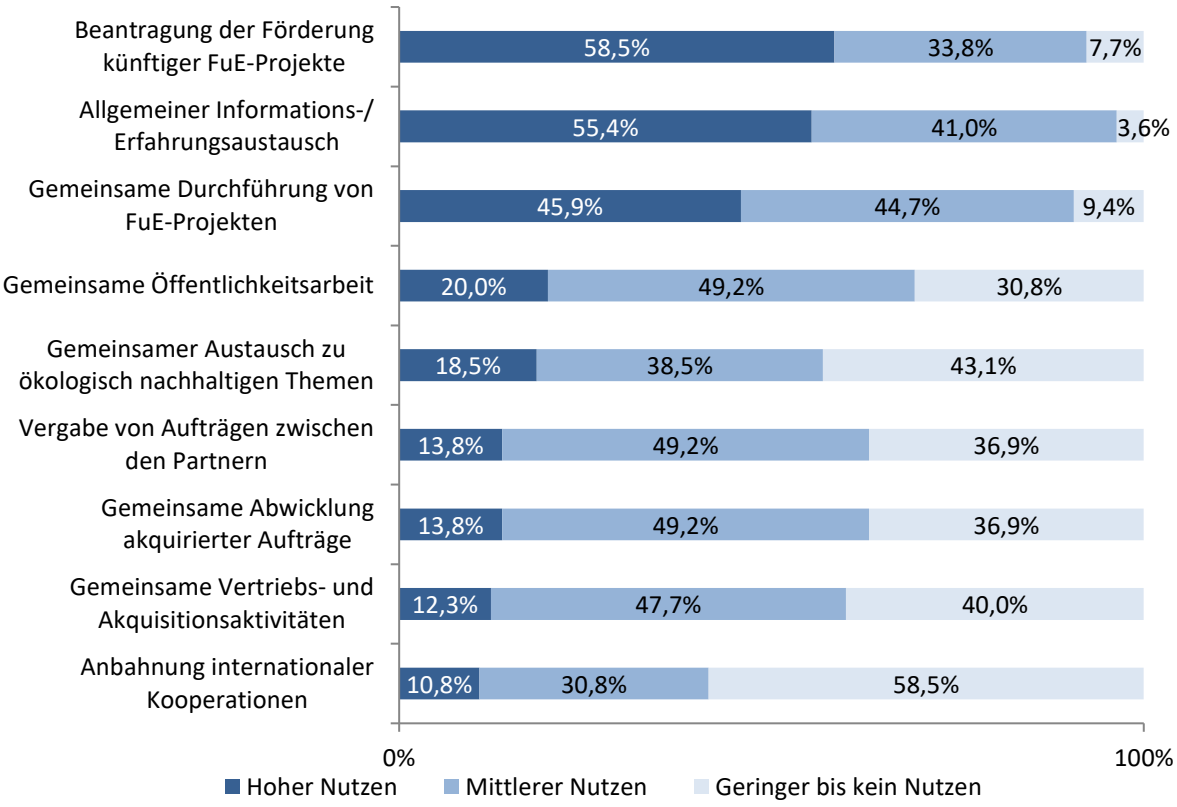


Abb. 69: *Netzwerkaktivitäten zum Befragungszeitpunkt nach Grad des Nutzens für die Unternehmen (n = 162).*

- Aus Sicht der beteiligten Unternehmen erzeugten einzelne Netzwerkaktivitäten auch nach dem Ende der ZIM-Förderung in mehr als der Hälfte der Fälle einen hohen Nutzen. So bezeichneten 58,5 Prozent der Partner die gemeinsame Beantragung und Durchführung von FuE-Projekten als besonders wertvoll. 55,4 Prozent hoben den allgemeinen Informations- und Erfahrungsaustausch hervor. Etwa 45,9 Prozent der Netzwerkpartner nannten die gemeinsame Umsetzung von FuE-Vorhaben aktuell hochwirksam.
- Etwa 70 Prozent der befragten Unternehmen schätzten die gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit des Netzwerks als mittel bis hoch nützlich ein. 63 Prozent sahen in der gegenseitigen Auftragsvergabe und in der gemeinsamen Abwicklung akquirierter Aufträge einen mittleren bis hohen Nutzen. Mindestens einen mittleren Nutzen aus dem Austausch zu ökologisch nachhaltigen Themen berichteten 57 Prozent der teilnehmenden Unternehmen.
- Am geringsten fiel die Wahrnehmung des Nutzens bei der Anbahnung internationaler Kooperationen aus. Nur wenige Unternehmen stuften diese Aktivität als besonders vorteilhaft ein.

KOOPERATIONEN ZWISCHEN EHEMALIGEN ZIM-NETZWERKPARTNERN

73 Unternehmen, die an der Befragung zu den 2023 beendeten ZIM-Netzwerken teilnahmen, gaben an, dass sie zum Zeitpunkt der Erhebung nicht mehr Mitglied des jeweiligen Netzwerks waren. Trotz des formellen Endes der Kooperation bestehen jedoch vielfach weiterhin fachliche oder persönliche Verbindungen zwischen den ehemaligen Partnern.

Tabelle 11 fasst zusammen, in welchem Umfang diese Ex-Mitglieder nach dem Ausscheiden noch im Bereich Forschung und Entwicklung sowie in anderen Geschäftsbereichen zusammenarbeiten. Dabei werden die Antworten der ehemaligen Netzwerkpartner nach Intensität unterschieden und ausgewiesen, ob die Kooperation intensiv fortbesteht, nur noch in abgeschwächter Form erfolgt oder vollständig eingestellt wurde.

Tab. 11: *Grad der Kooperation von Unternehmen, die zum Zeitpunkt der Befragung angaben, nicht mehr Mitglied eines Netzwerks zu sein (n = 73).*

Kooperationen im FuE-Bereich / Kooperationen in sonstigen Geschäftsbereichen	Intensiv	Weniger intensiv	Gar nicht mehr	Gesamt
Intensiv	4	1	0	5
Weniger intensiv	5	24	10	39
Gar nicht mehr	2	5	22	29
Gesamt	11	30	32	73

- 11 ehemalige ZIM-Netzwerkunternehmen gaben an, im Bereich Forschung und Entwicklung weiterhin intensiv mit früheren Partnern zusammenzuarbeiten, obwohl sie nicht mehr Teil des ZIM-Netzwerks sind. Weitere 30 Unternehmen führen die Kooperationen im FuE-Bereich fort, jedoch in abgeschwächter Form. Bei 32 ehemaligen Partnern wurde die FuE-Zusammenarbeit komplett eingestellt.

» Hinsichtlich sonstiger Geschäftsbereiche halten 5 ehemalige Netzwerkunternehmen die Kooperationen in intensiver Form aufrecht. Bei 39 Unternehmen besteht die Zusammenarbeit weiterhin, ist aber weniger ausgeprägt. 29 frühere Netzwerkpartner arbeiten in anderen Geschäftsbereichen nicht mehr zusammen.

» Zudem zeigen die Daten, dass in 4 Fällen eine intensive Zusammenarbeit sowohl im FuE-Bereich als auch in sonstigen Geschäftsbereichen fortgeführt wird. Insgesamt deuten die Befunde darauf hin, dass fachliche Verbindungen von nicht mehr in ZIM-Netzwerken organisierten Unternehmen nach Förderende durchaus fortbestehen, allerdings in vielen Fällen in einer reduzierten Intensität.

DIENSTLEISTUNGEN DES NETZWERKMANAGEMENTS

In einer offenen Frage nannten die Netzwerkmanagementeinrichtungen Unterstützungsschwerpunkte, die während der Projektlaufzeit relevant waren. Sie halfen vor allem bei der Vorbereitung von Förderanträgen und übernahmen administrative Aufgaben.

Abb. 70: *Bewertung der Dienstleistungen der Netzwerkmanagementeinrichtungen durch die beteiligten Unternehmen (n = 162).*

Zudem unterstützten sie die Projektentwicklung und -durchführung, organisierten Netzwerktreffen und Veranstaltungen und lieferten Rechercheergebnisse sowie Beratung zu Marktchancen, Innovationspotenzialen und Förder- sowie Transfermöglichkeiten. Abbildung 70 zeigt die Einschätzungen der Netzwerkunternehmen zu den von den Managementeinrichtungen erbrachten Leistungen im Rahmen der 2023 beendeten ZIM-Innovationsnetzwerke. Die Auswertung unterscheidet, ob die jeweiligen Dienstleistungen von den Unternehmen als wichtig, als weniger wichtig oder als irrelevant bewertet wurden.

- Die Mehrheit der befragten Netzwerkunternehmen bewertete die vom Management bereitgestellten Informationen zum Stand der Technik als besonders wichtig. 73,5 Prozent nannten diese Leistung relevant, im Vergleich zu 75,1 Prozent in der Befragung zu den 2022 beendeten Netzwerken. 62,8 Prozent der Unternehmen hoben zudem die Unterstützung des Managements bei der Kommunikation mit Fördergebern beziehungsweise Projektträgern hervor.
- Weitere Dienstleistungen, die von mehr als der Hälfte der Unternehmen als wichtig eingeschätzt wurden, betreffen die Förderung der inhaltlichen Zusammenarbeit. Dazu zählen die Analyse möglicher Synergieeffekte und Kooperationsvorteile mit 59,2 Prozent, die Mitwirkung bei der Erstellung von FuE-Projektskizzen und Förderanträgen mit 58 Prozent sowie die Analyse der technologischen Leistungsfähigkeit und FuE-Potenziale mit 55,8 Prozent. Informationsangebote zur Markt- und Wettbewerbssituation wurden von 54,1 Prozent als bedeutsam beurteilt. Die Einbindung zusätzlicher strategischer Partner gaben 52,3 Prozent und die Ermöglichung neuer Geschäftskontakte 51 Prozent als wichtige Managementleistungen an.
- Etwas unter der Hälfte der befragten Unternehmen verortete einen besonderen Mehrwert in der Konzeption der FuE-Arbeiten mit 47,1 Prozent. Gleich hohe Werte weisen die Analyse der Marktstellung und die Moderation von Abstimmungsprozessen mit jeweils 46,5 Prozent auf. Die Öffentlichkeitsarbeit des Netzwerks nannten 42 Prozent der Unternehmen als relevant.
- Weniger Bedeutung maß die Mehrheit den Dienstleistungen im Bereich Regulierung, Internationalisierung und Marketing bei. So wurden die Kontaktpflege zum regulativen Umfeld nur von 21 Prozent als wichtig eingestuft, die Anbahnung internationaler Kooperationen von 19,1 Prozent und die Erarbeitung von Marketingkonzepten für neue Produkte von 16,6 Prozent. Vorschläge zur Qualifizierung hielten lediglich 10,8 Prozent für bedeutsam.

Insgesamt zeigt sich, dass die Netzwerkmanagementeinrichtungen ein breites Spektrum an Leistungen anbieten. Den Angaben der Unternehmen zufolge verfügen die Managementstellen über Branchenkenntnisse und technologisches Know-how. Sie koordinieren Innovationsprojekte, unterstützen die fachliche Projektentwicklung und fördern den Wissenstransfer durch Vernetzung mit wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Akteuren.

Von besonderer Relevanz für die Einschätzung der Netzwerkqualität ist schließlich die Frage, ob Unternehmen angesichts ihrer Erfahrungen erneut eine Partnerschaft im 2023 beendeten ZIM-Netzwerk eingehen würden. 53,1 Prozent der befragten Unternehmen bejahen dies. 30,3 Prozent sind unentschlossen, und 16,6 Prozent würden nicht noch einmal teilnehmen. Damit ergibt sich, wie auch in früheren Wirkungsanalysen, eine klare Mehrheit, die die Zusammenarbeit in den Netzwerken als gewinnbringend bewertet.

9 Durchführbarkeitsstudien zur Vorbereitung von Forschung und Entwicklung

Kernaussagen des Kapitels

- *Im Bezugsjahr 2021 gehörten knapp zwei Drittel der untersuchten Unternehmen zu den jüngeren Gründungen. 65 Prozent wiesen ein Alter von höchstens zehn Jahren auf, 51 Prozent bestanden weniger als fünf Jahre.*
- *Im Jahr vor Beginn ihrer ZIM-Durchführbarkeitsstudie betrieben 44,2 Prozent der Unternehmen kontinuierliche FuE-Aktivitäten. Ein Jahr nach Abschluss der Studien, im Jahr 2024, stieg dieser Anteil um 15,4 Prozentpunkte auf 59,6 Prozent an.*
- *Rund 68 Prozent der im Jahr 2023 abgeschlossenen Durchführbarkeitsstudien wiesen einen Bezug zu ökologisch nachhaltigen Themen auf. Für 37,5 Prozent der untersuchten Unternehmen spielte Künstliche Intelligenz in der Studie eine relevante Rolle.*
- *Bezogen auf die ursprünglich formulierten Zielsetzungen waren die Durchführbarkeitsstudien überwiegend erfolgreich. 88,2 Prozent der teilnehmenden Unternehmen erreichten die Ziele vollständig oder weitgehend, weitere 5,9 Prozent erreichten sie teilweise. Kein Unternehmen gab an, die Ziele nicht erreicht zu haben.*
- *Hinsichtlich der Weiterführung der Ergebnisse gaben 66,7 Prozent der Unternehmen mit 2023 abgeschlossener Studie an, dass die Studienresultate zum Zeitpunkt der Befragung sicher in ein anschließendes FuE-Projekt überführt werden. Von diesen planen 43,1 Prozent die Umsetzung im Rahmen eines ZIM-Antrags, 13,7 Prozent beabsichtigen eine Finanzierung aus eigenen Mitteln und 9,8 Prozent prüfen eine Förderung aus einem anderen Programm.*

Mit der ZIM-Richtlinie von 2020 wurden Durchführbarkeitsstudien als zentrales Förderinstrument verankert. Sie unterstützen Unternehmen systematisch in der Vorbereitungsphase geplanter FuE-Vorhaben, die anschließend als ZIM-Projekte umgesetzt werden sollen. Im Zentrum stehen die Prüfung der technischen Umsetzbarkeit und die Bewertung der Erfolgsaussichten innovativer Produkte, Verfahren oder technischer Dienstleistungen. Die aktuelle ZIM-Richtlinie 2025 begrenzt die Laufzeit solcher Studien auf maximal 12 Monate.

Voraussetzung für eine Förderung ist eine bereits klar umrissene Projektidee. Der Antrag muss daher eine präzise Zielbeschreibung enthalten. Für kleine und mittlere Unternehmen bieten Durchführbarkeitsstudien die Möglichkeit, Innovationsvorhaben systematisch zu prüfen, bevor umfangreiche Entwicklungsressourcen gebunden werden. Die Studien können von einzelnen Unternehmen durchgeführt werden oder als kooperative Vorhaben angelegt sein.

Die inhaltliche Ausrichtung umfasst technische Voruntersuchungen, Tests zur Abschätzung der Erfolgschancen und Analysen des Marktpotenzials. Zudem werden der Stand von Wissenschaft, Forschung und Technik überprüft, die Schutzrechtssituation bewertet und der Bedarf an wissenschaftlich technischen Ressourcen ermittelt. Ein weiterer Fokus liegt auf der Identifikation möglicher Kooperationspartner, die für die Umsetzung des geplanten FuE-Projekts relevant sein können.

Für die Antragsberechtigung sind bestimmte Voraussetzungen erforderlich. Unternehmen müssen qualifiziertes Personal vorweisen und ihren Eigenanteil an der Finanzierung sicherstellen. Zielgruppen sind unter anderem Kleinstunternehmen, junge Unternehmen und Betriebe, die bislang keine Förderung durch das ZIM oder vergleichbare Programme erhalten haben. Dieses Förderangebot ist darauf ausgerichtet, nicht nur die technische und wirtschaftliche Machbarkeit neuer Ideen zu prüfen, sondern auch strategisch förderungswürdige Unternehmen zu unterstützen.

Das folgende Kapitel bietet zunächst einen Überblick über die im ZIM geförderten Durchführbarkeitsstudien und stellt den FuE-Bezug der beteiligten Firmen in den Vordergrund. Anschließend werden die wichtigsten Wirkungen der Studien dargestellt. Die Zahl der geförderten Durchführbarkeitsstudien ist im Vergleich zu anderen ZIM-Segmenten relativ gering, jedoch zeigt sich insgesamt eine steigende Tendenz bei der Anzahl der bewilligten Studien.

9.1 ÜBERBLICK UND FUE-BEZUG DER GEFÖRDERTEN UNTERNEHMEN

Um das Alter der im Rahmen von Durchführbarkeitsstudien geförderten Unternehmen zu ermitteln, wurden die Teilnehmenden in der Befragung gebeten, ihr ursprüngliches Gründungsjahr anzugeben. Umfirmierungen oder rechtliche Umwandlungen blieben dabei unberücksichtigt. Die erhobenen Daten sind in Abbildung 71 visualisiert. Als Bezugsjahr für die Analyse wurde 2021 gewählt, sodass die Altersspanne der Unternehmen relativ zu diesem Zeitpunkt ausgewertet wurde.

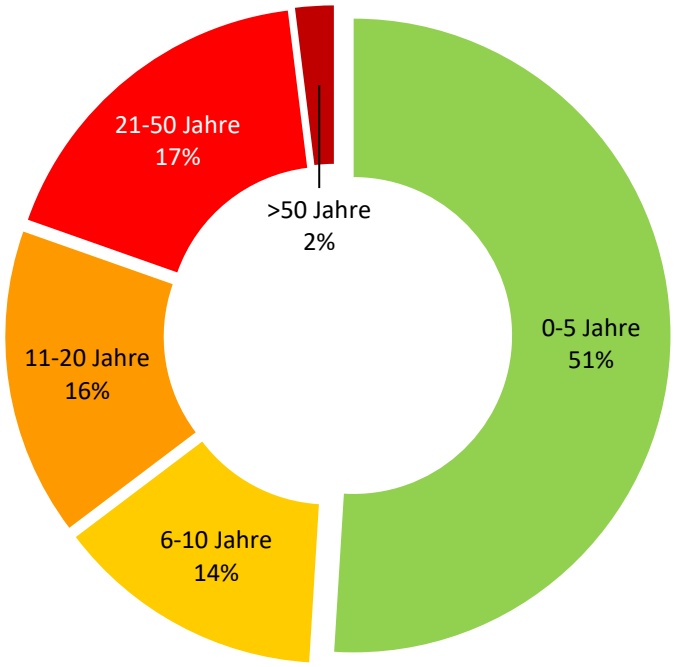


Abb. 71: *Alter der geförderten Unternehmen mit Durchführbarkeitsstudien im Bezugsjahr 2021 (n = 51).*

- Knapp zwei Drittel der untersuchten Unternehmen gehörten 2021 zu den jüngeren Gründungen. Insgesamt hatten 65 Prozent ein Alter von höchstens zehn Jahren. Mehr als die Hälfte, nämlich 51 Prozent, bestand sogar weniger als fünf Jahre. Damit bestätigt sich das Ergebnis der Vorjahresanalyse zu den 2022 beendeten ZIM-Projekten, in der zwei Drittel der betrachteten Unternehmen als junge Gründungen identifiziert wurden.
- 16 Prozent der Betriebe waren zwischen 11 und 20 Jahre alt. Weitere 17 Prozent bestanden bereits zwischen 21 und 50 Jahren. Nur 2 Prozent der Unternehmen waren länger als 50 Jahre am Markt etabliert.
- Die Befunde belegen, dass die Mehrheit der geförderten Durchführbarkeitsstudien auf junge Unternehmen entfällt. Dies korrespondiert mit dem Förderziel, insbesondere junge Betriebe sowie solche ohne frühere ZIM-Förderung gezielt zu unterstützen.

Während der Befragung zwischen Juli und Oktober 2025 wurde zudem erfasst, ob die Unternehmen, die eine Durchführbarkeitsstudie durchgeführt hatten, zu einer Unternehmensgruppe gehören. 17,3 Prozent der Befragten bestätigten dies. Von diesen nannten 11,5 Prozent eine nationale Einbindung und 5,8 Prozent eine internationale Beteiligung.

Ziel des ZIM ist es, zusätzliche privatwirtschaftliche FuE-Aktivitäten zu stimulieren. Zur Prüfung, ob die geförderten Durchführbarkeitsstudien tatsächlich zu einer Zunahme von FuE-Aktivitäten führen, wurde ein Vorher-Nachher-Vergleich der Aktivitäten vorgenommen, der die Situation vor Beginn mit der Lage nach Abschluss der Studien gegenüberstellt. Abbildung 72 liefert zunächst einen Überblick über die FuE-Aktivitäten der geförderten Unternehmen im Jahr vor Beginn der Machbarkeitsstudie.

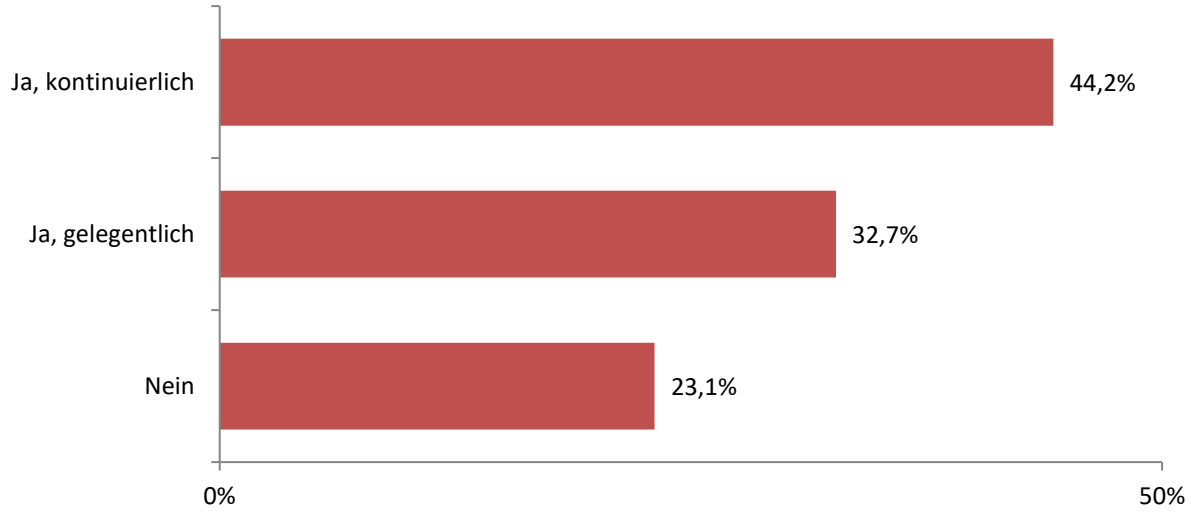


Abb. 72: *Regelmäßigkeit von FuE-Aktivitäten der geförderten Unternehmen mit Durchführbarkeitsstudien im Jahr vor dem Start der ZIM-Projekte (n = 52).*

- Die Befragung ergab, dass 76,9 Prozent der Unternehmen im Jahr vor Beginn ihrer ZIM-Durchführbarkeitsstudie bereits FuE-Aktivitäten entfaltet haben. Von dieser Gruppe berichteten 44,2 Prozent von kontinuierlichen FuE-Engagements.
- Bei 23,1 Prozent der Befragten lagen vor dem Start der Machbarkeitsstudie keinerlei FuE-Aktivitäten vor.
- Im Vergleich zur Vorjahresanalyse zeigen sich gewisse Abweichungen. Der Anteil der Unternehmen mit bereits kontinuierlichen FuE-Aktivitäten war im vergangenen Jahr niedriger und lag bei 37,1 Prozent.

Die Angaben der Unternehmen mit 2023 abgeschlossenen Durchführbarkeitsstudien beziehen sich in Abbildung 73 auf das Jahr 2024, also auf das erste Jahr nach Abschluss der Studie. Die Grafik ermöglicht damit einen direkten Vergleich zu der zuvor dargestellten Situation vor Studienbeginn und zeigt, wie sich die FuE-Aktivitäten nach Abschluss der Förderung verändert haben.

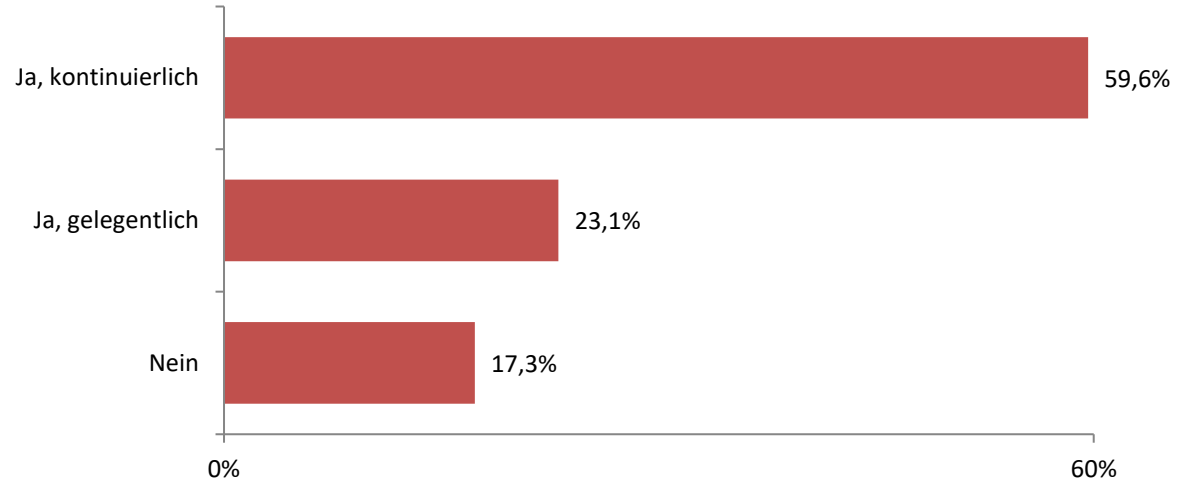


Abb. 73: *Regelmäßigkeit von FuE-Aktivitäten der geförderten Unternehmen mit Durchführbarkeitsstudien im Jahr 2023 (n = 52).*

- Die Zahl der Unternehmen mit kontinuierlicher FuE-Tätigkeit stieg deutlich um 15,4 Prozentpunkte, sodass im Jahr 2024 insgesamt 59,6 Prozent der geförderten Firmen angaben, regelmäßig Forschung und Entwicklung zu betreiben.
- Parallel dazu verringerte sich der Anteil der Betriebe ohne jegliche FuE-Aktivitäten von 23,1 Prozent vor Studienbeginn auf 17,3 Prozent nach Projektende.
- Die Ergebnisse sprechen dafür, dass Durchführbarkeitsstudien eine Lenkungswirkung entfalten. Firmen, die vor der Studie nur sporadisch oder gar nicht in FuE engagiert waren, wandelten ihr Engagement nach Projektabschluss häufiger in kontinuierliche FuE-Aktivitäten um.

Die Vollbefragung erfasste außerdem, auf welchem Weg die Unternehmen von dem Programmelement Durchführbarkeitsstudie Kenntnis erlangten. Abbildung 74 gibt einen Überblick über die genannten Informationsquellen und berücksichtigt dabei, dass Mehrfachnennungen möglich waren.

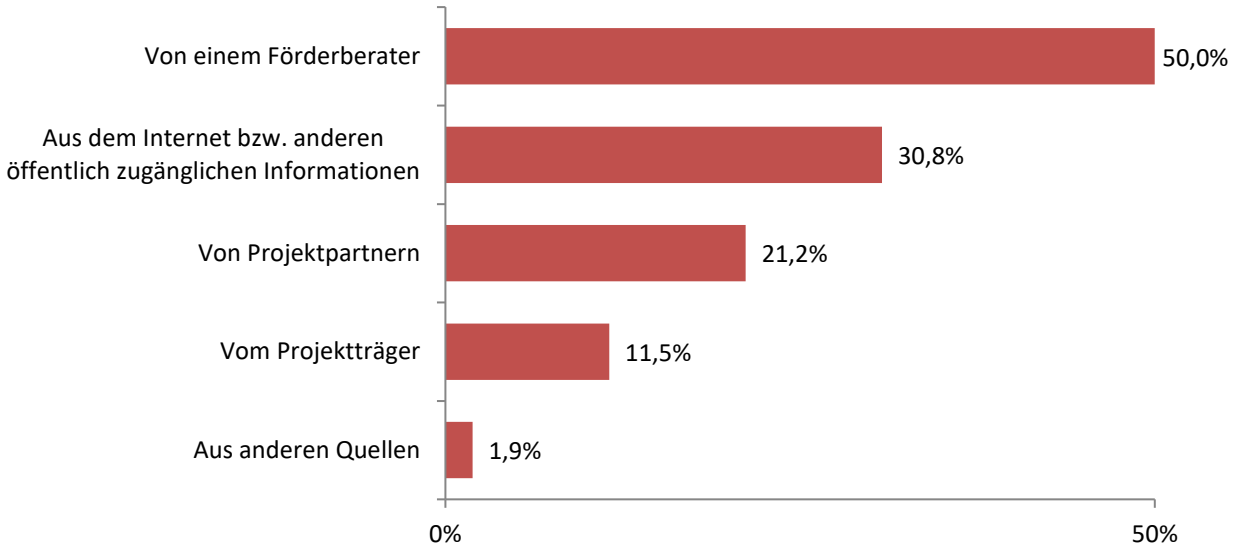


Abb. 74: *Quellen, durch die Unternehmen vom neuen Programmelement erfahren haben (n = 52).*

- Bei der Hälfte der Unternehmen erfolgte die Information über die Möglichkeit einer ZIM-Förderung von Durchführbarkeitsstudien durch Förderberaterinnen und Förderberater. Weitere 30,8 Prozent der 2023 abgeschlossenen Studien gaben an, öffentliche Quellen genutzt zu haben, etwa Informationen aus dem Internet.
- Bestehende Kontakte erwiesen sich ebenfalls als relevante Quelle. 21,2 Prozent der Firmen wurden durch Projektpartner auf die Fördermöglichkeit aufmerksam gemacht. In 11,5 Prozent der Fälle nannten die Befragten den ZIM-Projektträger als Informationsquelle. Schließlich berichteten 1,9 Prozent, die Information aus sonstigen Quellen erhalten zu haben.
- Der Vergleich mit der Vorjahresbefragung zeigt ähnliche Muster. Damals waren Förderberaterinnen und Förderberater in 48,6 Prozent der Fälle ebenfalls die wichtigste Anlaufstelle. Öffentlich zugängliche Informationen spielten mit 40 Prozent auch eine bedeutende Rolle.

Zusätzlich wurden die Unternehmen mit 2023 abgeschlossenen Durchführbarkeitsstudien gefragt, in welchem Umfang sich die Studien mit den Themen Digitalisierung, Künstliche Intelligenz, Nachhaltigkeit und Sicherheitstechnik befassten. In Abbildung 75 wird dargestellt, in welchem Ausmaß die 2023 abgeschlossenen Durchführbarkeitsstudien einen Bezug zu Digitalisierungsthemen wie digitale Produkte, Prozesse oder Geschäftsmodelle aufwiesen.

Abb. 75: *Bezug der Durchführbarkeitsstudien zum Thema Digitalisierung (n = 49).*

- Aus den Befragungsdaten geht hervor, dass 61,2 Prozent der 2023 abgeschlossenen Durchführbarkeitsstudien mindestens einen mittleren Bezug zur Digitalisierung aufwiesen. Davon stuften 32,6 Prozent der Unternehmen den Digitalisierungsbezug als groß oder sehr groß ein, während bei 28,6 Prozent ein mittlerer Zusammenhang bestand.
- Bei 38,8 Prozent der Machbarkeitsstudien war der Bezug zur Digitalisierung hingegen nur gering oder gar nicht ausgeprägt. Diese Verteilung zeigt, dass Digitalisierung zwar in einem erheblichen Teil der Studien eine wichtige Rolle spielt, aber nicht flächendeckend im Fokus steht.

Erhoben wurde in der Befragung außerdem, in welchem Umfang die 2023 abgeschlossenen Durchführbarkeitsstudien einen spezifischen Bezug zur Künstlichen Intelligenz hatten. Abbildung 76 stellt diesen Zusammenhang grafisch dar und ermöglicht so eine Beurteilung der Relevanz von KI in den geförderten Studien.

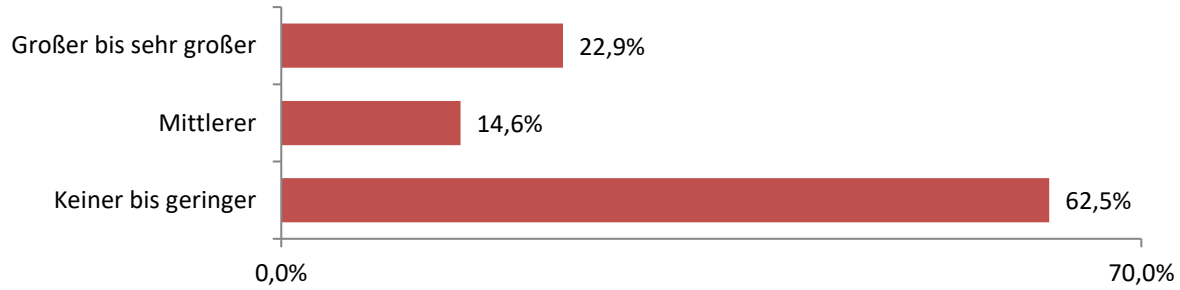


Abb. 76: *Bezug der Durchführbarkeitsstudien zum Thema Künstliche Intelligenz (n = 48).*

» Die Befragungsergebnisse zeigen, dass Künstliche Intelligenz für 37,5 Prozent der untersuchten Unternehmen eine relevante Rolle in ihrer Durchführbarkeitsstudie spielte.

» Dabei gaben 22,9 Prozent an, der KI-Bezug habe eine große bis sehr große Bedeutung gehabt. Weitere 14,6 Prozent stuften den Zusammenhang als mittelgroß ein. Bei 62,5 Prozent der Studien war hingegen kein Bezug zur Künstlichen Intelligenz feststellbar.

Abbildung 77 macht sichtbar, in welchem Ausmaß die 2023 abgeschlossenen Durchführbarkeitsstudien Bezüge zur ökologischen Nachhaltigkeit aufwiesen. Gezeigt wird, wie stark die untersuchten Studien Themenfelder wie Abwassertechnik, energieeffizientes Bauen, Kreislaufwirtschaft, Materialeffizienz oder erneuerbare Energien berührten.

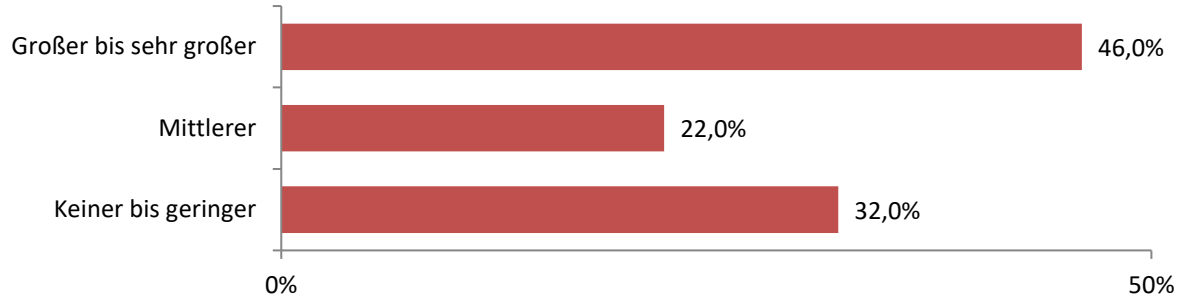


Abb. 77: *Bezug der Durchführbarkeitsstudien zum Thema Ökologie/Nachhaltigkeit (n = 50).*

» Die Angaben der Unternehmen zeigen, dass 68 Prozent der 2023 beendeten Durchführbarkeitsstudien einen bedeutenden Bezug zur ökologischen Nachhaltigkeit hatten. Im Vergleich zum Vorjahr stieg dieser bereits hohe Anteil um 5 Prozentpunkte.

» 46 Prozent der Befragten bewerteten den Nachhaltigkeitsbezug als groß oder sehr groß, 22 Prozent gaben einen mittleren Zusammenhang an. Für 32 Prozent der Studien spielte das Thema hingegen nur eine geringe oder gar keine Rolle.

Neu in der diesjährigen Erhebung war die Erfassung des Bezugs der Durchführbarkeitsstudien zu sicherheits- und verteidigungsrelevanter Technik. Dazu zählen zum Beispiel Themenfelder wie kritische Infrastruktur, IT-Sicherheit, Drohnenanwendungen oder Maßnahmen im Katastrophenschutz. Insgesamt gaben 27,7 Prozent der 2023 abgeschlossenen Studien an, einen mindestens mittleren Bezug zu diesen Bereichen aufzuweisen. Davon stuften 6,4 Prozent den Bezug als groß oder sehr groß ein, weitere 21,3 Prozent bewerteten ihn als mittleren Zusammenhang.

Viele ZIM-geförderte Unternehmen nutzten parallel weitere Förderinstrumente. In der Befragung wurden die Unternehmen mit 2023 abgeschlossenen Durchführbarkeitsstudien gefragt, ob sie seit 2021 neben dem ZIM zusätzliche FuE- oder Innovationsförderungen, etwa aus Programmen zur Gründungsförderung, go-inno oder KfW-Instrumenten, in Anspruch genommen haben. 45,1 Prozent der antwortenden Unternehmen bestätigten dies. 47,1 Prozent gaben an, seit 2021 keine weiteren Förderungen neben dem ZIM bezogen zu haben.

9.2 WIRKUNGEN DER DURCHFÜHRBARKEITSSTUDIEN

Zur Beurteilung des Erfolgs der Durchführbarkeitsstudien dient der Grad der erreichten Ziele. Gefragt wurde deshalb, inwieweit die ursprünglich formulierten Zielsetzungen der 2023 abgeschlossenen Studien tatsächlich realisiert wurden. Abbildung 78 liefert einen Überblick über das Ausmaß der Zielerreichung und ermöglicht damit eine vergleichende Einordnung der Projektergebnisse.

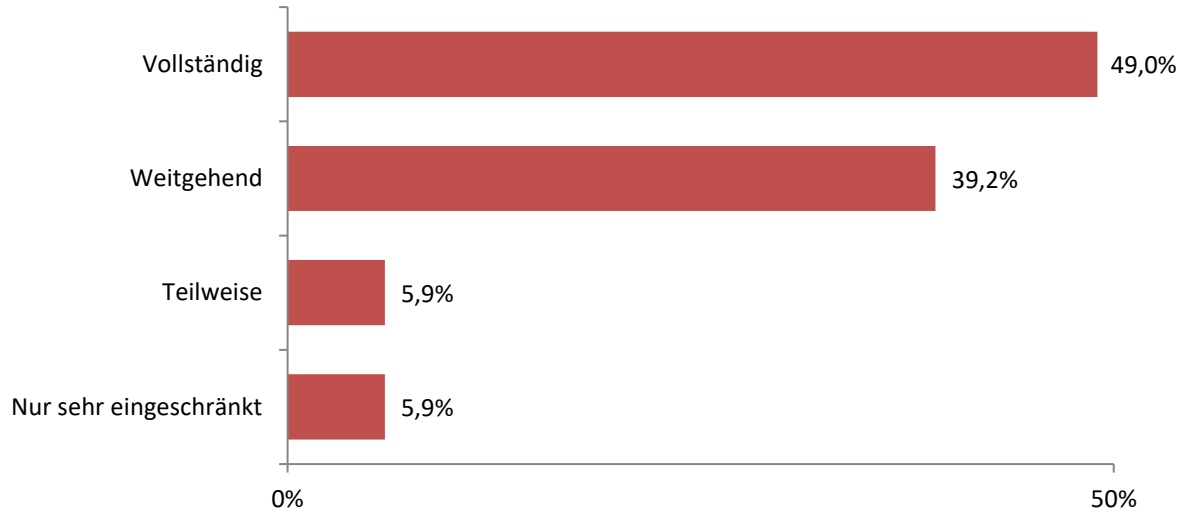


Abb. 78: *Grad der Zielerreichung der Durchführbarkeitsstudien (n = 51).*

- Die Auswertung zeigt, dass die überwiegende Mehrheit der Durchführbarkeitsstudien ihre Zielvorgaben erreichte. 88,2 Prozent der Studien konnten ihre Ziele vollständig oder weitgehend realisieren, wobei 49 Prozent die Zielvorgaben vollständig erfüllten.
- Bei der Erhebung zu den 2022 abgeschlossenen Studien lag der Anteil der Unternehmen mit vollständig oder weitgehend erreichten Zielen 2,5 Prozentpunkte niedriger und betrug 85,7 Prozent. Vor einem Jahr hatten 40 Prozent der Unternehmen ihre Ziele vollständig erreicht, das sind 9 Prozentpunkte weniger als in der aktuellen Auswertung.
- Jeweils 5,9 Prozent berichteten von teilweiser beziehungsweise nur sehr eingeschränkter Zielerreichung. Auffällig ist, dass kein Unternehmen angab, die Ziele überhaupt nicht erreicht zu haben. Insgesamt deuten die Befunde somit auf eine hohe Erfolgsquote der Durchführbarkeitsstudien im ZIM hin.

Für die Bewertung der Wirksamkeit von Durchführbarkeitsstudien ist zudem relevant, ob die ursprünglich geplanten Folgevorhaben umgesetzt wurden. Abbildung 79 untersucht diese Frage und zeigt, in welchem Umfang die aus den Studien hervorgegangenen Ergebnisse in konkrete FuE-Projekte überführt worden sind.

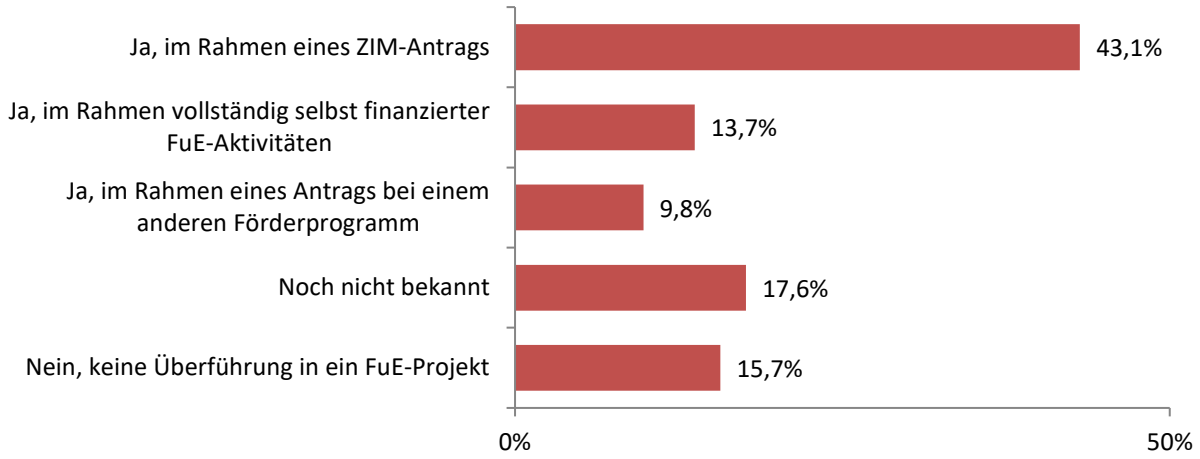


Abb. 79: *Überführung der Durchführbarkeitsstudie in ein FuE-Projekt (n = 51).*

- Zwei Drittel der Unternehmen mit einer 2023 abgeschlossenen Durchführbarkeitsstudie gaben an, dass die Studienergebnisse zum Zeitpunkt der Befragung sicher in ein anschließendes FuE-Projekt überführt werden. 43,1 Prozent planen die Umsetzung im Rahmen eines ZIM-Antrags. 13,7 Prozent beabsichtigen, das Folgeprojekt aus eigenen Mitteln zu finanzieren. Weitere 9,8 Prozent sehen eine Förderung aus einem anderen Programm als Finanzierungsweg vor.
- Bei 17,6 Prozent der Befragten besteht noch Unsicherheit darüber, ob aus der Machbarkeitsstudie ein Folgeprojekt entstehen wird. 15,7 Prozent der Unternehmen planen dagegen keine Weiterführung der Ergebnisse in ein FuE-Vorhaben.
- Im Vergleich zur Vorjahresanalyse der 2022 abgeschlossenen Durchführbarkeitsstudien hat sich der Anteil der Unternehmen, die ein Folgeprojekt realisieren, deutlich erhöht. Der entsprechende Wert stieg von 53 auf 66,7 Prozent, was einem Zuwachs von 13,7 Prozentpunkten entspricht. Die Befunde deuten damit auf positive Folgeeffekte der Durchführbarkeitsstudien im ZIM hin.

Erfragt wurde zudem, wann die realisierten Folgeprojekte begonnen haben oder voraussichtlich beginnen werden. Vier Unternehmen starteten ihr Folgeprojekt bereits 2023. 15 Unternehmen setzten die Umsetzung im Jahr 2024 in Gang. Jeweils sieben Vorhaben waren für 2025 beziehungsweise 2026 geplant. Ein Unternehmen nannte 2027 als angestrebtes Startjahr.

Der Abschluss einer Durchführbarkeitsstudie löst häufig direkte Folgeprojekte aus und setzt darüber hinaus weitere Impulse für FuE-Aktivitäten. Abbildung 80 fasst die zusätzlichen Effekte zusammen, die die Machbarkeitsstudien bei den beteiligten Unternehmen ausgelöst haben. Mehrfachnennungen waren möglich, sodass die Grafik gleichzeitig mehrere Wirkungen pro Studie abbildet.

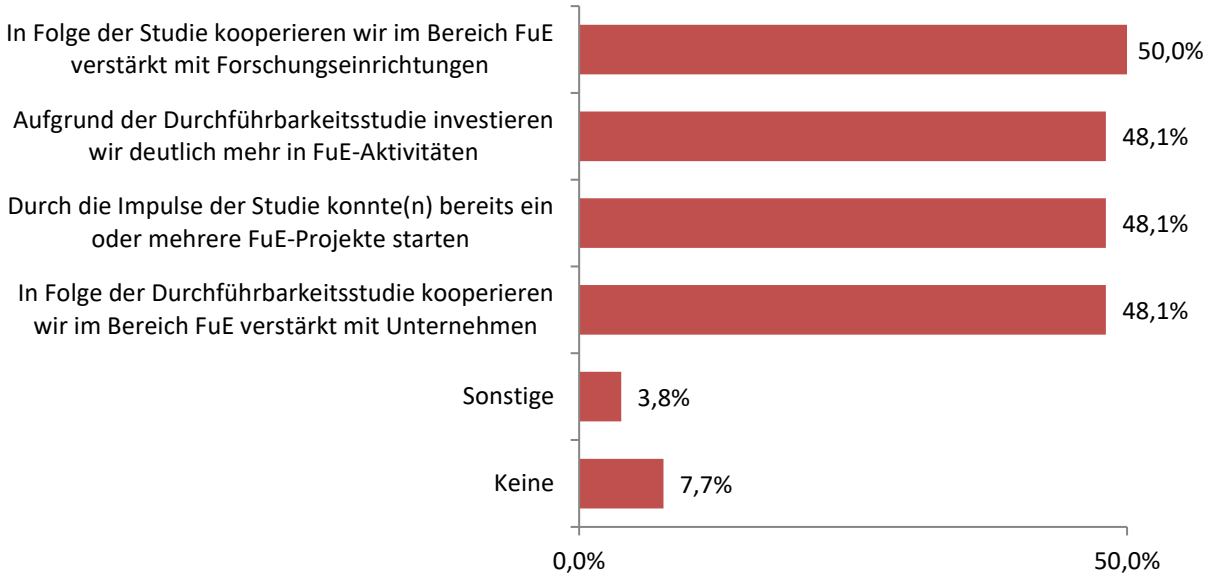


Abb. 80: *Effekte der Durchführbarkeitsstudien auf FuE-Aktivitäten der Unternehmen, Mehrfachnennungen möglich (n = 52).*

» Die Förderung von Durchführbarkeitsstudien im ZIM wirkt sich positiv auf weitere FuE-Aktivitäten aus. Die Hälfte der befragten Unternehmen gab an, dass die Studie zu einer verstärkten Kooperation mit Forschungseinrichtungen im FuE-Bereich geführt hat. Jeweils 48,1 Prozent berichteten, dass die Studie selbst Anreize für zusätzliche FuE-Aktivitäten setzte, dass die Impulse aus der Studie zur Initiierung eines oder mehrerer Folgeprojekte führten und dass infolgedessen die Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen im FuE-Bereich intensiviert wurde.

» Weitere positive Effekte wurden von 3,8 Prozent der Unternehmen genannt. Lediglich 7,7 Prozent der Befragten verzeichneten keine erkennbaren Auswirkungen der Durchführbarkeitsstudie auf ihre FuE-Aktivitäten.

Die Befragungsergebnisse sprechen insgesamt für die Wirksamkeit des Instruments Durchführbarkeitsstudie im ZIM. Die große Mehrheit der Studien erreichte die ursprünglich formulierten Ziele. In rund zwei Dritteln der Fälle führte die Studie in ein anschließendes FuE-Projekt. Außerdem zeigen die Daten, dass sich die FuE-Aktivität der geförderten Unternehmen erhöht hat. Vor allem junge Unternehmen profitierten von dem Angebot. Vor diesem Hintergrund erscheint eine Fortsetzung und gezielte Ausweitung des Programms sinnvoll, verbunden mit verstärkter Ansprache junger Gründerinnen und Gründer sowie weiterem Monitoring zu Wirkungen und Folgeverläufen.

10 Externe Wirkungen der ZIM-Förderung

Kernaussagen des Kapitels

- *Im Rahmen der 2023 beendeten ZIM-Projekte lassen sich zahlreiche positive indirekte Effekte nachweisen, die über die unmittelbar am Programm partizipierenden Unternehmen und Forschungseinrichtungen hinauswirken.*
- *In den Fällen, in denen das Projektergebnis bis Ende 2024 am Markt platziert wurde, führte dies in 71 Prozent der Fälle zu einer Steigerung der Technologiekompetenz bei Unternehmenskundschaft oder Zuliefernden. 61 Prozent der durch das ZIM geförderten Unternehmen mit bis Ende 2024 erfolgter Markteinführung gaben an, dass die Förderung zur Prägung des Stands der Technik im jeweiligen Technologiefeld oder der Branche beigetragen hat.*
- *Auch die teilnehmenden Forschungseinrichtungen profitierten von externen Effekten. Die Verwertung der ZIM-Projektergebnisse führte in 92 Prozent der Fälle zu einer steigenden Reputation in der Wirtschaft. In 83 Prozent der Fälle wurden die Projekterkenntnisse wissenschaftlich weiterverwertet und in 73 Prozent der Projekte flossen sie in die Lehre und Bildung ein.*
- *Direkt mit den 2023 beendeten ZIM-Projekten stehen mindestens 22 Neugründungen in Verbindung. Davon resultierten 12 Gründungen aus Unternehmen und 10 Ausgründungen aus Forschungseinrichtungen. Weitere 31 Neugründungen sind geplant. In 46 Prozent der Fälle konnten Unternehmen und Forschungseinrichtungen durch die Projekte ein neues Geschäfts- oder Forschungsfeld innerhalb der jeweiligen Organisation erschließen.*

Die Forschungsförderung des ZIM erzeugt Wirkungen, die weit über die unmittelbar geförderten Beteiligten hinausreichen. Neben direkt messbaren Effekten wie höheren Umsätzen, gestiegenen Exporten oder neu geschaffenen Arbeitsplätzen trägt das Programm in erheblichem Maße zu indirekten Effekten bei. Diese Spillover-Effekte betreffen unterschiedliche Akteure und Wirtschaftsbereiche und treten auch bei Organisationen auf, die nicht direkt an der Förderung beteiligt sind (Margarian 2022). Sie treten beispielsweise als Externalitäten zutage, wenn technologische Fortschritte Zulieferer oder Wettbewerber stärken, oder als wissenschaftliche Verwertungen von Projektergebnissen, die neue Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft auslösen (Eberhardt et al. 2013; Medhurst et al. 2014).

Die Untersuchung dieser externen Effekte ist daher relevant, um das volle Potenzial des ZIM zu erfassen. Vor allem in einem wissensbasierten Wirtschaftssystem, in dem Innovation und Wissenstransfer zentrale Rollen spielen, leistet das ZIM einen nachhaltigen Beitrag. Das Programm fördert nicht nur Transformationsprozesse in ganzen Branchen, es unterstützt auch die Weiterentwicklung von Humankapital, indem neue Erkenntnisse Eingang in Lehre und Forschung an Universitäten und Hochschulen finden. Trotz methodischer Herausforderungen bei der Messung von Spillover-Effekten, etwa wegen Zeitverzögerungen und nichtlinearer Kausalzusammenhänge (Council of Canadian Academics 2013; Lucking et al. 2018), lässt sich das ZIM als ein zentraler Baustein deutscher Innovationspolitik charakterisieren, dessen Wirkungen über einzelne Förderprojekte hinausreichen.

Dieses Kapitel untersucht die externen Effekte der ZIM-Förderung, um den Mehrwert des Programms für verschiedene Beteiligte und Sektoren der Innovationslandschaft in Deutschland herauszuarbeiten. Im Rahmen der Vollbefragung zu den 2023 beendeten ZIM-Projekten wurden Unternehmen und Forschungseinrichtungen gezielt zu solchen Spillover-Effekten befragt. Die Antworten der Unternehmen zeigen, dass die ZIM-Förderung auch für externe Akteure wie Zuliefernde positive Wirkungen entfaltet und somit weitere Wertschöpfungsketten erreicht.

Abbildung 81 bietet eine Übersicht über die berichteten externen Effekte. Die Auswertung bezieht sich ausschließlich auf jene Projekte, deren Ergebnis bis Ende 2024 erfolgreich in den Markt eingeführt wurde.[41] Zusätzlich wird nach Projektart differenziert, damit spezifische Muster und Unterschiede zwischen Einzelprojekten und Kooperationsprojekten sichtbar werden.

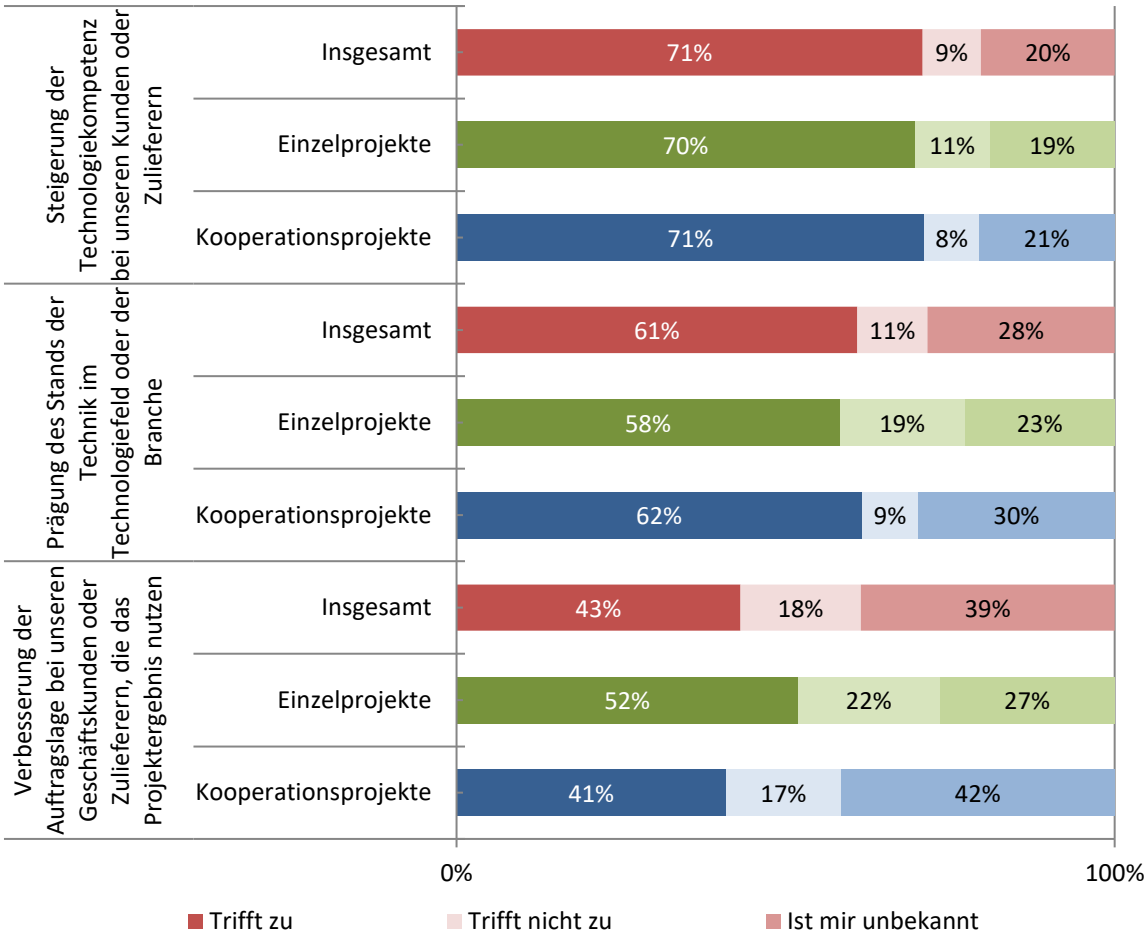


Abb. 81: *Außerhalb der geförderten Unternehmen entstandene Effekte von Projekten, bei denen Projektergebnisse bis Ende 2024 in den Markt eingeführt wurden, nach Projektart (n = 394).*

- Die Unternehmen, die ihr Projektergebnis bis Ende 2024 erfolgreich vermarkteten, gaben in 71 Prozent der Fälle an, dass sich die Technologiekompetenz ihrer Kundschaft oder ihrer Zuliefernden erhöht hat. Nur 9 Prozent verneinten einen derartigen Effekt. 20 Prozent konnten hierzu keine klare Aussage treffen.
- Weiter meldeten 61 Prozent der Befragten, dass ihr Projekt den Stand der Technik im jeweiligen Technologiefeld oder in der Branche geprägt hat. Kooperationen wirkten hier tendenziell stärker. 62 Prozent der Unternehmen mit Kooperationsprojekten berichteten von einer Prägung des Technologiestands, während dieser Anteil bei Einzelprojekten bei 58 Prozent lag.
- Auch die Auftragslage externer Firmen profitierte in vielen Fällen. 43 Prozent der Unternehmen mit Markteinführung beobachteten eine Verbesserung der Auftragssituation bei Geschäftskundschaft oder Zuliefernden. Dieser Effekt war bei Einzelprojekten mit 52 Prozent häufiger als bei Kooperationsprojekten mit 41 Prozent.

[41] *Da einige der hier betrachteten indirekten Wirkungen erst nach der Markteinführung eintreten können, werden in der Abbildung nur diejenigen Projekte berücksichtigt, deren Ergebnisse bis Ende 2024 vermarktet wurden.*

» In der Gesamtschau bestätigen die Ergebnisse die Befunde der Vorjahresanalyse und belegen, dass positive externe Effekte durch die ZIM-Förderung verbreitet auftreten.

In Abbildung 82 werden ebenfalls die Antworten aller Unternehmen gezeigt, die ihr Projektergebnis bis Ende 2024 am Markt platziert haben. Die Grafik erfasst dabei indirekte Effekte außerhalb der geförderten Betriebe und macht die drei am stärksten vertretenen Technologiefelder sichtbar. Es handelt sich dabei um Produktionstechnologien, Informations- und Kommunikationstechnologien sowie Elektrotechnik, Messtechnik und Sensorik.

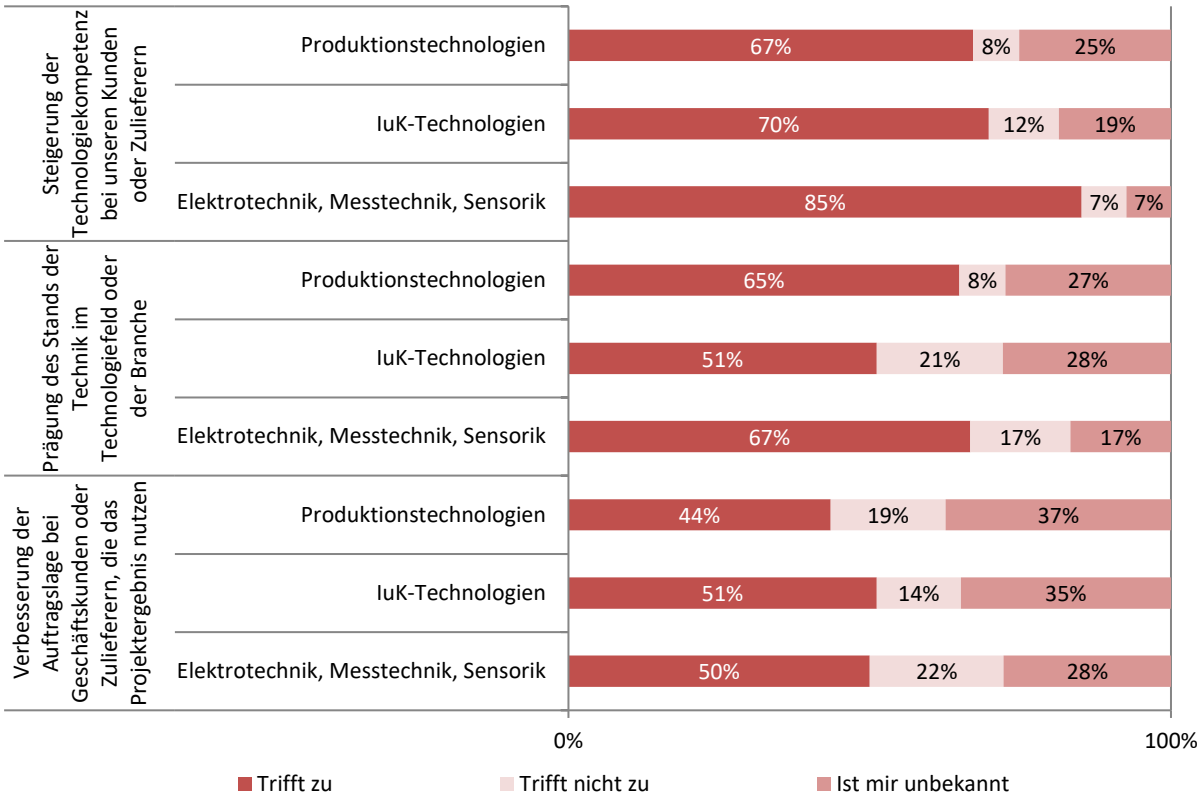


Abb. 82: *Außerhalb der geförderten Unternehmen entstandene Effekte von ZIM-Projekten differenziert nach Technologiefeldern (n = 228).*

» Unternehmen aus dem Technologiefeld Elektrotechnik, Messtechnik und Sensorik berichten besonders häufig von Effekten ihrer Projektergebnisse auf externe Beteiligte. In 85 Prozent der Fälle erhöhten sich die technologischen Fähigkeiten von Kundschaft oder Zuliefernden. In den Informations- und Kommunikationstechnologien sowie in den Produktionstechnologien fielen diese Effekte ebenfalls deutlich aus, mit Anteilen von 70 beziehungsweise 67 Prozent.

» Die stärkste Prägung des Technologiestands zeigte sich ebenfalls im Feld Elektrotechnik, Messtechnik und Sensorik. 67 Prozent der dort befragten Unternehmen gaben an, das eigene Technologiefeld sei durch das ZIM Projekt spürbar beeinflusst worden. Für die Produktionstechnologien lag dieser Anteil bei 65 Prozent, für die IuK Technologien bei 51 Prozent.

» Hinsichtlich der Auswirkungen auf die Auftragslage externer Firmen meldeten Unternehmen aus Elektrotechnik, Messtechnik und Sensorik sowie aus dem IuK Bereich in rund der Hälfte der Fälle eine verbesserte Auftragssituation bei Geschäftskundschaft oder Zuliefernden. Im Bereich der Produktionstechnologien berichteten 44 Prozent der Unternehmen von entsprechenden positiven Effekten.

Die Vollerhebung zwischen Juli und Oktober 2025 befragte zudem die an ZIM-Projekten beteiligten Forschungseinrichtungen zu externen Effekten der FuE-Förderung (siehe Abbildung 83). Die Institute berichteten beispielsweise, dass Projektergebnisse häufig in die Lehre einfließen oder in wissenschaftlichen Publikationen verwertet werden. Solche Formen der Verbreitung entfalten Wirkung auch bei Akteuren, die nicht unmittelbar am Projekt beteiligt sind und stellen damit einen wichtigen Kanal indirekter Effekte dar.

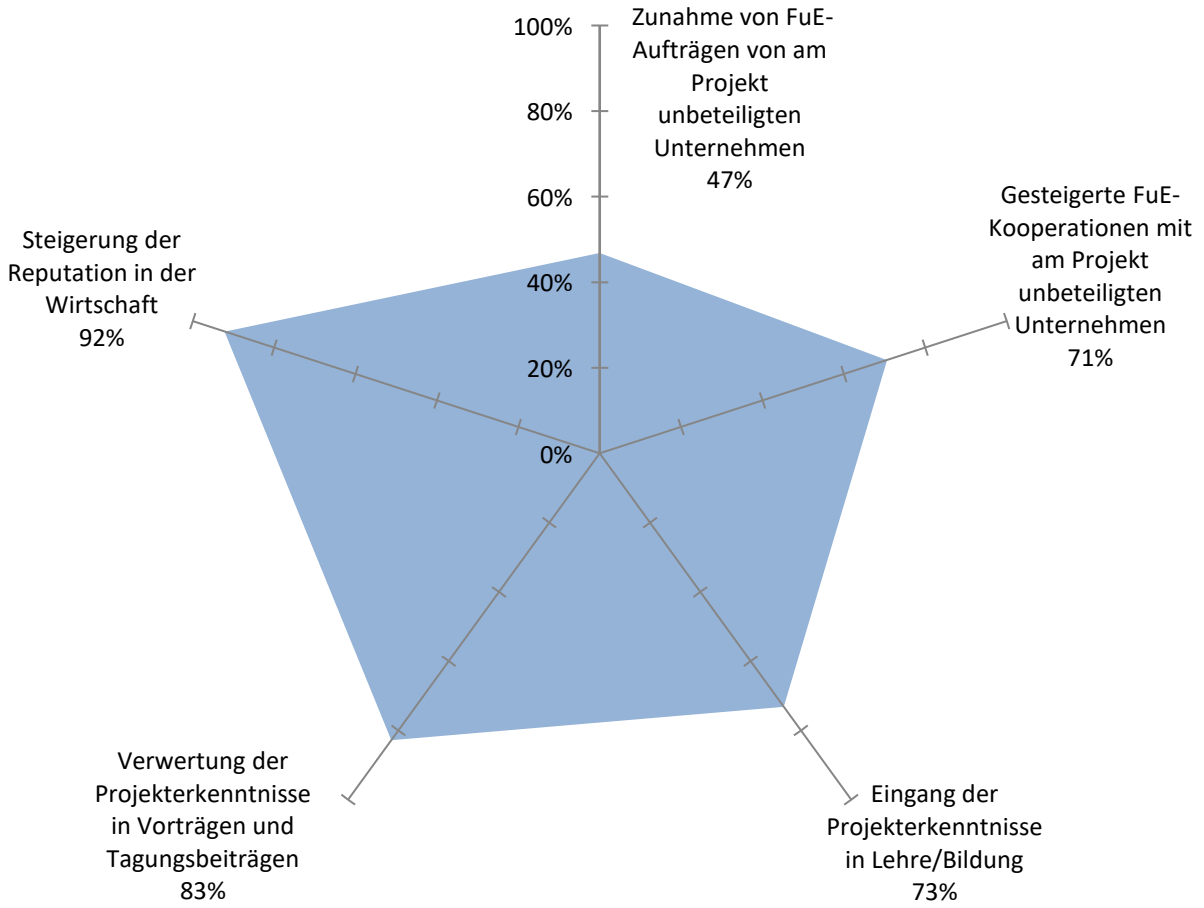


Abb. 83: *Spillover und indirekte Erträge der Verwertung der Projektergebnisse auf Seiten der Forschungseinrichtungen: Anteil der Projekte mit mittleren bis sehr großen Effekten (n = 992).*

- Eine deutliche Mehrheit von 92 Prozent der befragten Forschungseinrichtungen berichtete, dass die 2023 abgeschlossenen ZIM-Projekte zu einer Verbesserung ihrer Reputation in der Wirtschaft beigetragen haben. 71 Prozent gaben an, dass sich die Zusammenarbeit im FuE-Bereich mit externen Unternehmen infolgedessen ausgeweitet hat.
- Die Projektergebnisse wurden vielfach wissenschaftlich verwertet. In 83 Prozent der Fälle fanden die Erkenntnisse Eingang in Tagungsbeiträge oder Vorträge. 73 Prozent der Institute nutzten die Resultate außerdem in der Lehre oder in der Bildungsarbeit. Die Integration der Forschungsergebnisse in Studium und Ausbildung kann Multiplikatoreffekte erzeugen, etwa wenn Studierende das vermittelte Wissen später in der Praxis anwenden.
- Nach Angaben der Forschungseinrichtungen führte fast die Hälfte der ZIM-Vorhaben zu direkten wirtschaftlichen Rückwirkungen. In 47 Prozent der Fälle gingen infolge der Projekte vermehrt FuE-Aufträge von Unternehmen ein, die nicht selbst am jeweiligen Vorhaben beteiligt waren.

Feststellbar sind zusätzliche externe Effekte immer dann, wenn aus ZIM-Projekten neue Geschäftsfelder oder sogar neue Unternehmen hervorgehen. Die Fördernehmer der 2023 abgeschlossenen Vorhaben berichteten insgesamt von 22 neu gegründeten Unternehmen. Das entspricht einem Anteil von 1 Prozent der Befragten. Von diesen Gründungen entfallen 12 auf Unternehmen und 10 auf Forschungseinrichtungen. Drei der Unternehmensgründungen resultierten aus Einzelprojekten, neun entstanden im Rahmen von Kooperationsprojekten.

Darüber hinaus planen die beteiligten Partner 31 weitere Ausgründungen auf Basis der Projektergebnisse, was einem Anteil von 1,5 Prozent entspricht. Neben Neugründungen meldeten die Unternehmen 346 Fälle, in denen neue Geschäftsfelder innerhalb ihrer Organisation erschlossen wurden. Die Forschungseinrichtungen verzeichneten 632 neu erschlossene Forschungsfelder. Insgesamt führte in 46 Prozent der untersuchten ZIM-Projekte die Arbeit zur Entwicklung eines neuen Geschäfts- oder Forschungsfelds. Dieser Anteil liegt 2,5 Prozentpunkte über dem Wert der letzten Wirkungsanalyse und unterstreicht, dass die Förderung nicht nur punktuelle Effekte erzeugt, sondern auch strukturelle Innovationsdynamiken anstößt.

Die Analyse ergibt, dass die Wirkung des ZIM über unmittelbare Effekte bei geförderten Unternehmen und Forschungseinrichtungen hinausreicht und spürbare indirekte Folgen entfaltet, von denen weitere Akteure profitieren. Insbesondere Netzwerkeffekte erweisen sich als zentrale Triebkraft, weil sie externen Partnern ermöglichen, ihr technisches und technologisches Wissen anhand der Projektergebnisse auszubauen. Darüber hinaus fördern Spillover-Effekte den wissenschaftlichen Fortschritt, beispielsweise durch die Integration neuer Erkenntnisse in Lehre und Weiterbildung. Insgesamt unterstreichen die Befunde, dass die ZIM-Förderung nicht nur Einzelvorhaben unterstützt, sondern auch systemische Innovationsdynamiken in Wirtschaft und Wissenschaft anstößt.

Anhang

ZUR VORGEHENSWEISE

Das RKW Kompetenzzentrum überprüft im Auftrag des BMWE regelmäßig die Wirkung der ZIM-Förderung. Dabei werden die Ergebnisse der geförderten Unternehmen und Forschungseinrichtungen systematisch erhoben, ausgewertet und publiziert.

Diese Expertise bereitet die Resultate von FuE-Projekten und Innovationsnetzwerken auf, die im Rahmen des ZIM unterstützt und im Jahr 2023 abgeschlossen wurden.[42] Für die Bewertung der bis 2023 beendeten Projekte und Netzwerke dienen die vom BMWE formulierten Programmziele als Orientierung. Maßgebliche Grundlage ist die ZIM-Richtlinie vom 20. Januar 2020, in der die zentralen Schwerpunktsetzungen des ZIM beschrieben sind:

> *„Mit dem [ZIM] sollen die Innovationskraft und damit die Wettbewerbsfähigkeit mittelständischer Unternehmen […] nachhaltig gestärkt werden. Es soll zum volkswirtschaftlichen Wachstum beitragen, insbesondere durch die Erschließung von Wertschöpfungspotenzialen und die Hebung des Niveaus anwendungsnahen Wissens. Die Förderung soll […] dazu beitragen,*
>
> *- mit [FuE] verbundene technische und wirtschaftliche Risiken von technologiebasierten Projekten zu mindern,*
>
> *- mittelständische Unternehmen zu mehr Anstrengungen für marktorientierte Forschung, Entwicklung und technologische Innovationen anzuregen,*
>
> *- die Zusammenarbeit von Unternehmen und Forschungseinrichtungen zu stärken und den Wissens- und Technologietransfer auszubauen sowie das Engagement für FuE-Kooperationen zu erhöhen und Synergien sowie weitere positive Effekte durch das Zusammenwirken in Innovationsnetzwerken zu erschließen,*
>
> *- FuE-Ergebnisse zügig in marktwirksame Innovationen umzusetzen,*
>
> *- das Innovations-, Kooperations- und Netzwerkmanagement in mittelständischen Unternehmen zu verbessern,*
>
> *- die Internationalisierung der Innovationsaktivitäten mittelständischer Unternehmen zu unterstützen.“*

Die vorliegende Wirkungsanalyse prüft, in welchem Umfang die formulierten Ziele erreicht worden sind.

- Für die Auswertung der FuE-Projekte lag die Grundlage in einer Onlinebefragung, an der alle Zuwendungsempfänger teilnahmen. Erfasst wurden Unternehmen und Forschungseinrichtungen, die im Jahr 2023 mindestens ein ZIM-Projekt abgeschlossen hatten.
- Für die Analyse der bis Ende 2023 geförderten Innovationsnetzwerke wurde zusätzlich zu den beteiligten Unternehmen und Forschungseinrichtungen auch das Netzwerkmanagement befragt.

---

[42] Diese Expertise stellt die Ergebnisse der zwölften Wirkungsanalyse vor, die das RKW Kompetenzzentrum zu den FuE-Förderprojekten des ZIM durchgeführt hat. Bereits zuvor wurden Analysen zu Projekten veröffentlicht, die in den Jahren 2010 bis 2016, 2018 bis 2020 sowie 2022 abgeschlossen wurden. In der vorliegenden Publikation werden die Wirkungsanalysen der ZIM-FuE-Projekte und der ZIM-Innovationsnetzwerke gemeinsam dargestellt. Alle Expertisen sind unter anderem auf der ZIM-Webseite des BMWE (www.zim.de) verfügbar.

Die Datenerhebung erfolgte in der Zeit vom 1. Juli bis zum 5. Oktober 2025 mittels einer Onlinebefragung. Für die Erhebung wurde die Plattform der askallo GmbH verwendet, die eine vollständige Verschlüsselung der Daten gewährleistet. Alternativ konnten Teilnehmende den Fragebogen als PDF herunterladen und diesen an das RKW Kompetenzzentrum übermitteln.

Die Kontaktdaten der für die Befragung relevanten Unternehmen und Forschungseinrichtungen stellten die vom BMWE beauftragten Projektträger AiF Projekt GmbH und VDI/VDE Innovation + Technik GmbH zur Verfügung. Alle bis einschließlich 2023 geförderten Teilnehmenden erhielten eine Einladung per E-Mail zur Onlinebefragung. Zum Ende der Feldphase wurden Erinnerungen versendet, um die Teilnahmequote zu erhöhen.

Unternehmen wurden in der Regel über die Geschäftsführung oder die zuständigen Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner kontaktiert. Forschungseinrichtungen mit mehreren abgeschlossenen Projekten erhielten eine Einladung an eine zentrale Kontaktperson, die gebeten wurde, die interne Koordination der Teilnahme zu übernehmen und die Einladung an die jeweiligen Projektverantwortlichen weiterzuleiten. Bei Forschungseinrichtungen mit nur einem abgeschlossenen Projekt im Jahr 2023 wurde direkt die beim Projektträger hinterlegte Ansprechperson angeschrieben.

DATENBASIS

Im Jahr 2023 wurden insgesamt 3.533 ZIM-Projekte beendet. Davon entfielen 2.173 auf Unternehmen und 1.360 auf Forschungseinrichtungen. Im Rahmen der vom RKW Kompetenzzentrum durchgeführten Vollbefragung wurden alle beteiligten Unternehmen und Forschungseinrichtungen kontaktiert und zur Teilnahme eingeladen. Im Bereich der ZIM-Netzwerkförderung endete die Forschungsförderung im Jahr 2023 für insgesamt 38 Netzwerke.

Einen detaillierten Überblick über den Umfang der Befragung sowie die bereinigten Rücklaufquoten der FuE-Projekte und Innovationsnetzwerke bietet Tabelle 12.[43]

Tab. 12: *Befragungsumfang und Rücklaufquote.*

ZIM-FuE-Projekte	Beendete Projekte	Zustellbare Fragebögen	Rücklauf	Bereinigte Rücklaufquote
Projekte Unternehmen	2.173	2.044	1152	56,4 %
Projekte Forschungseinrichtungen	1.360	1.216	993	81,7 %
ZIM-Innovationsnetzwerke	**Anzahl der Unternehmen/ Einrichtungen**	**Zustellbare Fragebögen**	**Rücklauf**	**Bereinigte Rücklaufquote**
Netzwerkpartner (Unternehmen und Forschungseinrichtungen)	647	545	243	44,6 %
Netzwerkmanagementeinrichtungen	38	37	27	73,0 %

[43] *Für die Berechnung der bereinigten Rücklaufquoten wurden jene Projekte aus der Grundgesamtheit ausgeschlossen, deren Unternehmen oder Forschungseinrichtungen nicht erreichbar waren oder die nach der Einladung mitteilten, dass eine Beantwortung der Fragen nicht möglich sei. Gründe hierfür waren unter anderem Insolvenzverfahren, Unternehmensauflösungen oder der Abbruch des Projekts.*

Für den Zeitraum der 2013 bis 2023 beendeten ZIM-Projekte veranschaulicht Abbildung 84 die Entwicklung der Zahl abgeschlossener ZIM-Projekte sowie der jeweiligen Rücklaufquoten. Die Darstellung weist die Werte getrennt für Projekte aus, die von Unternehmen beziehungsweise von Forschungseinrichtungen federführend betreut wurden.

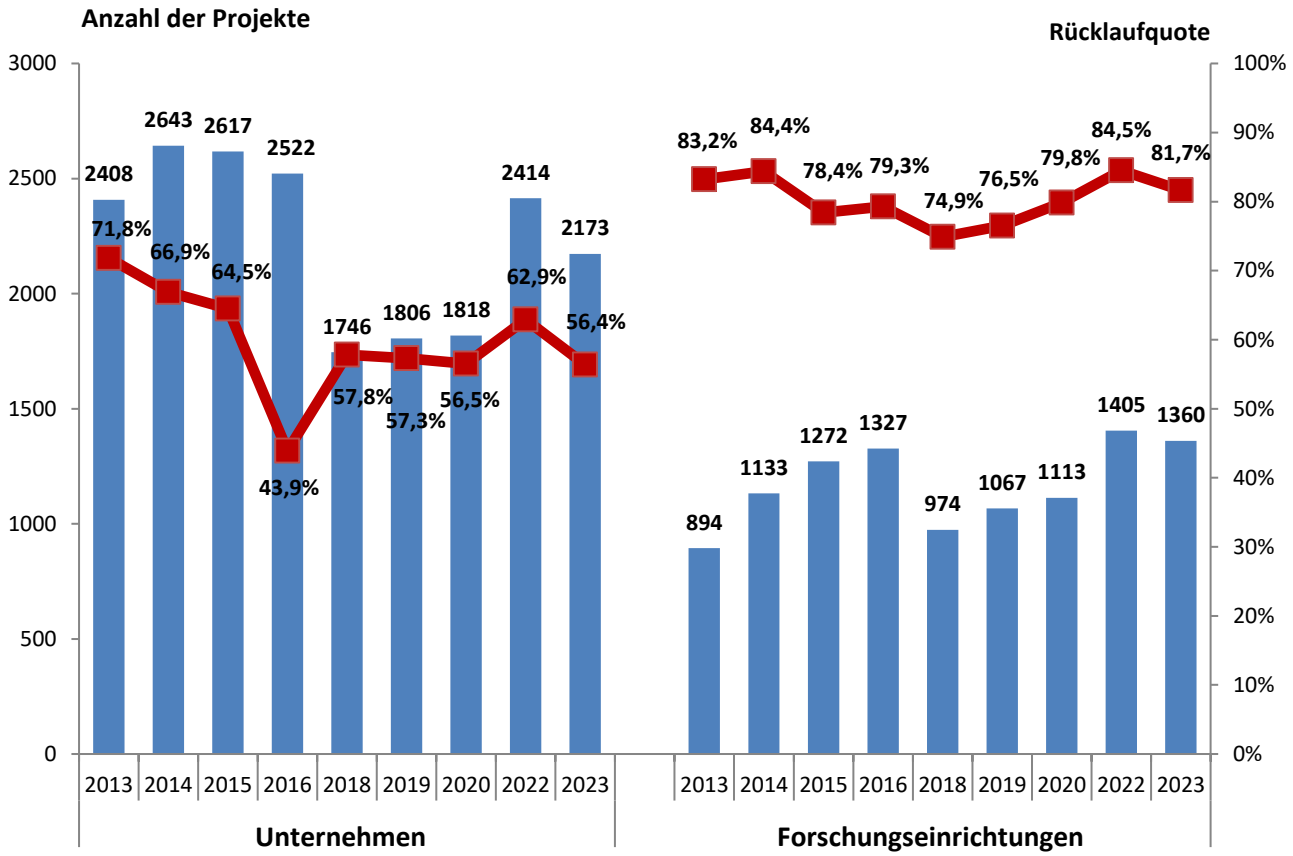


Abb. 84: *Anzahl der in den Jahren 2013 bis 2023 beendeten ZIM-Projekte sowie Rücklaufquoten der Befragungen zu den Wirkungsanalysen, ohne die Jahre 2017 und 2021.*[44]

- Bei den Unternehmensprojekten liegt die Rücklaufquote bei 56,4 Prozent. Damit entspricht sie in etwa dem Wert der vorletzten Wirkungsanalyse zu den 2020 abgeschlossenen Projekten, als sie 56,5 Prozent betrug. Die Befragung des Vorjahres wies mit 62,9 Prozent einen überdurchschnittlich hohen Rücklauf auf.
- Bei den Forschungseinrichtungen beträgt die Rücklaufquote 81,7 Prozent und verbleibt damit auf einem sehr hohen Niveau. Seit 2015 ist dies die zweithöchste Rücklaufquote in dieser Gruppe. Nur in der Befragung zu den 2022 beendeten ZIM-Projekten lag der Wert mit 84,5 Prozent noch höher.
- Die Zahl der im Jahr 2023 abgeschlossenen ZIM-Projekte ist insgesamt hoch. Unternehmen schlossen 2.173 Projekte und Forschungseinrichtungen 1.360 Projekte ab. In beiden Fällen handelt es sich um den zweithöchsten Wert seit 2018. Nur das Jahr 2022 wies noch höhere Projektzahlen auf. Diese Befunde unterstreichen die anhaltende Relevanz des ZIM.

[44] *Die 2017 und 2021 beendeten ZIM-Projekte waren nicht Gegenstand einer Wirkungsanalyse des RKW Kompetenzzentrums, da sie bereits im Rahmen der 2019 und 2024 erfolgten Evaluationen des ZIM befragt wurden (Kaufmann et al. 2019; Stehnken et al. 2024).*

REPRÄSENTATIVITÄT

Auf der Grundlage einer Vollerhebung aller Teilnehmenden und der damit erreichten hohen Rücklaufquoten lassen sich die Ergebnisse dieser Analyse als repräsentativ einstufen. Befragt wurden sämtliche Unternehmen und Forschungseinrichtungen, die im Jahr 2023 mindestens ein FuE-Projekt abgeschlossen haben. Ebenfalls einbezogen sind alle Partner der ZIM-Innovationsnetzwerke[45], deren Förderzeitraum 2023 endete.

Zur Überprüfung der Repräsentativität wurden die erfassten Projekte anhand unterschiedlicher Merkmale verglichen. Abbildung 85 stellt die prozentuale Verteilung der von Unternehmen durchgeführten ZIM-Projekte nach Bundesländern für die Grundgesamtheit und die Stichprobe gegenüber. Die beobachteten Abweichungen sind gering, was die Aussagekraft und Übertragbarkeit der Befragungsergebnisse stützt.

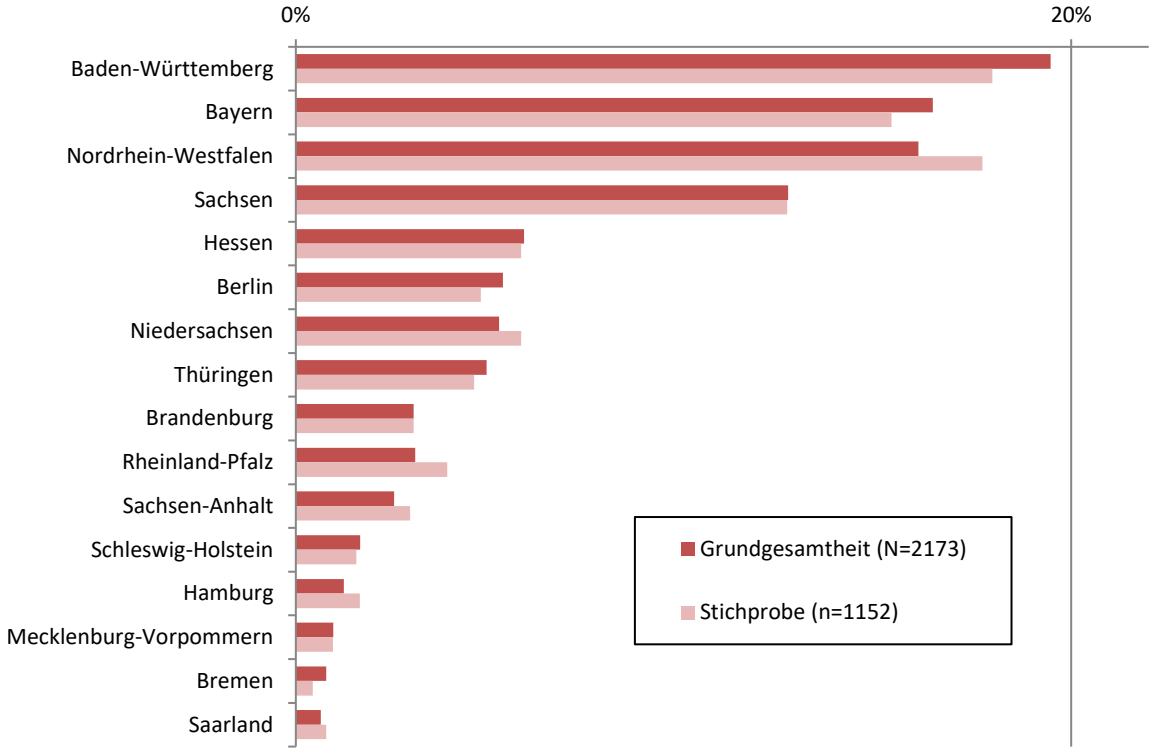


Abb. 85: *ZIM-Projekte der Unternehmen nach Bundesländern – Vergleich Grundgesamtheit und Stichprobe.*

Die Repräsentativität wurde zudem anhand der Verteilung der Projekte über verschiedene Unternehmenskategorien geprüft. Abbildung 86 zeigt, dass auch bei diesem Merkmal nur geringe Abweichungen zwischen Grundgesamtheit und Stichprobe auftreten. Die Ergebnisse können daher als belastbar angesehen werden.

[45] *Bei den ZIM-Innovationsnetzwerken wurde aufgrund der geringen Fallzahlen auf eine Prüfung der merkmalsspezifischen Repräsentativität verzichtet.*

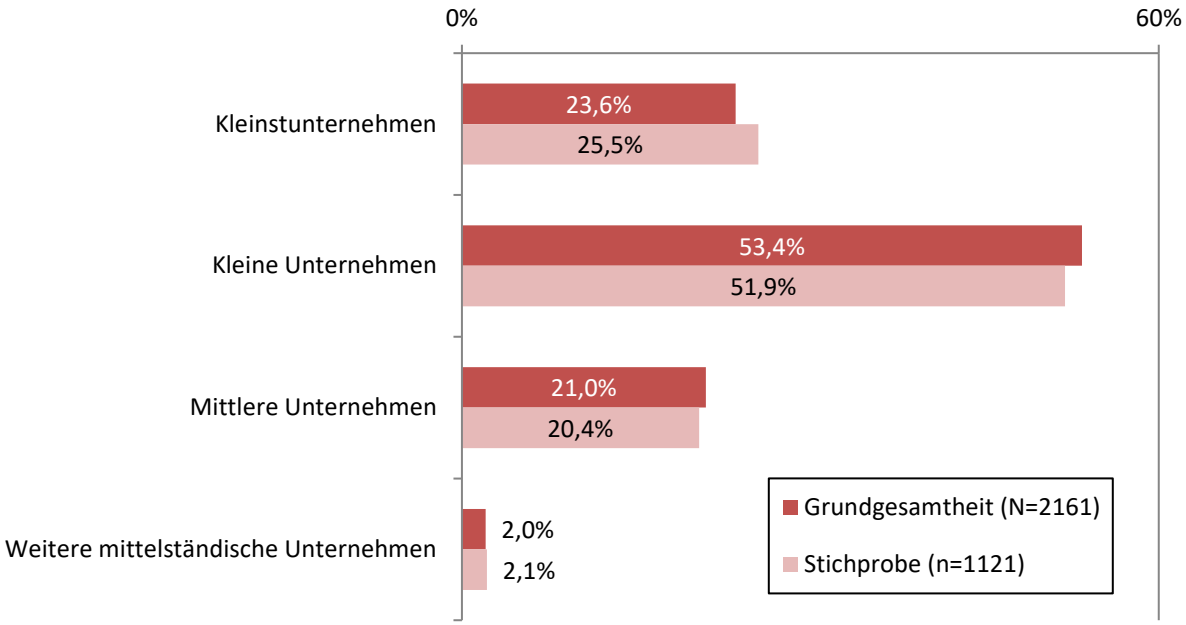


Abb. 86: *ZIM-Projekte der Unternehmen nach Unternehmenskategorie – Vergleich Grundgesamtheit und Stichprobe.*

Die durchgeführte Vollerhebung erreichte hohe Rücklaufquoten und weist eine enge Übereinstimmung zwischen Grundgesamtheit und Stichprobe über die geprüften Merkmale auf. Vor diesem Hintergrund sind die in dieser Expertise präsentierten Befunde zu den 2023 beendeten ZIM-Projekten als repräsentativ einzustufen.

HISTORIE DES ZIM

Das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand startete im Juli 2008. Unter seinem Dach wurden mehrere Vorläuferprogramme der Innovationsförderung von KMU mit modifizierten Förderbedingungen zusammengefasst. Schon bald sollte das ZIM eine wichtige Rolle in der Wirtschaftskrise spielen, indem es Anfang 2009 im Rahmen des Konjunkturpakets II vorübergehend erweitert und um 900 Millionen Euro aufgestockt wurde. Nutznießer der Erweiterung waren unter anderem große mittelständische Unternehmen mit bis zu 1.000 Beschäftigten, für die eine ZIM-Förderung erstmalig möglich wurde.

Zwischen Januar und Juni 2012 waren wieder ausschließlich KMU förderberechtigt. Im Juli 2012 wurde der Kreis der Antragsberechtigten auf Unternehmen ausgeweitet, die bei der Antragstellung bis zu 500 Beschäftigte (einschließlich verbundener oder Partnerunternehmen) hatten. Für die Zeit von Januar 2014 bis Dezember 2014 wurden die Kriterien für ZIM-Anträge wieder verschärft. Nur Unternehmen mit maximal 250 Beschäftigten (inklusive der Beschäftigten verbundener Unternehmen) durften in dieser Zeit einen Antrag stellen.

Mit der Richtlinie vom 15. April 2015 wurde die Programmstruktur vereinfacht und die Förderbedingungen verbessert. Die maximal förderfähigen Kosten pro Projekt stiegen für Unternehmen von 350.000 auf 380.000 Euro und für Forschungseinrichtungen von 175.000 auf 190.000 Euro. Des Weiteren wurde die Antragsberechtigung auf Unternehmen bis 499 Beschäftigte und 50 Millionen Euro Jahresumsatz oder einer Jahresbilanzsumme von höchstens 43 Millionen Euro erweitert. Die maximale Zuwendungshöhe für Netzwerkmanagementleistungen stieg von 350.000 auf 380.000 Euro (BMWi 2015).

KLASSIFIKATION DER BRANCHENGRUPPEN AUF GRUNDLAGE DER WZ 2008

Abschnitt, Abteilung oder Gruppe (WZ 2008)	**Code** (WZ 2008)	**Kategorie in der Expertise**	
Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln & Getränkeherstellung & Tabakverarbeitung	10; 11; 12	Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln & Getränkeherstellung & Tabakverarbeitung	Verarbeitendes Gewerbe
Herstellung von Textilien & Herstellung von Bekleidung & Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen	13; 14; 15	Herstellung von Textilien & Herstellung von Bekleidung & Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen	
Herstellung von chemischen Erzeugnissen & Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	20; 21	Herstellung von chemischen Erzeugnissen & Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	
Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	22	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	
Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	23	Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	
Metallerzeugung und -bearbeitung & Herstellung von Metallerzeugnissen	24; 25	Metallerzeugung und -bearbeitung & Herstellung von Metallerzeugnissen	
Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen	26	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen	
Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	27	Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	
Maschinenbau	28	Maschinenbau	
Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen & Sonstiger Fahrzeugbau	29; 30	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen & Sonstiger Fahrzeugbau	
Herstellung von Möbeln & Herstellung von sonstigen Waren & Rückgewinnung	31; 32; 38.3	Herstellung von Möbeln & Herstellung von sonstigen Waren & Rückgewinnung	
Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel)	16	Sonstige Branchen des Verarbeitenden Gewerbes	
Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus & Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	17; 18		
Kokerei und Mineralölverarbeitung	19		
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	33		
Baugewerbe	F (41-43)	Baugewerbe	
Energieversorgung & Wasserversorgung	35; 36	Energieversorgung & Wasserversorgung	
Erbringung von Dienstleistungen der Informationstechnologie & Informationsdienstleistungen	62; 63	Erbringung von Dienstleistungen der Informationstechnologie & Informationsdienstleistungen	
Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen	M (69-75)	Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen[46]	
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	A (0-3)	Sonstige Branchen	
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	B (5-9)		
Abwasserentsorgung & Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen & Beseitigung von Umweltverschmutzungen und sonstige Entsorgung	37; 38.1; 38.2; 39		
Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	G (45-47)		
Verkehr und Lagerei & Information und Kommunikation & Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen & Grundstücks- und Wohnungswesen	H; J; K; L (49-68 außer 62 und 63)		
Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen	N (77-82)		
Erziehung und Unterricht & Gesundheits- und Sozialwesen & Kunst, Unterhaltung und Erholung & Erbringung von sonstigen Dienstleistungen	P; Q; R; S (85-96)		

[46] Die Branchengruppen „Erbringung von Dienstleistungen der Informationstechnologie & Informationsdienstleistungen“ sowie „Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen“ werden bei manchen Auswertungen zur Kategorie „IT- und Wissensdienstleister“ zusammengefasst.

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Programmstruktur des ZIM (entsprechend der ZIM-Richtlinie von 2020)..... 10
Abb. 2: Inhalte und Datengrundlagen der Kapitel der Expertise. 18
Abb. 3: Anteile der Projektarten und -varianten an den 2024 gestarteten ZIM-Projekten. 20
Abb. 4: Anteile der Projektarten und -varianten an den 2014 bis 2024 gestarteten ZIM-Projekten (N = 34.390). 21
Abb. 5: 2014 bis 2024 gestartete Kooperationsvorhaben zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen nach der Anzahl der Kooperationspartner. 22
Abb. 6: 2024 gestartete ZIM-Projekte (Gesamtdarstellung): Anteile nach Unternehmenskategorien (N = 1.593). 23
Abb. 7: Verteilung der Vorerfahrung der antragstellenden Unternehmen bei den 2024 gestarteten ZIM-Projekten. 25
Abb. 8: Verteilung der ZIM-Vorerfahrung der antragstellenden Unternehmen bei den 2015 bis 2024 gestarteten ZIM-Projekten. 25
Abb. 9: Verteilung der ZIM-Vorerfahrung der antragstellenden Unternehmen bei den 2015, 2018, 2021 und 2024 gestarteten ZIM-Projekten differenziert nach Unternehmenskategorie. 26
Abb. 10: Verteilung der ZIM-Vorerfahrung der Unternehmen aus ZIM-Innovationsnetzwerken bei den 2015, 2018, 2021 und 2024 gestarteten ZIM-Projekten differenziert nach Unternehmenskategorie. 27
Abb. 11: 2023 beendete und 2024 gestartete ZIM-Unternehmensprojekte nach Branchen (WZ 2008) 29
Abb. 12: 2014 bis 2024 gestartete ZIM-Unternehmensprojekte: Anteile der fünf am stärksten vertretenen Branchengruppen (WZ 2008). 30
Abb. 13: 2023 beendete und 2024 gestartete ZIM-Projekte nach Technologiefeldern. 31
Abb. 14: 2023 beendete und 2024 gestartete ZIM-Projekte (Unternehmen und Forschungseinrichtungen) nach Bundesländern. 33
Abb. 15: 2021 gestartete ZIM-Unternehmensprojekte: durchschnittliche Projektdauer nach Projektart in Monaten sowie gemittelter Zeitpunkt der DL-Antragstellung in Monaten nach Projektstart. 35
Abb. 16: Dauer der 2021 gestarteten ZIM-Projekte in Monaten nach Projektart und Art des Zuwendungsempfängers. 36
Abb. 17: 2021 gestartete ZIM-Projekte: Anteile der Unternehmensprojekte, zu denen ein Antrag für ergänzende Leistungen zur Markteinführung gestellt wurde, nach Projektart und Unternehmenskategorie (n = 2.059). 38
Abb. 18: 2021 gestartete Netzwerke: Durchschnittliche Größe der Innovationsnetzwerke zu Beginn der Förderphasen 1 und 2 nach Art der Netzwerkpartner. 43
Abb. 19: 2021 gestartete Netzwerke: Anzahl der Netzwerkpartner in den Förderphasen 1 und 2 nach Bundesländern. 45
Abb. 20: Alter der geförderten Unternehmen im Bezugsjahr 2021 (n = 1.147). 49
Abb. 21: Entwicklung der geförderten Unternehmen von 2021 bis 2024 nach Unternehmenskategorien: Umsatz, Beschäftigte, FuE-Beschäftigte. 51
Abb. 22: Umsatzentwicklung der geförderten Unternehmen von 2021 bis 2024 nach Unternehmenskategorien. 53
Abb. 23: Entwicklung der Beschäftigtenzahlen der geförderten Unternehmen von 2021 bis 2024 nach Unternehmenskategorien. 54
Abb. 24: Regelmäßigkeit von FuE-Aktivitäten der geförderten Unternehmen im Jahr vor dem Start der ZIM-Projekte nach Unternehmenskategorien. 55
Abb. 25: Regelmäßigkeit von FuE-Aktivitäten der geförderten Unternehmen im Jahr 2024 nach Unternehmenskategorien. 56
Abb. 26: Bezug der ZIM-Projekte zum Thema Digitalisierung (Unternehmensangaben). 59
Abb. 27: Bezug der ZIM-Projekte zum Thema Künstliche Intelligenz (Unternehmensangaben). 60
Abb. 28: Bezug der ZIM-Projekte zum Thema Ökologie/Nachhaltigkeit (Unternehmensangaben). 61
Abb. 29: Nutzung der steuerlichen Forschungsförderung und Gründe für ihre Nichtnutzung differenziert nach Unternehmenskategorie. 62
Abb. 30: Nutzung der steuerlichen Forschungsförderung und Gründe für ihre Nichtnutzung, Unternehmensangaben differenziert nach Projektart. 63
Abb. 31: Anteile der von Forschungseinrichtungen beendeten ZIM-Projekte nach Zugehörigkeit der Einrichtungen (N = 1.360). 64
Abb. 32: Forschungseinrichtungen nach Anzahl der 2023 beendeten Projekte (N = 290). 65

Abb. 33: 2023 beendete ZIM-Projekte der Forschungseinrichtungen: Anzahl der geförderten Forschungseinrichtungen nach Zugehörigkeit (N = 311). 66
Abb. 34: Bedeutung der ZIM-Förderung für die Durchführung der Unternehmensprojekte nach Projekt- und Kooperationsart. 67
Abb. 35: Bedeutung der ZIM-Förderung für die Durchführung der Unternehmensprojekte nach Unternehmenskategorie. 68
Abb. 36: Bedeutung der ZIM-Förderung für die Durchführung der Projekte der Forschungseinrichtungen (n = 993, Mehrfachnennungen). 69
Abb. 37: Erreichungsgrad der technischen Zielstellung der geförderten Unternehmensprojekte nach Projektart und Kooperationsvariante. 71
Abb. 38: Erreichungsgrad der technischen Zielstellung der geförderten Unternehmensprojekte nach Projektart und Unternehmenskategorie. 72
Abb. 39: Erreichungsgrad der technischen Zielstellung der geförderten Unternehmensprojekte nach Regelmäßigkeit von FuE-Aktivitäten der geförderten Unternehmen im Jahr vor der Förderung (n = 1.146). 73
Abb. 40: Effekte der Projekte auf die FuE-Aktivitäten der Unternehmen nach Projektart (n = 1.152; Mehrfachnennungen möglich). 74
Abb. 41: Wirkungen der FuE-Kooperationen mit den Unternehmen auf die Forschungseinrichtungen (n = 992). 75
Abb. 42: Anteile der FuE-Kooperationen zwischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen, die große bis sehr große Wirkungen auf die Forschungseinrichtungen erzielten, nach Art der Forschungseinrichtung (n = 837). 77
Abb. 43: Auswirkungen der ZIM-Netzwerke auf die beteiligten Forschungseinrichtungen (n = 80). 78
Abb. 44: Formen von Wissenstransfer in die Wirtschaft im Rahmen von ZIM-Netzwerken (n = 80). 79
Abb. 45: Gegenstand des vornehmlich in den Markt eingeführten bzw. einzuführenden Projektergebnisses nach Projektart. 81
Abb. 46: Gegenstand des vornehmlich in den Markt eingeführten bzw. einzuführenden Projektergebnisses nach Projektart und Unternehmenskategorie. 82
Abb. 47: Jahr der (erwarteten) Markteinführung des vornehmlich vermarkteten Projektergebnisses nach Projektart. 83
Abb. 48: Gründe für eine fehlende Markteinführung nach Projekt- und Kooperationsart (Mehrfachnennungen). 85
Abb. 49: Effekte der Projekte ohne Markteinführung der Ergebnisse (n = 234; Mehrfachnennungen). 86
Abb. 50: Umsatzvolumina 2024 und 2025 (erwartet), die auf die geförderten FuE-Projekte zurückgeführt werden können, nach Projektart. 88
Abb. 51.: Umsatzvolumina 2024 und 2025 (erwartet), die auf die geförderten FuE-Projekte zurückgeführt werden können, nach Unternehmenskategorie. 89
Abb. 52: Exportvolumina 2024 und voraussichtliche Exportvolumina 2025, die auf die geförderten FuE-Projekte zurückgeführt werden können, nach Projektart. 90
Abb. 53: Exportvolumina 2024 und voraussichtliche Exportvolumina 2025, die auf die geförderten FuE-Projekte zurückgeführt werden können, nach Unternehmensgröße. 91
Abb. 54: Durch die Projekte neu geschaffene Arbeitsplätze nach Projektart in VZÄ (Mittelwerte). 92
Abb. 55: Anzahl der neu geschaffenen Arbeitsplätze pro Unternehmen nach Art des Kooperationsvorhabens. 93
Abb. 56: Durch die Projekte neu geschaffene Arbeitsplätze nach Unternehmenskategorie in VZÄ (Mittelwerte). 94
Abb. 57: Durch die Projekte gesicherte Arbeitsplätze nach Projektart in VZÄ (Mittelwerte). 96
Abb. 58: Durch die Projekte gesicherte Arbeitsplätze nach Unternehmenskategorie in VZÄ (Mittelwerte). 97
Abb. 59: Grundlagen der Partnerwahl bei Kooperationsprojekten nach Art der Kooperation sowie aus Sicht von Unternehmen und Forschungseinrichtungen (Mehrfachnennungen möglich). 98
Abb. 60: Angaben der Forschungseinrichtungen zum Ausgangspunkt der Initiative des Kooperationsprojekts (n = 992). 100
Abb. 61: Angaben der Forschungseinrichtungen zum Ausgangspunkt der Initiative zum Kooperationsprojekt differenziert nach Art der Forschungseinrichtung. 101
Abb. 62: Wirkungen der Kooperationsprojekte auf die Fortführung der FuE-Zusammenarbeit aus Sicht der Unternehmen (Mehrfachnennungen). 102
Abb. 63: Wirkungen der Kooperationsprojekte zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen auf die Fortführung der FuE-Zusammenarbeit aus Sicht der Unternehmen und Forschungseinrichtungen (Mehrfachnennungen). 103

Abb. 64: Entwicklung der durchschnittlichen Anzahl der Netzwerkpartner pro Netzwerk von Beginn der Förderung bis zum Zeitpunkt der Befragung nach Art der Partner. 106
Abb. 65: Beteiligte Unternehmen an den bis 2023 geförderten Innovationsnetzwerken nach Unternehmenskategorien (n = 141). 107
Abb. 66: Regelmäßigkeit von FuE-Aktivitäten der Netzwerkunternehmen im Jahr vor dem Start des ZIM-Netzwerks und im Jahr 2024. 110
Abb. 67: Anzahl der Projekte der Netzwerkunternehmen nach Unternehmenskategorie (n = 127). .. 112
Abb. 68: Netzwerkaktivitäten zum Befragungszeitpunkt nach Angaben des Netzwerkmanagements (n = 27). 113
Abb. 69: Netzwerkaktivitäten zum Befragungszeitpunkt nach Grad des Nutzens für die Unternehmen (n = 162). 114
Abb. 70: Bewertung der Dienstleistungen der Netzwerkmanagementeinrichtungen durch die beteiligten Unternehmen (n = 162). 116
Abb. 71: Alter der geförderten Unternehmen mit Durchführbarkeitsstudien im Bezugsjahr 2021 (n = 51). 119
Abb. 72: Regelmäßigkeit von FuE-Aktivitäten der geförderten Unternehmen mit Durchführbarkeitsstudien im Jahr vor dem Start der ZIM-Projekte (n = 52). 120
Abb. 73: Regelmäßigkeit von FuE-Aktivitäten der geförderten Unternehmen mit Durchführbarkeitsstudien im Jahr 2023 (n = 52). 121
Abb. 74: Quellen, durch die Unternehmen vom neuen Programmelement erfahren haben (n = 52). 121
Abb. 75: Bezug der Durchführbarkeitsstudien zum Thema Digitalisierung (n = 49). 122
Abb. 76: Bezug der Durchführbarkeitsstudien zum Thema Künstliche Intelligenz (n = 48). 123
Abb. 77: Bezug der Durchführbarkeitsstudien zum Thema Ökologie/Nachhaltigkeit (n = 50). 123
Abb. 78: Grad der Zielerreichung der Durchführbarkeitsstudien (n = 51). 124
Abb. 79: Überführung der Durchführbarkeitsstudie in ein FuE-Projekt (n = 51). 125
Abb. 80: Effekte der Durchführbarkeitsstudien auf FuE-Aktivitäten der Unternehmen, Mehrfachnennungen möglich (n = 52). 126
Abb. 81: Außerhalb der geförderten Unternehmen entstandene Effekte von Projekten, bei denen Projektergebnisse bis Ende 2024 in den Markt eingeführt wurden, nach Projektart (n = 394). 128
Abb. 82: Außerhalb der geförderten Unternehmen entstandene Effekte von ZIM-Projekten differenziert nach Technologiefeldern (n = 228). 129
Abb. 83: Spillover und indirekte Erträge der Verwertung der Projektergebnisse auf Seiten der Forschungseinrichtungen: Anteil der Projekte mit mittleren bis sehr großen Effekten (n = 992). . 130
Abb. 84: Anzahl der in den Jahren 2013 bis 2023 beendeten ZIM-Projekte sowie Rücklaufquoten der Befragungen zu den Wirkungsanalysen, ohne die Jahre 2017 und 2021. 134
Abb. 85: ZIM-Projekte der Unternehmen nach Bundesländern – Vergleich Grundgesamtheit und Stichprobe. 135
Abb. 86: ZIM-Projekte der Unternehmen nach Unternehmenskategorie – Vergleich Grundgesamtheit und Stichprobe. 136

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: Durchschnittlich bewilligte Projektvolumina der 2024 gestarteten ZIM-Unternehmensprojekte nach Unternehmenskategorie und Projektart. 34
Tab. 2: Anzahl der Kooperationsprojekte mit ausländischen Partnern bei den 2024 gestarteten ZIM-Projekten und insgesamt im Zeitraum 2015 bis 2024 nach Herkunftsland der Partner (Stand August 2025). 40
Tab. 3: 2024 gestartete Innovationsnetzwerke: Kennzahlen zur Größe und Zusammensetzung der Netzwerke nach Art der Netzwerkpartner. 42
Tab. 4: 2024 gestartete ZIM-Projekte aus Innovationsnetzwerken. 44
Tab. 5: FuE-Projekte: Basisangaben zu den geförderten Unternehmen (n = 1.147). 48
Tab. 6: Die geförderten Unternehmen: Durchschnittliche Jahresumsätze, Exportvolumina und Anzahl der Beschäftigten insgesamt sowie im FuE-Bereich 2021, 2024 und 2025 (n = 1.121). 50
Tab. 7: Regelmäßigkeit von FuE-Aktivitäten im Jahr vor dem Projekt und im Jahr 2024: Veränderungen in Abhängigkeit von der FuE-Regelmäßigkeit im Jahr vor dem Projekt (n = 1.147). 57
Tab. 8: FuE-Aufwendungen der geförderten Unternehmen 2021, 2024 und 2025 (voraussichtlich) (n = 1.089). 57
Tab. 9: Netzwerkunternehmen: Jahresumsätze, Exportvolumina und Anzahl der Beschäftigten insgesamt sowie im FuE-Bereich 2021, 2024 und 2025 (voraussichtlich). 108
Tab. 10: Anzahl der aus den Netzwerken initiierten FuE-Projekte zum Zeitpunkt der Befragung. 111
Tab. 11: Grad der Kooperation von Unternehmen, die zum Zeitpunkt der Befragung angaben, nicht mehr Mitglied eines Netzwerks zu sein (n = 73). 115
Tab. 12: Befragungsumfang und Rücklaufquote. 133

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Abb.:	Abbildung
BIP:	Bruttoinlandsprodukt
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
BMWE:	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
BMWK:	Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
DIHK:	Deutscher Industrie- und Handelskammertag e.V.
DL:	Innovationsunterstützende Dienst- und Beratungsleistungen für Unternehmen (ergänzende Leistungen zur Markteinführung)
DS:	Durchführbarkeitsstudien
EU:	Europäische Union
EUREKA:	Europäische Forschungsinitiative mit über 40 Mitgliedsstaaten
FuE:	Forschung und Entwicklung
KfW:	Kreditanstalt für Wiederaufbau
IfM:	Institut für Mittelstandsforschung Bonn
IraSME:	International Research Activities by SME: Netzwerk von Ministerien und Förderagenturen zur gemeinsamen Unterstützung transnationaler Projekte von Unternehmen in nationalen/regionalen Förderprogrammen
KF:	Kurzbezeichnung der FuE-Kooperationsprojekte von mindestens einem Unternehmen und mindestens einer Forschungseinrichtung
KMU:	Kleine und mittlere Unternehmen
KU:	Kurzbezeichnung der FuE-Kooperationsprojekte von mindestens zwei Unternehmen
RKW:	Rationalisierungs- und Innovationszentrum der Deutschen Wirtschaft e. V.
Tab.:	Tabelle
ZIM:	Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand
VZÄ:	Vollzeitäquivalent
WZ:	Klassifikation der Wirtschaftszweige (Statistisches Bundesamt)
ZEW:	Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH

QUELLENVERZEICHNIS

- BMWi (2015): Neufassung der Richtlinie „Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)“ vom 15. April 2015, Berlin.
- BMWi (2020): Richtlinie „Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)“ vom 20. Januar 2020, Berlin.
- BMWK (2024a): Richtlinie „Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)“ vom 28. November 2024, Berlin.
- BMWK (2024b): Wettbewerbsfähigkeit nachhaltig stärken. Jahreswirtschaftsbericht 2024, Berlin.
- Borger, K. (2022): Mittelstand: zaghaftes Durchatmen nach Kriegsschock im Vormonat. KfW-ifo-Mittelstandsbarometer vom April 2022. KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.
- Council of Canadian Academies (2013): Innovation Impacts: Measurement and Assessment. The Expert Panel on the Socioeconomic Impacts of Innovation Investments. Council of Canadian Academies, Ontario.
- DIHK (2020): DIHK-Innovationsreport 2020. Deutscher Industrie- und Handelskammertag e. V., Berlin.
- Eberhardt, M. / Helmers, C. / Strauss, H. (2013): Do Spillovers Matter when Estimating Private Returns to R&D? The Review of Economics and Statistics 95(2), S. 436-448.
- EFI – Expertenkommission Forschung und Innovation (2025): Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2025. EFI, Berlin.
- Hohendanner, C. / Bellmann, L. (2020): Fachkräfteengpässe als Hindernis für Innovationen, Forschung und Entwicklung in kleinen und mittleren Unternehmen in Deutschland. Stellungnahme des IAB zur Anhörung beim Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung am 8. Oktober 2020. Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Nürnberg.
- Hottenrott, H. / Peters, B. / Rammer, C. (2024): Wie steht es um die Innovationsfähigkeit Deutschlands? Wirtschaftsdienst 2024. 104 Jahrgang, Heft 4, S. 230-235.
- Kaufmann, P. / Bittschi, B. / Depner, H. / Fischl, I. / Kaufmann, J. / Nindl, E. / Ruhland, S. / Sellner, R. / Struß, V. / Vollborth, T. / Wolff von der Sahl, J. (2019): Evaluation des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM), Richtlinie 2015, Endbericht, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (Berlin), Wien.
- Lucking, B. / Bloom, N. / Van Reenen, J. (2018): Have R&D Spillovers Changed? CEP Discussion Working Paper No. 1548, Cambridge/Massachusetts.
- Margarian, A. (2022): Multiplikator-, Spillover- und Verdrängungseffekte: Analyse der regionalwirtschaftlichen Bedeutung der Veredlungswirtschaft. Thünen-Institut für Marktanalyse, Braunschweig.
- Medhurst, J. / Marsden, J. / Jugnauth, A. / Peacock, M. / Lonsdale, J. (2014): An economic analysis of spillovers from programmes of technological innovation support. Report prepared by ICF GHK for the Department of Business and Skills, London.
- Rammer, C. / Behrens, V. / Doherr, T. / Krieger, B. / Peters, B. / Schubert, T. / Trunschke, M. / von der Burg, J. (2020): Innovationen in der deutschen Wirtschaft. Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2019. Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH, Mannheim.

» Rammer, C. / Doherr, T. / Krieger, B. / Marks, H. / Niggemann, H. / Peters, B. / Schubert, T. / Trunschke, M. / von der Burg, J. (2021): Innovationen in der deutschen Wirtschaft. Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2020. Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH, Mannheim.

» Rammer, C. / Doherr, T. / Krieger, B. / Marks, H. / Niggemann, H. / Peters, B. / Schubert, T. / Trunschke, M. / von der Burg, J. / Eibelshäuser, S. (2022): Innovationen in der deutschen Wirtschaft. Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2021. Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH, Mannheim.

» Rammer, C. / Doherr, T. / Krieger, B. / Marks, H. / Niggemann, H. / Peters, B. / Schubert, T. / Trunschke, M. / von der Burg, J. / Eibelshäuser, S. (2023): Innovationen in der deutschen Wirtschaft. Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2022. Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH, Mannheim.

» Rammer, C. / Doherr, T. / Krieger, B. / Niggemann, H. / Peters, B. / Schubert, T. / Trunschke, M. / von der Burg, J. / Eibelshäuser, S. (2024): Innovationen in der deutschen Wirtschaft. Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2023. Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH, Mannheim.

» Rammer, C. / Doherr, T. / Ehrlich, A. / Krieger, B. / Niggemann, H. / Peters, B. / Steines, L. / Strecke, L. / Schubert, T. / von der Burg, J. / Eibelshäuser, S. (2025): Innovationen in der deutschen Wirtschaft. Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2024. Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH, Mannheim.

» Rammer, C. / Doherr, T. / Ehrlich, A. / Krieger, B. / Niggemann, H. / Peters, B. / Steines, L. / Strecke, L. / Schubert, T. / von der Burg, J. / Eibelshäuser, S. (2026): Innovationen in der deutschen Wirtschaft. Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2025. Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH, Mannheim.

» Scheuermeyer, P. (2022a): Angriff auf die Ukraine lässt Geschäftserwartungen abstürzen. KfW-ifo-Mittelstandsbarometer vom März 2022. KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.

» Scheuermeyer, P. (2022b): Zufriedenstellende Geschäftslage, aber große Sorgen beim Blick nach vorne. KfW-ifo-Mittelstandsbarometer vom Juni 2022. KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.

» Scheuermeyer, P. (2025): Geschäftsklima zurück auf Erholungskurs. KfW-ifo-Mittelstandsbarometer: November 2025. KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.

» Scheuermeyer, P. / Schoenwald, S. / Körner, J. / Wanke, S. (2025): Konjunktur in Warteposition. KfW-Konjunkturkompass: November 2025. KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.

» Schwartz, M. (2022): Der Mittelstand hat die Pandemie weitgehend verdaut, aber Ukraine-Krieg und Energiekrise verdüstern die Aussichten. KfW-Mittelstandspanel 2022. KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.

» Schwartz, M. / Gerstenberger, J. (2021): Mittelstand beweist Anpassungsfähigkeit in der Corona-Krise – Fundament der Kleinen allerdings mit sichtbaren Rissen. KfW-Mittelstandspanel 2021. KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.

» Schwartz, M. / Gerstenberger, J. (2024): Mittelstand kann sich Konjunkturflaute nicht entziehen. KfW-Mittelstandspanel 2024. KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.

» Schwartz, M. / Gerstenberger, J. (2025): Stetiger Kurs, aber Gegenwind voraus: Mittelstand stabil im Rezessionsjahr, Handelskonflikte am Horizont. KfW-Mittelstandspanel 2025. KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.

» Stehnken, T. / Schöfl, I. / Danneil, T. / Astor, M. / Rammer, C. / Peters, B. / Ehrlich, A. / Kraft, K. (2024): Evaluation des „Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand“ (ZIM), Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz, Berlin.

» Zimmermann, V. (2019): Innovatorenquote wieder rückläufig. KfW-Innovationsbericht Mittelstand 2018. KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.

» Zimmermann, V. (2020): Innovatorenquote sinkt auf 19 %. KfW-Innovationsbericht Mittelstand 2019. KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.

» Zimmermann, V. (2021): Corona-Krise bremst Innovationen im Mittelstand. KfW-Innovationsbericht Mittelstand 2020. KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.

» Zimmermann, V. (2022a): Innovationsfinanzierung im Mittelstand: Selbst externe Finanzierung wenig anspruchsvoller Vorhaben ist schwierig. KfW Research Fokus Volkswirtschaft. KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.

» Zimmermann, V. (2022 b): Die Entwicklung der FuE-Ausgaben in Deutschland im internationalen Vergleich. KfW Research Fokus Volkswirtschaft. KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.

» Zimmermann, V. (2024): Digitalisierungsaktivitäten trotzen der Konjunktur. KfW-Digitalisierungsbericht Mittelstand 2023. KfW Research. KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.

» Zimmermann, V. (2025a): Konjunkturelles Umfeld bremst Innovationsaktivitäten. KfW-Innovationsbericht Mittelstand 2024. KfW Research. KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.

» Zimmermann, V. (2025b): Welche Unternehmen bringen Innovationen mit bzw. ohne FuE hervor? KfW Research Fokus Volkswirtschaft. KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main.

Menschen. Unternehmen. Zukunft!

Das RKW Kompetenzzentrum ist ein neutraler Impuls- und Ratgeber für den deutschen Mittelstand. Es sensibilisiert angehende wie etablierte kleine und mittlere Unternehmen für Zukunftsthemen und unterstützt sie dabei, ihre Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft auszubauen. Das RKW Kompetenzzentrum leistet damit einen Beitrag zur Stärkung des Gründungsgeschehens und zur nachhaltigen Wirtschaftsentwicklung in Deutschland.

Zu den aktuellen Schwerpunktthemen „Gründung“, „Fachkräftesicherung“, „Digitalisierung“ und „Innovation“ bietet das RKW Kompetenzzentrum daher praxisnahe und branchenübergreifende Informationen sowie Handlungshilfen an.

Bei der Verbreitung der Ergebnisse vor Ort arbeitet das RKW Kompetenzzentrum mit Sitz in Eschborn eng mit den RKW Landesorganisationen in den Bundesländern zusammen.

Das RKW Kompetenzzentrum wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWE) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

Weitere Informationen: www.rkw-kompetenzzentrum.de

Gefördert durch:

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages