



INNOVATION

Studie

Das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand im Spiegel wissenschaftlicher Gutachten und aus der Sicht von Unternehmen und Multiplikatoren

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Autoren: Dr. Matthias Wallisch
Dr. Natalia Gorynia-Pfeffer
Tim Vollborth
Dr. Heiner Depner
Redaktion: Bruno Pusch
Gestaltung: Carolin Dürrenberg

Bildnachweis: kiko – Fotolia.com

Impressum

RKW Rationalisierungs- und Innovationszentrum
der Deutschen Wirtschaft e. V.

RKW Kompetenzzentrum
Düsseldorfer Straße 40 A, 65760 Eschborn

www.rkw-kompetenzzentrum.de

September 2014

Zur besseren Lesbarkeit wird in der gesamten Publikation das generische Maskulinum verwendet. Das heißt, die Angaben beziehen sich auf beide Geschlechter, sofern nicht ausdrücklich auf ein Geschlecht Bezug genommen wird.

Inhaltsverzeichnis

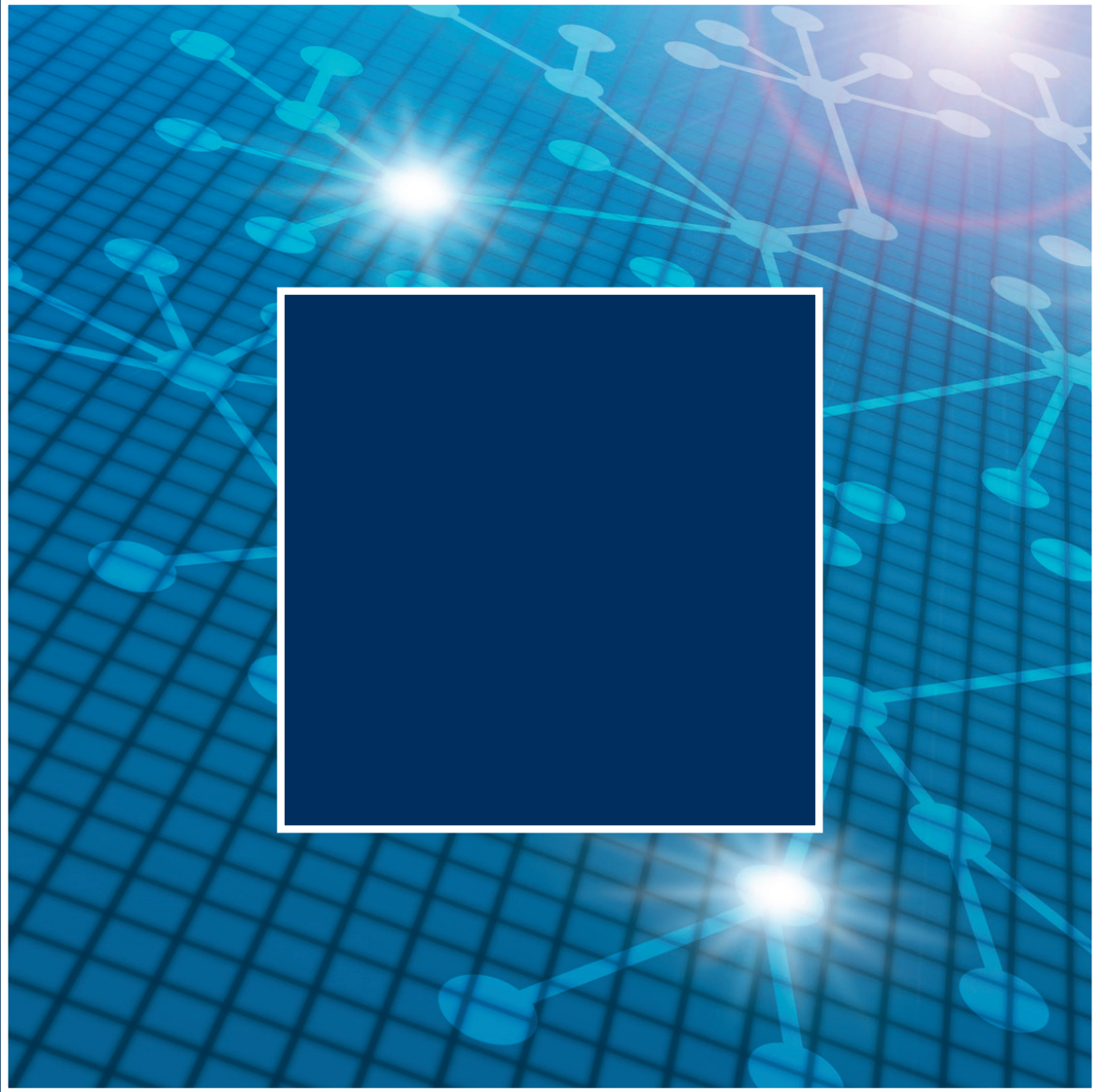
Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	4
Abkürzungsverzeichnis	5
Zusammenfassung	7
1 Einleitung	8
2 Das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand und die Zielgruppe der KMU	9
2.1 Fördervarianten des ZIM	9
2.2 Branchenspezifische und regionale Verteilung von ZIM-Fördermitteln	11
2.3 Forschungs- und Innovationsverhalten von KMU	14
2.4 Das ZIM und seine Zielgruppe: Die innovativen KMU in Deutschland	16
3 Wirkungen des ZIM	17
3.1 Fördereffekte auf Unternehmensebene	17
3.2 Gesamtwirtschaftliche Effekte	23
3.3 Kernergebnisse weiterer Studien	24
4 Das ZIM aus Sicht geförderter Unternehmen	26
5 Das ZIM in der Außendarstellung	28
5.1 Die Bewertung von ZIM durch Kammern, Verbände und sonstige Einrichtungen	28
5.2 Das ZIM in der Presse	30
Literatur- und Quellenverzeichnis	31

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abb. 1:	Perspektiven, Ansätze und Kontexte der Meta-Studie	8
Abb. 2:	Anzahl der ZIM-Anträge nach Fördervariante	10
Abb. 3:	Anteile der geförderten Einzel- und Kooperationsprojekte nach Unternehmensgröße	10
Abb. 4:	Ausgezahlte ZIM-Fördermittel von 2008 bis 2013 und Anteil von FuE-Personal an den Gesamtbeschäftigten 2011	13
Abb. 5:	Entwicklung von Innovationsausgaben von KMU und Großunternehmen	15
Abb. 6:	Wirkungen der 2010 und 2011 abgeschlossenen ZIM-Projekte auf die Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit der durchführenden Unternehmen	18
Abb. 7:	Wirkungen der 2010 und 2011 abgeschlossenen ZIM-Projekte auf das Wachstum der Unternehmen	19
Abb. 8:	Bedeutung der ZIM-Förderung für die Durchführung der FuE-Projekte	20
Abb. 9:	Umsetzung der Projektergebnisse in marktfähige Innovationen	21
Abb. 10:	Einfluss der Förderung aus Sicht der Forschungseinrichtungen	21
Abb. 11:	Auswirkung der geförderten FuE-Kooperationsprojekte auf die Forschungseinrichtungen	22
Abb. 12:	Gesamtes Projektvolumen in Relation zum Einsatz der Fördermittel	23
Tab. 1:	ZIM-Fördervarianten	9
Tab. 2:	Top 4 Branchen der 2011 abgeschlossenen ZIM-Projekte	11
Tab. 3:	Beschäftigungseffekte der 2010 und 2011 abgeschlossenen ZIM-Projekte	19
Tab. 4:	Mehreinnahmen der Sozialversicherungen	24
Tab. 5:	Kernergebnisse weiterer Studien	25
Tab. 6:	Vorschläge zur Verbesserung des ZIM aus Sicht geförderter Unternehmen	27

Abkürzungsverzeichnis

ADT	Bundesverband Deutscher Innovations-, Technologie- und Gründerzentren e. V.
BDI	Bundesverband der Deutschen Industrie e. V.
BIO	Branchenverband der Biotechnologie-Industrie
BITKOM	Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V.
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
CDU	Christlich Demokratische Union
CSU	Christlich-Soziale Union in Bayern e. V.
DIHK	Deutscher Industrie- und Handelskammertag e. V.
DIW	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung
DTI	Deutscher Verband für Technologietransfer und Innovation e. V.
EFI	Expertenkommission Forschung und Innovation
FuE	Forschung und Entwicklung
Fh-ISI	Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung
GIB	Gesellschaft für Innovationsforschung und Beratung mbH
IGF	Industrielle Gemeinschaftsforschung
IHK	Industrie- und Handelskammer
IWH	Institut für Wirtschaftsforschung Halle
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
NEMO	Ehemaliges BMWi-Förderprogramm „Netzwerkmanagement-Ost“
RKW	Rationalisierungs- und Innovationszentrum der Deutschen Wirtschaft e. V.
RWI	Rheinisch-Westfälische Institut für Wirtschaftsforschung e. V.
SPD	Sozialdemokratische Partei Deutschlands
ZIM	Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand
ZIM-NEMO	Ehemalige ZIM-Fördervariante Netzwerkprojekte
WSF	Wirtschafts- und Sozialforschung
ZEW	Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH
ZDH	Zentralverband des Deutschen Handwerks
VIU	Verband Innovativer Unternehmen e. V.



Zusammenfassung

Das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) hat sich seit seiner Einführung im Juli 2008 zum Aushängeschild der Innovationsförderung der Bundesregierung für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) entwickelt. Folgende Zahlen und Fakten stellen die außerordentliche Bedeutung der Fördermaßnahme heraus:

- Bis Ende April 2014 wurden mehr als 25.000 Innovationsvorhaben unterstützt.
- Das Volumen an bewilligten Fördermitteln lag zum gleichen Zeitpunkt bei über 3,3 Mrd. €.
- Mit dem Eigenanteil der Unternehmen ergibt sich ein Investitionsvolumen von ca. 8,3 Mrd.€.

Knapp 60% der geförderten Projekte sind dem Maschinenbau, der Computer- und Elektrotechnik, der Metallindustrie und unternehmensnahen Dienstleistungen zuzuordnen. Die räumliche Analyse der Verteilung von ZIM-Fördermitteln zeigt auf, dass forschungsschwächere Regionen zum Teil überdurchschnittlich durch das ZIM profitieren.

Das ZIM wirkt sich auf die Forschungs- und Entwicklungsprozesse von KMU in vielfältiger Weise aus. Die übergeordneten Ziele des ZIM werden erreicht: Diese sehen eine Stärkung der Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit von KMU und damit einen Beitrag zum Wachstum der Unternehmen verbunden mit der Schaffung und Sicherung von Arbeitsplätzen vor. Im Detail zeigt sich eine Vielzahl direkter Effekte:

- Vier von fünf Projekten haben einen positiven Effekt auf zusätzliche Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen der KMU.
- Etwa 60% der Unternehmen verzeichnen einen Beschäftigtenzuwachs und mehr als 65% eine Umsatzsteigerung in Folge der Projektdurchführung.
- Die technische Zielstellung wurde bei 97% der Projekte erreicht.
- Über 70% der Projektergebnisse wurden innerhalb von vier Jahren in den Markt eingeführt.

Darüber hinaus sind indirekte Effekte zu berücksichtigen. Diese betreffen u. a. Zulieferer und Auftragnehmer der geförderten Unternehmen. Allein im Zeitraum zwischen 2009 und 2011 sind durch die Erweiterung und Aufstockung des ZIM im Rahmen des Konjunkturpakets II nach einer Studie des IW Halle knapp 70.000 Arbeitsplätze gesichert oder neu geschaffen worden.

Die Unternehmen erwähnen insbesondere den flexiblen Startzeitpunkt für Forschungs- und Entwicklungsprojekte, die passgenauen Fördervarianten und die zeitnahe Auszahlung der Fördermittel positiv. Auch die Themen- und Technologieoffenheit wird als große Stärke wahrgenommen, da sie Unternehmen unabhängig von der Branche oder dem Technologiefeld dabei unterstützt, strategisch wichtige Kompetenzen auszubauen. Zudem können die KMU über Projektinhalte sowie Partner im In- und Ausland selbst entscheiden. Weiterhin werden sowohl die unbürokratische Antragstellung und Administration als auch die kompetente Betreuung seitens der Projektträger geschätzt.

Die positive Wahrnehmung spiegelt sich auch in der öffentlichen Berichterstattung wider. Das ZIM wird häufig als „Best Practice“-Modell für die Innovationsförderung von KMU bzw. als Flaggschiff der Technologie- und Innovationsförderung des BMWi für die mittelständische Wirtschaft hervorgehoben. Zudem wurde schon mehrmals empfohlen, das ZIM als Vorbild für ein mögliches Mittelstandsprogramm auf EU-Ebene zu sehen.

1 Einleitung

Das ZIM hat sich seit der Einführung im Juli 2008 als tragende Säule der Forschungs- und Entwicklungsförderung von kleinen und mittleren Unternehmen in Deutschland etabliert. Bis Ende April 2014 erfolgte die Bewilligung von über 3,3 Mrd. € für Maßnahmen im Bereich Forschung und Entwicklung (FuE) für die mittelständische Wirtschaft. Ergänzt werden die Investitionen durch den Eigenanteil der Unternehmen in Höhe von etwa 5 Mrd. €. Insgesamt wurden bisher über 25.000 Innovationsvorhaben von ca. 11.500 Unternehmen gefördert. Demgegenüber stehen etwa 30.000 KMU in Deutschland, die regelmäßig FuE-Aktivitäten durchführen (vgl. Belitz et al. 2012: 39).

Die Bedeutung des ZIM als Impulsgeber zur Steigerung der Innovationsaktivitäten von KMU wird durch die jährlichen Expertisen des RKW Kompetenzzentrums und weitere Untersuchungen renommierter Forschungseinrichtungen wiederholt bestätigt. Die stetig zunehmende Nachfrage von Seiten der Unternehmen deutet auf die hohe Praxistauglichkeit hin. Die Bundesregierung wird das ZIM auch über 2014 hinaus weiter fortführen. Hierauf haben sich die regierenden Parteien im Koalitionsvertrag geeinigt (vgl. Bundesregierung 2013).

Der Erfolg des ZIM basiert insbesondere auf einer bedarfsgerechten Konzeption seiner Fördermöglichkeiten, die eine passgenaue Konfiguration von Innovationsaktivitäten der Unternehmen und Forschungseinrichtungen ermöglichen. Hinzu kommt eine fortlaufende Weiterentwicklung der Förderrichtlinie, die unter anderem auf einem intensiven Dialog mit den Unternehmen sowie der regelmäßigen Durchführung von Evaluationen und Wirkungsanalysen beruht.

Die vorliegende Studie gibt einen Überblick zu den Fördervarianten, verdeutlicht die Verteilung der eingesetzten Mittel, zeigt die Effekte auf Mikro- und Makroebene auf und skizziert den Grundtenor der öffentlichen Berichterstattung (vgl. Abb. 1). Grundlage hierfür sind u. a. die Expertisen und Vor-Ort-Analysen des RKW Kompetenzzentrums, ausgewählte wissenschaftliche Gutachten, Presseartikel sowie Sekundärstatistiken, die regelmäßig durch das BMWi veröffentlicht werden.



Abbildung 1: Inhalte und Perspektiven der vorliegenden Studie

2 Das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand und die Zielgruppe der KMU

2.1 Fördervarianten des ZIM

Am 1. Juli 2008 startete das ZIM als bundesweites, technologie- und branchenoffenes Förderprogramm für KMU und kooperierende wirtschaftsnahe Forschungseinrichtungen. Das ZIM ist das Basisprogramm des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) für die marktorientierte Technologieförderung von KMU.

Das ZIM bietet mehrere Fördervarianten, die bedarfsgerecht auf die Anforderungen von Unternehmen, Hochschulen und weiteren Forschungseinrichtungen zugeschnitten sind (vgl. Tab. 1). Es werden sowohl einzelbetriebliche FuE-Aktivitäten der Unternehmen als auch Kooperationsprojekte zwischen den Akteuren gefördert und somit die Innovationsfähigkeit unterstützt. Zuwendungen

aus dem ZIM werden als Zuschüsse gewährt. Für Kooperationsprojekte sind die Kosten für die jeweiligen Teilprojekte eines Unternehmens und für ein Einzelprojekt bis zu 350.000 € zuwendungsfähig. Die maximale Förderobergrenze liegt bei 2 Mio. € für ein Gesamtvorhaben (bestehend aus mehreren Teilprojekten). Die Fördersätze unterscheiden sich nach Fördervariante, Projektart, Förderregion und Unternehmensgröße.

Fördervarianten	Förderinhalte
ZIM-Kooperationsprojekte	<p>FuE-Kooperationsprojekte zwischen Unternehmen oder zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen</p> <p>Technologieübergreifende FuE-Verbundprojekte von Unternehmen und Forschungseinrichtungen</p> <p>FuE-Projekte von Unternehmen mit Vergabe eines FuE-Auftrags an Forschungspartner</p>
ZIM-Einzelprojekte	FuE-Einzelprojekte von Unternehmen
ZIM-Kooperationsnetzwerke	Kooperationsnetzwerke als Einheit von Netzwerkmanagement und FuE-Projekten
Innovationsunterstützende Dienst- und Beratungsleistungen	Innovationsunterstützende Dienst- und Beratungsleistungen für Unternehmen zur Unterstützung der Markteinführung der ZIM-Projektergebnisse

Tabelle 1: ZIM-Fördervarianten

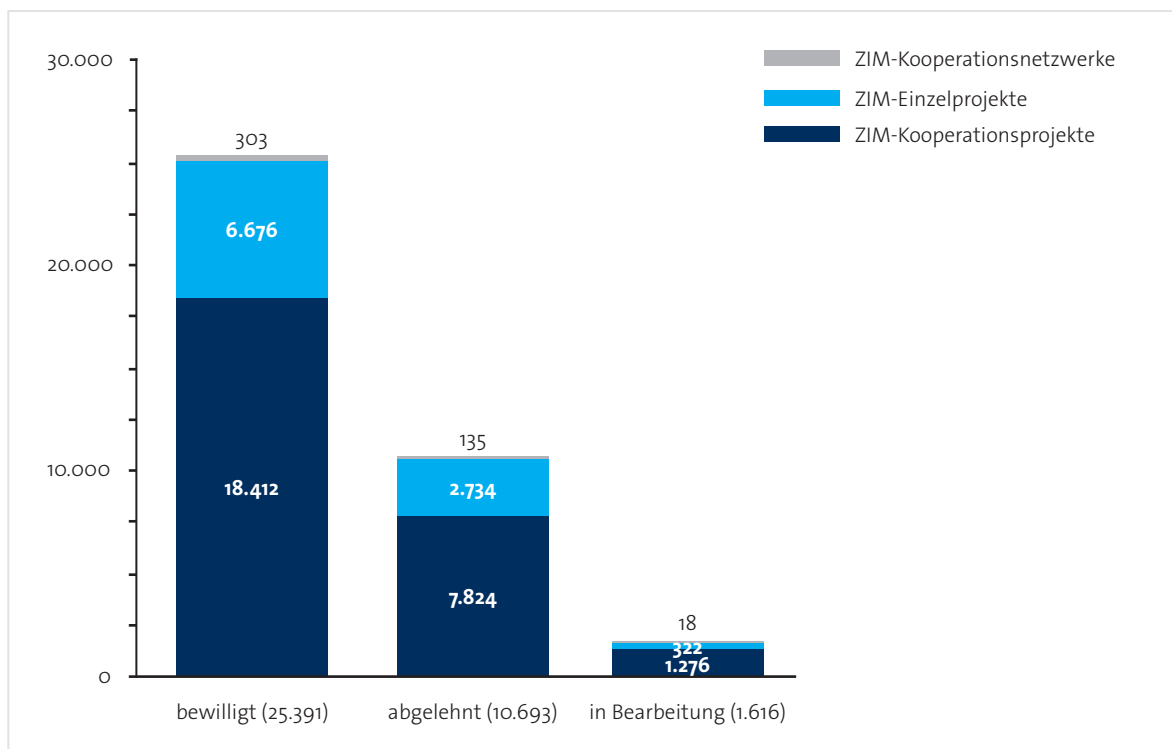


Abbildung 2: Anzahl der ZIM-Anträge nach Fördervariante

Stand: 5. Mai 2014, Quelle: BMWi 2014a

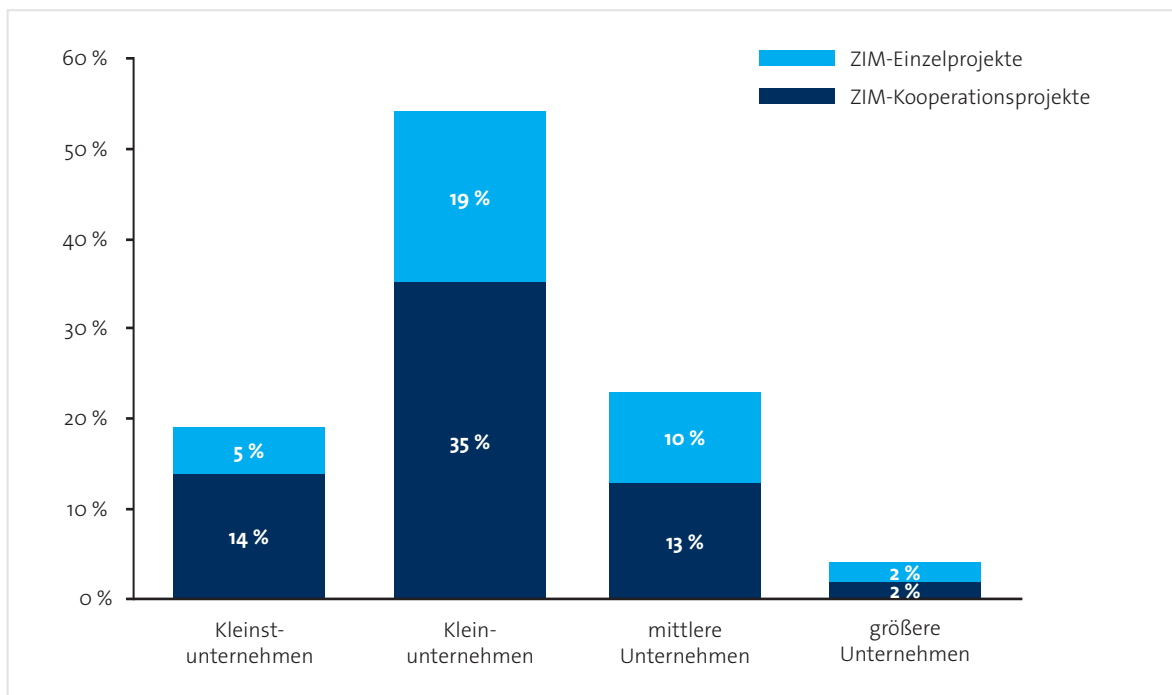


Abbildung 3: Anteile der geförderten ZIM-Projekte nach Unternehmensgröße

Quelle: Schneider 2012

Seit dem Start des Programms im Juli 2008 bis Ende April 2014 wurden mehr als 6.600 Einzelprojekte, über 18.000 Kooperationsprojekte und 303 Kooperationsnetzwerke (früher NEMO und ZIM-NEMO-Netzwerke) gefördert (vgl. BMWi 2014a). Über die Hälfte der geförderten Projekte wird durch Kleinunternehmen (10 bis 49 Mitarbeiter) durchgeführt. Danach folgen mittlere Unternehmen (50 bis 249 Mitarbeiter) mit 23% und Kleinstunternehmen (weniger als zehn Mitarbeiter) mit 19%. Während der Phase der ZIM-Aufstockung und Erweiterung im Rahmen des Konjunkturpakets II waren auch Unternehmen bis maximal 1.000 Mitarbeiter förderfähig, im anschließenden Zeitraum von Juli 2012 bis Ende 2013 Unternehmen bis maximal 500 Mitarbeiter (vgl. Abb. 2 und 3).

2.2 Branchenspezifische und regionale Verteilung von ZIM-Fördermitteln

In Deutschland betreiben über 60.000 KMU mit mehr als fünf Beschäftigten unregelmäßig FuE-Aktivitäten. Hiervon führen etwa 30.000 Unternehmen regelmäßige Innovationsmaßnahmen durch. Diese Zahl hat sich seit 2010 nicht weiter erhöht (vgl. Belitz et al. 2012: 27).

Verteilung der Fördermittel nach Branchen

Die innovativen Unternehmen werden maßgeblich aus dem ZIM unterstützt. Seit 2008 wurden über 25.000 ZIM-Projekte gefördert. Eine Betrachtung der geförderten Projekte nach Branchen zeigt die hohe Bedeutung des Maschinenbaus, der Branche Computer, Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik sowie des Wertschöpfungsbereichs Metall. Unternehmensnahe Dienstleistungen stehen an vierter Stelle der am häufigsten geförderten Wirtschaftszweige. Diese umfassen u. a. Ingenieur- und Architekturbüros, FuE-Dienstleistungen oder Unternehmensberatungen. Insgesamt wurden von den 2011 beendeten ZIM-Projekten knapp 60% in den vier genannten Wirtschaftsbereichen durchgeführt. Diese Zusammensetzung ist für die vergangenen Jahre charakteristisch (vgl. Tab. 2).

Branche	Anteil 2011
Maschinenbau	22,5%
Herstellung von Computern, Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik	16,7%
Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	10,5%
Unternehmensnahe Dienstleistungen	9,9%

Tabelle 2: Top 4 Branchen der 2011 abgeschlossenen ZIM-Projekte

vgl. RKW Kompetenzzentrum 2014

Regionale Verteilung der ausgezahlten Fördermittel

Deutschland zeigt bei der räumlichen Verteilung der FuE-Aktivitäten ein ausgeprägtes Nord-Süd-Gefälle. Bei der Betrachtung des eingesetzten FuE-Personals verdeutlicht sich der Gegensatz zwischen forschungsstarken Bundesländern im Süden und forschungsschwächeren Bundesländern im Norden des Landes.

Die ausgezahlten ZIM-Fördermittel folgen den geografischen FuE-Strukturen nur teilweise. Auf Baden-Württemberg, dem Bundesland mit dem höchsten Anteil an FuE-Personal, fällt der mit Abstand größte Teil der Fördersumme: Von 2008 bis 2013 erhielten ansässige Unternehmen und Forschungseinrichtungen insgesamt 20% der ZIM-Investitionen. An zweiter und dritter Stelle folgen Sachsen mit 15% und Nordrhein-Westfalen mit 14%. Erst an vierter Stelle folgt Bayern mit einem Anteil von 10%. Berlin, Thüringen, Niedersachsen und Brandenburg liegen noch im vorderen Mittelfeld. Auf das überdurchschnittlich forschungsstarke Hessen fallen etwa 4% der ausgezahlten Projektmittel. Die niedrigen Anteile bei den verbleibenden Bundesländern sind vor allem auf den relativ geringen Unternehmensbestand und die unterdurchschnittliche Forschungsintensität der Wirtschaft zurückzuführen. Die Karte zeigt, dass das ZIM in der Lage ist, auch in forschungsschwächeren Bundesländern die regionale Innovationsfähigkeit zu stärken. Insbesondere Thüringen, Sachsen und Berlin erhalten einen überdurchschnittlich hohen Anteil der ZIM-Fördermittel (vgl. Abb. 4).

Die regionale Verteilung der ZIM-Fördermittel ist auch eine Folge der Förderangebote der Bundesländer. Die Bundesländer unterstützen in unterschiedlichem Ausmaß und mit verschiedenen Schwerpunkten FuE- oder Innovationsprojekte von Unternehmen, speziell von KMU. Baden-Württemberg weist hierbei im Vergleich zu anderen Bundesländern das geringste Förderangebot auf (vgl. Belitz et al. 2012). Insofern liegt es nahe, dass die dort ansässigen Unternehmen verstärkt Angebote des Bundes wie das ZIM oder der EU in Anspruch nehmen.

Insgesamt erhielten Unternehmen und Forschungseinrichtungen in den neuen Bundesländern und Berlin von 2008 bis 2013 etwa 39% der ZIM-Fördermittel, Unternehmen und Forschungseinrichtungen in den alten Bundesländern 61% (vgl. BMWi 2014a).

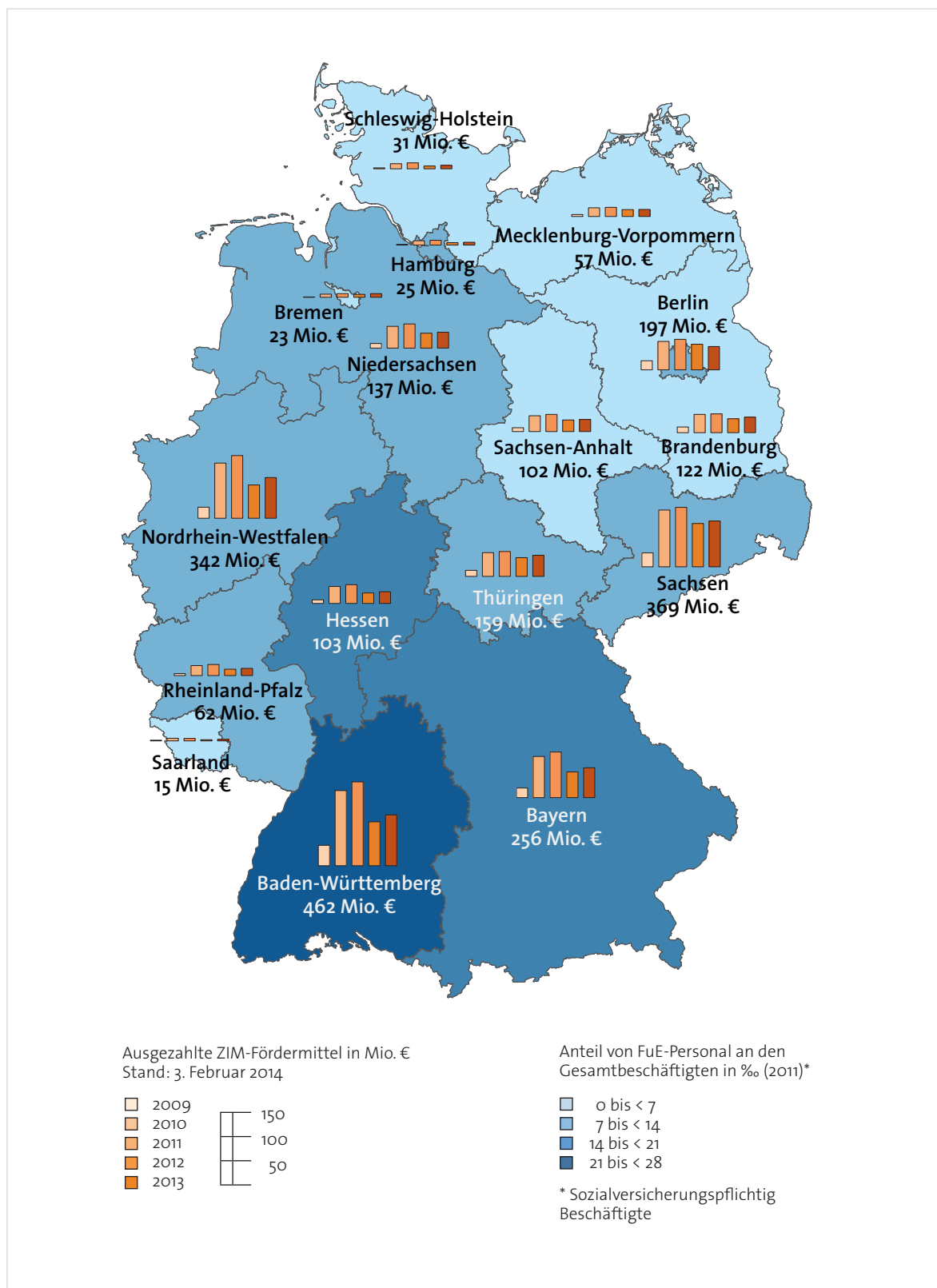


Abbildung 4: Ausgezählte ZIM-Fördermittel von 2008 bis 2013 und Anteil von FuE-Personal an den Gesamtbeschäftigten 2011

Quelle: Kladroba 2013, BMWi 2014a, Entwurf: RKW Kompetenzzentrum

2.3 Forschungs- und Innovationsverhalten von KMU

Die mit FuE-Aktivitäten verbundenen Risiken stellen für KMU häufig besondere Herausforderungen dar. Folgende Innovationsnachteile sind für die Gruppe kleiner und mittlerer Unternehmen im Vergleich zu Großunternehmen charakteristisch (vgl. Kirner et al. 2006, Astor et al. 2013):

- KMU verfügen in der Regel nur über knappe Ressourcen (Wissen, Fachkräfte und Kapital).
- Fehlschläge führen bei Innovationsvorhaben schnell zu existenziellen Problemen, eine Risikoverteilung auf mehrere Projekte ist häufig nicht möglich.
- Innovationskompetenzen sind in KMU häufig nicht strukturell verankert, in vielen Fällen erfolgt keine Innovationsplanung.
- KMU sind bei der Umsetzung von FuE-Maßnahmen häufiger auf Kooperationen angewiesen, die neben höheren Kosten auch die Gefahr eines Wissensabflusses beinhalten.
- KMU weisen aus den genannten Gründen insgesamt eine schlechtere Durchsetzungsfähigkeit für Innovationen am Markt auf und besitzen eine geringere Möglichkeit zur Nutzung von Skaleneffekten, also Größenvorteilen bei der Produktion hoher Mengen.

Diese strukturellen Nachteile gehen mit der permanenten Herausforderung einher, in einem zunehmend volatilen und globalen Marktumfeld die Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten. Zwei langfristige Trends bestätigen die Schwierigkeiten im Innovationswettbewerb:

- Die Innovatorenquote im Mittelstand sinkt: Nach einer Studie des Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) nahm der Anteil der Unternehmen, die in den zurückliegenden drei Jahren mindestens ein Innovationsprojekt erfolgreich abgeschlossen haben, bis 2008 auf 47% zu. Danach brach die Innovatorenquote in Folge der Wirtschafts- und Finanzkrise 2008/09 ein. Nach der Krise verharrte der Anteil auf dem niedrigen Niveau. 2012 lag die Innovatorenquote bei 38,3%. Im Vergleich zum Vorjahr hatte sie sich sogar noch um 1,1% verringert (vgl. Rammer et al. 2014, Zimmermann 2013).
- Die Kluft zwischen Großunternehmen und dem Mittelstand wächst: Der Anstieg der Innovationsausgaben der deutschen Wirtschaft in den vergangenen zwei Jahrzehnten wurde im Wesentlichen von der Gruppe der Großunternehmen getragen. Sie steigerten ihre nominalen Innovationsbudgets von rund 35 Mrd. € im Jahr 1995 auf fast 105 Mrd. € im Jahr 2012 und planen bis 2014 einen weiteren Zuwachs auf 115 Mrd. €. Das entspricht einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate von 6,5%. KMU erhöhten ihre Innovationsausgaben von 1995 bis 2012 von 26 Mrd. € auf knapp 33 Mrd. € und planen für 2014 ein Volumen von unter 32 Mrd. €. Jahresdurchschnittlich ist das ein Wachstum von 1,1%. Vom gesamten nominalen Ausgabenzuwachs zwischen 1995 und 2014 entfallen 93% auf das Konto der Großunternehmen (vgl. Rammer et al. 2014: 12).

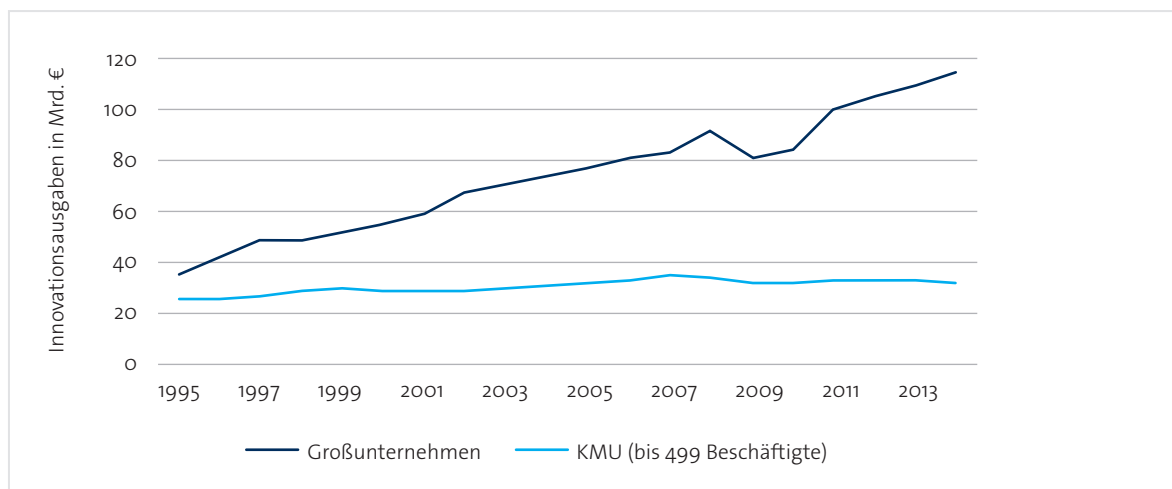


Abbildung 5: Entwicklung von Innovationsausgaben von KMU und Großunternehmen

Quelle: Rammer et al. 2014: 13

Die Statistiken zeigen, dass KMU insgesamt nicht in der Lage sind, die Nachteile gegenüber Großunternehmen im Rahmen von Innovationsaktivitäten adäquat zu kompensieren (vgl. Abb. 5). Immer kürzere Innovationszyklen und steigende Forschungskapazitäten bei Großunternehmen erschweren die Ausgangslage für KMU. Vor diesem Hintergrund stellen passende Maßnahmen der Innovationsförderung ein notwendiges Instrument dar, um der zunehmenden Innovationskluft entgegenzuwirken und die Wettbewerbsfähigkeit des deutschen Mittelstands zu stärken.

2.4 Das ZIM und seine Zielgruppe: Die innovativen KMU in Deutschland

Das ZIM wurde im November 2011 vom Deutschen Institut für Erfindungswesen mit der „Dieselmedaille“ in der Kategorie beste Innovationsförderung ausgezeichnet. Die breite und nachhaltige Unterstützung der mittelständischen Wirtschaft bei der Entwicklung neuer Technologien und der Schaffung von Arbeitsplätzen wurden als wesentliche Gründe angeführt. Insgesamt wird ein beträchtlicher Anteil der Zielgruppe durch das ZIM erreicht. Befragungen verdeutlichen, dass es das Innovationsförderprogramm mit der höchsten Verbreitung in Deutschland ist (vgl. z. B. Belitz 2012, Industrie- und Handelskammer Köln 2013).

Die Zahl der KMU mit eigenen FuE-Aktivitäten in Deutschland lag 2008 nach Berechnungen des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW) auf Basis des Mittelstandspanels des ZEW bei ca. 60.000 Unternehmen.¹ Von diesen führte etwa die Hälfte kontinuierlich FuE-Aktivitäten durch, die andere Hälfte unregelmäßig. Bis 2010 hat sich die Anzahl der FuE-treibenden KMU erhöht, ist jedoch seither rückläufig (vgl. Rammer et al. 2014). Aus dem ZIM wurden bis Ende 2013 über 11.500 Unternehmen gefördert (vgl. BMWi 2014b). Da im Rahmen des Mittelstandspanels nur Unternehmen mit mehr als fünf Beschäftigten berücksichtigt werden und im ZIM auch Kleinstunternehmen mit fünf und weniger Beschäftigten förderfähig sind, kann der Zielerreichungsgrad nur annähernd ermittelt werden. Dieser liegt zwischen 15% und 18%. Demnach wird durch das ZIM etwa jedes sechste KMU der Zielgruppe erreicht.

Durch das ZIM werden jedoch auch Unternehmen an FuE herangeführt, die vorher in diesem Bereich nicht aktiv waren. Von den Unternehmen, die aufgrund der Aufstockung und Erweiterung des ZIM im Rahmen des Konjunkturpakets II gefördert wurden, hatten 19% in den drei Jahren vor dem geförderten FuE-Projekt beispielsweise keine FuE-Aktivitäten durchgeführt.² Die Leistung der erweiterten Förderung in diesem Fall war es, Unternehmen in der Krise FuE überhaupt zu ermöglichen (vgl. RKW Kompetenzzentrum 2011).

1 Die Zahl umfasst Unternehmen mit mehr als fünf Beschäftigten. Nicht betrachtet wurden dabei Bauunternehmen, bei denen die Anzahl der gelegentlich oder kontinuierlich FuE durchführenden Unternehmen auf rund 6.000 geschätzt wurde (vgl. Belitz et al. 2012).

2 Im Rahmen der Aufstockung und Erweiterung des ZIM konnten auch Unternehmen bis maximal 1.000 Beschäftigte aus dem ZIM gefördert werden. Ihr Anteil an den aus dem Konjunkturpaket II geförderten Unternehmen betrug mit ca. 440 geförderten Unternehmen weniger als 10% (vgl. RKW Kompetenzzentrum 2011).

3 Wirkungen des ZIM

3.1 Fördereffekte auf Unternehmensebene

Die ZIM-Förderung initiiert ein breites Spektrum an Effekten bei den KMU. Entsprechend der Neufassung der Richtlinie vom 18. Juni 2012 (BMWi 2012: 1) stehen dabei folgende Aspekte und Effekte im Fokus der Förderung:

„Mit dem ‚Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)‘ sollen die Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit mittelständischer Unternehmen, einschließlich des Handwerks und der unternehmerisch tätigen freien Berufe, nachhaltig unterstützt und damit ein Beitrag zum Wachstum der Unternehmen verbunden mit der Schaffung und Sicherung von Arbeitsplätzen geleistet werden.

Die Förderung soll [...] dazu beitragen,

- mittelständische Unternehmen zu mehr Anstrengungen für marktorientierte Forschung, Entwicklung und technologischen Innovationen anzuregen,
- mit [...] FuE verbundene technische und wirtschaftliche Risiken von technologiebasierten Projekten zu mindern,
- FuE-Ergebnisse zügig in marktwirksame Innovationen umzusetzen,
- die Zusammenarbeit von Unternehmen und Forschungseinrichtungen zu stärken und den Technologietransfer auszubauen und das Engagement für FuE-Kooperationen und die Mitwirkung in Innovationsnetzwerken zu erhöhen,
- das Innovations-, Kooperations- und Netzwerkmanagement in mittelständischen Unternehmen zu verbessern“.

Das RKW Kompetenzzentrum analysiert die Wirkungen des ZIM und orientiert sich dabei an den vorgegebenen Zielen. Grundlage für die nachfolgenden Darstellungen sind die Expertisen zur „Wirksamkeit der geförderten FuE-Projekte des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand“ der 2010 und 2011 abgeschlossenen ZIM-Projekte, die jeweils zwei bis drei Jahre nach Projektende durchgeführt werden. Insgesamt haben über 4.000 Unternehmen und 1.300 Forschungseinrichtungen an den zwei dazugehörigen Befragungen teilgenommen und Angaben zu über 5.000 Projekten gemacht (vgl. RKW Kompetenzzentrum 2014, 2013a). Die Wirkungen auf das Innovations-, Kooperations- und Netzwerkmanagement für Unternehmen sind unter anderem aus der Analyse der geförderten NEMO-Netzwerke (Förderrunden 1–7) sowie ZIM-NEMO-Netzwerke abgeleitet (vgl. RKW Kompetenzzentrum 2013b, 2013c, 2012).

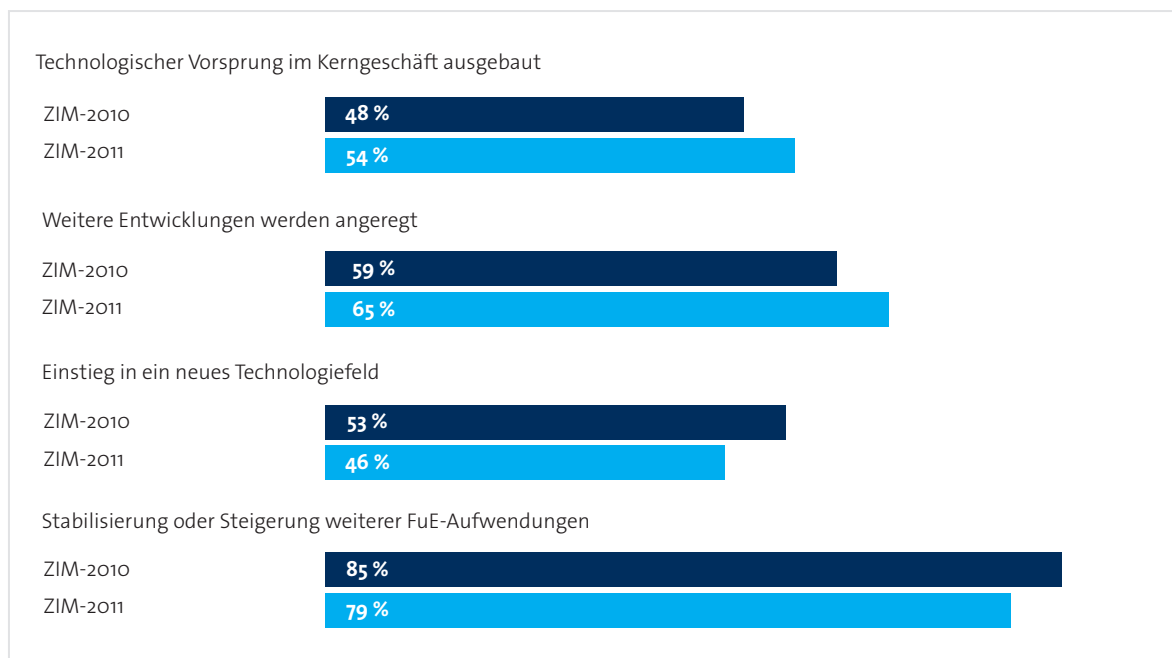


Abbildung 6: Wirkungen der 2010 und 2011 abgeschlossenen ZIM-Projekte auf die Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit der durchführenden Unternehmen

Steigerung der Innovationskraft und der Wettbewerbsfähigkeit

Die geförderten FuE-Projekte verbessern die technologische Kompetenz der Unternehmen. Dabei gilt: ZIM-Einzelprojekte dienen den Unternehmen tendenziell eher dazu, den technologischen Vorsprung im Kerngeschäft auszubauen, während ZIM-Kooperationsprojekte sie stärker darin unterstützen, sich ein neues Technologiefeld zu erschließen.

Beide Befragungen zeigen, dass durch ca. 60% der geförderten Projekte weitere Entwicklungen angeregt werden. Hinter diesem Wert verbergen sich Komplementäreffekte: In den Projekten erzeugtes Know-how wird auch in anderen Geschäftsbereichen der Unternehmen genutzt, um Produkte oder Verfahren weiterzuentwickeln. So wirken sich die ZIM-Projekte auf weitere FuE-Aktivitäten aus und initiieren zusätzliche FuE-Aufwendungen (vgl. Abb. 6). Des Weiteren wirken sich die Projekte auch auf die Marktstellung der geförderten Unternehmen aus. 65% der von den Unternehmen durchgeführten Projekte tragen zu einer Verbesserung der Marktstellung

bei. Dies betrifft sowohl den erfolgreichen Einstieg in neue Märkte als auch die Steigerung des Marktanteils auf bestehenden Märkten. Kleinstunternehmen und kleine Unternehmen profitieren häufiger von einer Verbesserung der Marktstellung durch die geförderten Innovationsprojekte im Vergleich zu den anderen Unternehmenskategorien.

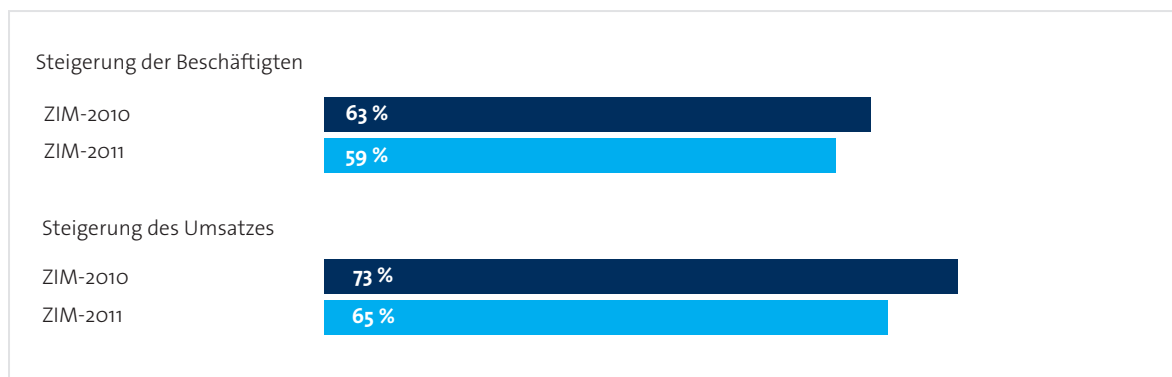


Abbildung 7: Wirkungen der 2010 und 2011 abgeschlossenen ZIM-Projekte auf das Wachstum der Unternehmen

	ZIM-2010		ZIM-2011	
	Arbeitsplätze gesichert	Arbeitsplätze neu geschaffen	Arbeitsplätze gesichert	Arbeitsplätze neu geschaffen
während der Projektlaufzeit	10,2	1,1	3,9	0,8
nach Projektende	-	1,3	-	1,0

Tabelle 3: Beschäftigungseffekte der 2010 und 2011 beendeten ZIM-Projekte

Nachhaltiges Wachstum der Unternehmen durch die ZIM-Förderung

Beide Befragungen zeigen, dass die geförderten Unternehmen ihre Umsätze und Beschäftigtenzahlen langfristig steigern konnten. So erfolgte durch 73% (ZIM 2010) und 65% (ZIM 2011) der Projekte eine Umsatzsteigerung. Entsprechend konnten sich auch die Beschäftigtenzahlen positiv entwickeln. 63% (ZIM 2010) und 59% (ZIM 2011) der befragten Unternehmen konnten Arbeitsplätze aufbauen (vgl. Abb. 7).

Schaffung und Sicherung von Arbeitsplätzen

ZIM-Projekte schaffen langfristig Arbeitsplätze, zunächst hauptsächlich im FuE-Bereich während der Förderungsphase, in der anschließenden Verwertungsphase auch in anderen Unternehmensbereichen. Zugleich werden Arbeitsplätze gesichert. Die Ergebnisse zu den Beschäftigungseffekten der ZIM-Projekte, die 2010 und 2011 abgeschlossen wurden, zeigt Tabelle 3. Insgesamt werden durch ein ZIM-Projekt etwa zwei neue Arbeitsplätze geschaffen, davon einer während der Projektlaufzeit und einer danach. Bei ZIM-Einzelprojekten sind die Beschäftigungseffekte etwas höher als bei ZIM-Kooperationsprojekten. Die Zahlen variieren mit den Jahren. Vor allem die Ergebnisse zu den gesicherten Arbeitsplätzen pro Projekt deuten darauf hin, dass eine konjunkturelle Komponente Einfluss auf die Angaben bzw. die Beschäftigungseffekte hat.

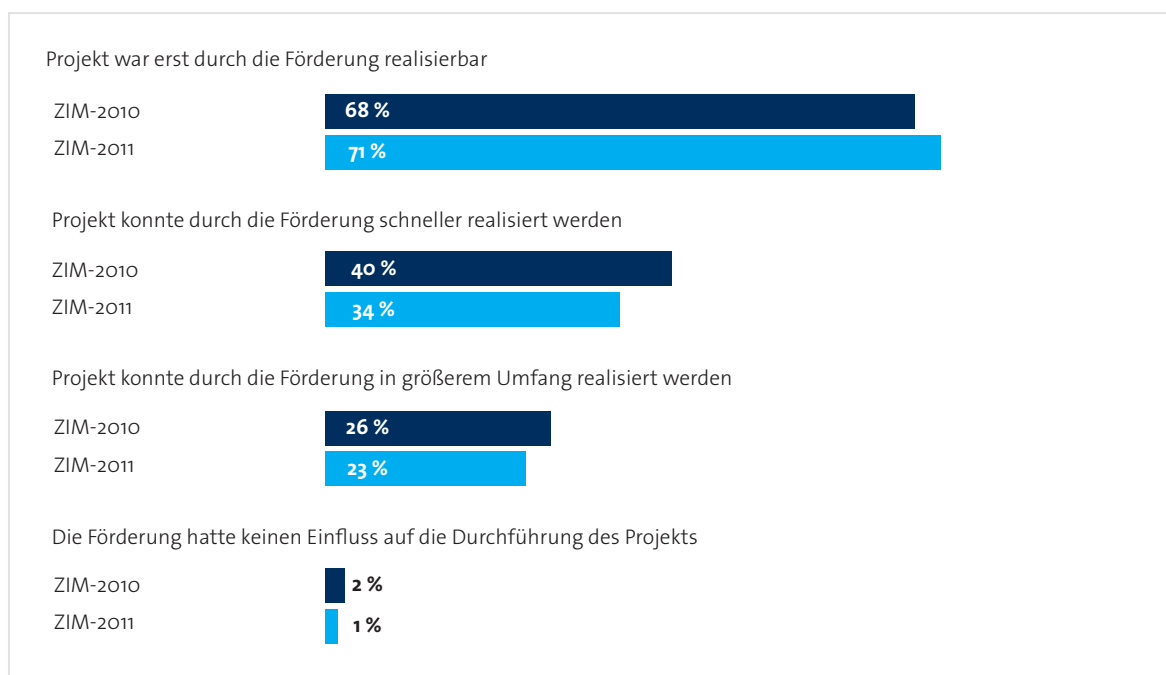


Abbildung 8: Bedeutung der ZIM-Förderung für die Durchführung der FuE-Projekte

Anregung zu mehr marktorientierter Forschung, Entwicklung und Innovationen

Ohne die Förderung wäre die Mehrzahl der FuE-Projekte nicht durchgeführt worden. Diese Angabe machten die Unternehmen in den beiden betrachteten Jahren bei etwa 70% der Projekte. Mehr als ein Drittel konnte schneller und ein Fünftel der Projekte im größeren Umfang realisiert werden. Die ZIM-Förderung nimmt somit einen maßgeblichen Einfluss auf die Durchführung der FuE-Aktivitäten der KMU (vgl. Abb. 8). Dabei führten die Unternehmen die anwendungsbezogenen Entwicklungsprojekte

hauptsächlich durch, um ihr Leistungsangebot zu erweitern und ihre Technologiekompetenz zu steigern (vgl. RKW Kompetenzzentrum 2013a: 22). Die Finanzierung von Innovationsvorhaben wird von vielen Akteuren als zentrale Barriere im Innovationshandeln von KMU verstanden (vgl. Astor et al. 2013: 13). Hier leistet das ZIM einen positiven Beitrag zum Abbau des Innovationshemmnisses, auch wenn der von den Unternehmen zu leistende Eigenanteil bei durchschnittlich etwa 60% liegt.

Umsetzung der FuE-Ergebnisse in marktfähige Innovationen

In den geförderten Projekten verfolgen die antragstellenden Unternehmen eine technische Zielstellung, die durch das vorhandene Risiko bei FuE-Projekten nicht immer wie geplant realisierbar ist. Allerdings weisen in beiden Befragungszeiträumen die Projekte sehr hohe Erfolgsquoten auf. Nur bei 3% der Projekte wird die technische Zielstellung nicht erreicht. Demzufolge ergibt sich auch für die Markteinführung ein positives Bild. In den ersten vier Jahren nach Projektende sind über 70% der Projektergebnisse in den Markt eingeführt. Die FuE-Ergebnisse aus ZIM-Einzelprojekten werden tendenziell schneller als bei ZIM-Kooperationsprojekten in den Markt eingeführt (vgl. Abbildung 9).

Bei mehr als der Hälfte aller untersuchten ZIM-Projekte traten Zeitverzögerungen bei der Markteinführung im Vergleich zur ursprünglichen Planung auf. Als häufigste Markteinführungshemmnisse nannten die Unternehmen, dass die Dauer und die Kosten der Markteinführung unterschätzt wurden, weiterführende Arbeiten erforderlich waren oder Verzögerungen durch unvorhergesehene technische Schwierigkeiten auftraten.

Zusammenarbeit von KMU und Forschungseinrichtungen stärken und Technologietransfer ausbauen

Aus Sicht der Forschungseinrichtungen stellt die Förderung der FuE-Projekte ein wichtiges Kriterium zur Durchführung dar. So geben über 80% an, dass die Projekte nicht ohne Förderung hätten realisiert werden können (vgl. Abb. 10). Wäre die Förderung aus dem ZIM abgelehnt worden, hätten sich auch bei dem verbleibenden Anteil nahezu alle Einrichtungen um eine Förderung aus anderen Programmen bemüht. Der Nutzen aus Sicht der Forschungseinrichtungen ist sehr groß. Sie können ihr anwendungsbezogenes Know-how in den Technologiefeldern ausbauen, werden zu neuen Entwicklungen angeregt und steigern ihre Reputation in der Wirtschaft. Gleichzeitig wird die Qualität des Wissens- und Technologietransfers zwischen den Forschungseinrichtungen und Unternehmen verbessert.

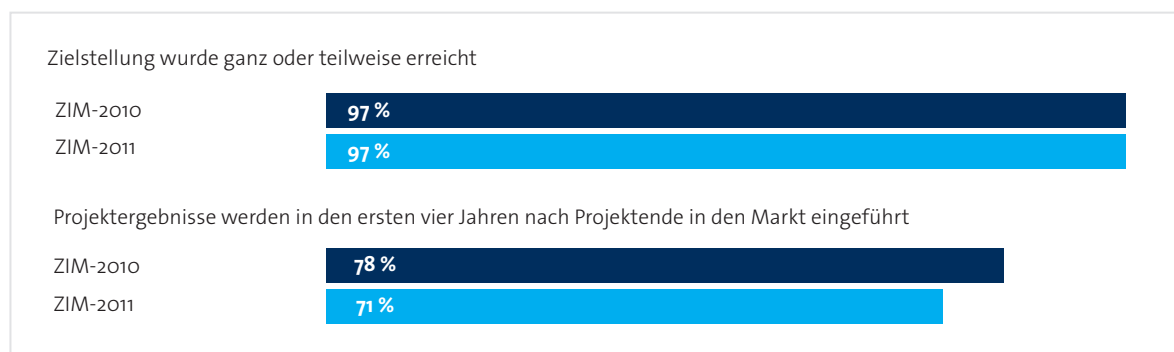


Abbildung 9: Umsetzung der Projektergebnisse in marktfähige Innovationen

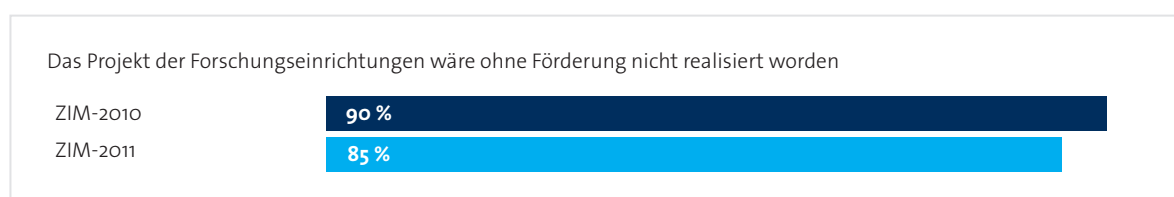


Abbildung 10: Einfluss der Förderung aus Sicht der Forschungseinrichtungen

Bedeutung von FuE-Kooperationen und die Teilnahme an innovativen Netzwerken für KMU und Forschungseinrichtungen

Die erfolgreiche Projektrealisierung regt auch zu weiteren Kooperationen an. Ca. 90% der Forschungseinrichtungen und der Unternehmen werden die durch das ZIM initiierten Kooperationen fortsetzen. Ca. 70% geben an, dass bereits weitere FuE-Projekte durchgeführt bzw. in Planung sind (vgl. RKW Kompetenzzentrum 2013a, 2014). Vor allem für den überwiegenden Anteil der Kleinstunternehmen und kleinen Unternehmen, die in der Regel keine eigene Forschungsabteilung haben, ermöglicht das ZIM den Zugang zu neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen der Forschungseinrichtungen. Zu den wichtigsten Zielen gehören u. a. die Fortsetzung der Zusammenarbeit, der Ausbau der FuE-Kooperationen mit KMU, die Steigerung von FuE-Aufträgen und die stärkere Einbindung in Innovationsnetzwerke (vgl. Abb. 11).

Innovations-, Kooperations- und Netzwerkmanagement in KMU verbessern

Im Rahmen der Untersuchung von ZIM-Kooperationsnetzwerken³ konnte eine Reihe positiver Fördereffekte herausgearbeitet werden:

- ZIM-Kooperationsnetzwerke führen zu Synergieeffekten, steigern den Bekanntheitsgrad und reduzieren Informationsdefizite der beteiligten KMU.
- ZIM-Kooperationsnetzwerke wachsen während der Förderung und stabilisieren sich zum Großteil nach Auslauf der Zuwendung.
- ZIM-Kooperationsnetzwerke bilden vielfach erst die Initialzündung für das Entstehen von großen, leistungsfähigen und nachhaltigen Netzwerken. Fast alle Netzwerke arbeiten nach Auslauf der Förderung weiter zusammen.
- Unternehmen können mit Hilfe von ZIM-Kooperationsnetzwerken ihre eigenen FuE-Tätigkeiten verstetigen und ausweiten. Für 60% der Unternehmen stellen gemeinsame FuE-Aktivitäten das wichtigste Motiv zur Zusammenarbeit dar.
- Etwa 40% der Mitgliedsunternehmen von ZIM-Kooperationsnetzwerken können die Projektergebnisse schneller am Markt platzieren und ihre Marktposition ausbauen.

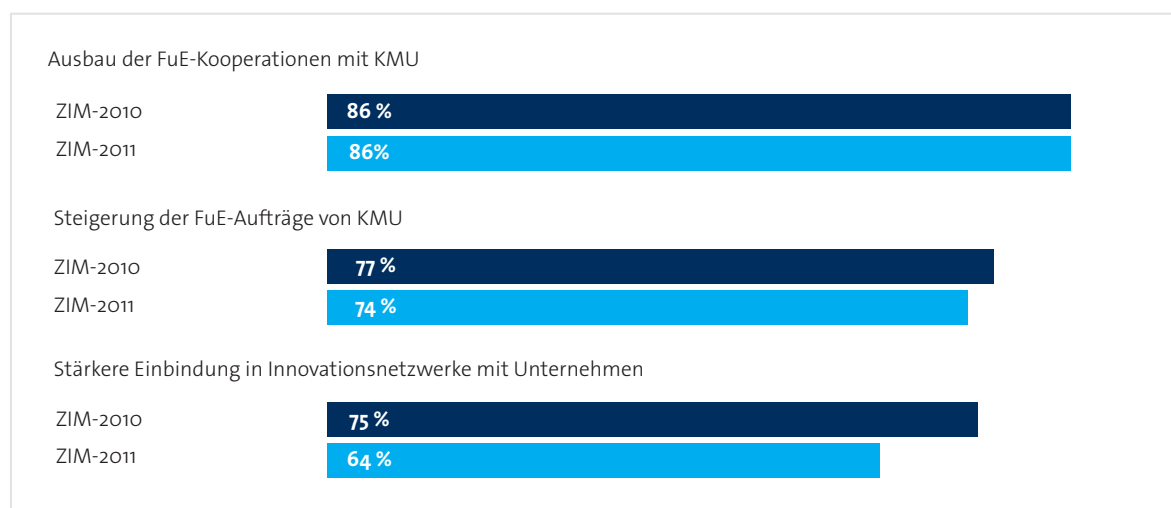


Abbildung 11: Auswirkung der geförderten FuE-Kooperationsprojekte auf die Forschungseinrichtungen

³ Bis 2012 wurden die ZIM-Kooperationsnetzwerke als ZIM-NEMO-Netzwerke bezeichnet. Dementsprechend sind auch die Expertisen benannt (vgl. RKW Kompetenzzentrum 2013b; RKW Kompetenzzentrum 2013c).

3.2 Gesamtwirtschaftliche Effekte

Im Folgenden werden wesentliche Effekte aus dem ZIM auf die Gesamtwirtschaft exemplarisch dargestellt. Als Grundlage für die Erläuterungen dienen u. a. Erkenntnisse der Studie des IW Halle (Günther et al. 2011). Als Reaktion auf die Wirtschafts- und Finanzkrise wurde das ZIM im Rahmen des Konjunkturpakets II finanziell aufgestockt und der Kreis der antragsberechtigten Unternehmen erweitert. Ziel der Studie war die makroökonomische Untersuchung der Effekte aus den ZIM-Projekten auf die Nachfragekomponenten des Bruttoinlandsprodukts, die Analyse der direkten und indirekten Produktions- und Beschäftigungseffekte sowie die Schätzung der Entlastungen für die Sozialversicherung.

Eigenanteil und förderfähiges Projektvolumen

Im Rahmen des ZIM werden die bereitgestellten Fördermittel durch private Investitionen mehr als verdoppelt. Die vom IW Halle (Günther et al. 2011: 28) errechneten Eigenanteile der Unternehmen liegen bei durchschnittlich 60%. Überträgt man diesen Wert auf die bewilligten Fördermittel, so ergibt sich folgendes Projektvolumen: Bis April 2014 waren insgesamt über 3,3 Mrd. € an Fördermitteln bewilligt. Insgesamt leitet sich somit ein voraussichtliches Projektvolumen von rund 8,3 Mrd. € ab (vgl. Abb. 12).

In der Studie wird ausgeführt, dass viele FuE-Projekte das förderfähige Volumen von 350.000 € übersteigen, d. h. alle zusätzlichen Investitionen der Unternehmen, die nicht im formellen Rahmen der ZIM-Projekte stattfinden, sind in den obengenannten Zahlen nicht berücksichtigt. Von den bereitgestellten Fördermitteln und dem investierten Eigenanteil profitieren nicht nur die Fördernehmer selbst, sondern auch die verbundenen Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette. Darüber hinaus kommt es durch die Schaffung und Sicherung von Arbeitsplätzen zu Mehreinnahmen der Sozialversicherung.

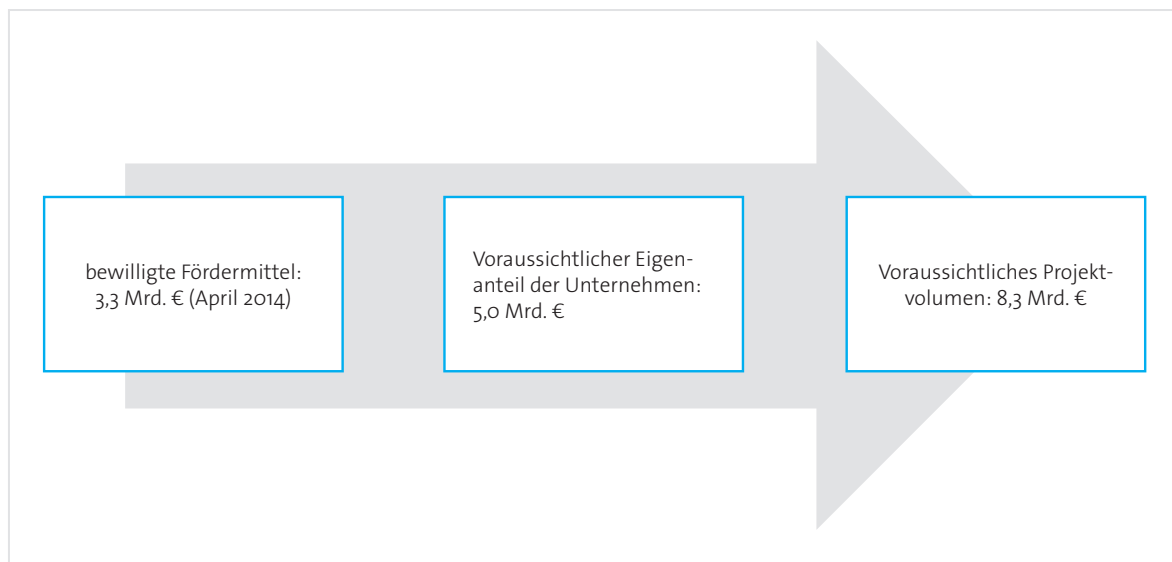


Abbildung 12: Gesamtes Projektvolumen in Relation zum Einsatz der Fördermittel

Quelle: BMWi 2014a, in Anlehnung an Günther et al. 2011: 28

Mehreinnahmen der Sozialversicherungen durch die Sicherung von Arbeitsplätzen	2009–2011 [Mrd. €]
Arbeitnehmerentgelt	2,7
- Sozialbeiträge der Arbeitgeber	0,5
= Bruttolöhne und -gehälter	2,2
- Sozialbeiträge der Arbeitnehmer	0,4
- Lohnsteuer	0,4
= Löhne und Gehälter	1,4
Sozialbeiträge insgesamt	0,9

Tabelle 4: Mehreinnahmen der Sozialversicherungen (vgl. Günther et al. 2011: 46)

Direkte und indirekte Effekte des ZIM

Wie oben dargestellt, wurden durch das ZIM seit 2008 FuE-Ausgaben im Umfang von mehr als 8,3 Mrd. € initiiert. Dies hat nicht nur zur Wertschöpfung und Beschäftigung bei den unmittelbaren Empfängern der Fördermittel beigetragen (direkte Effekte), sondern auch positive Effekte bei verbundenen Unternehmen und Einrichtungen zur Folge. Zu diesen Effekten treten jene hinzu, die aus dem zusätzlich ermöglichten Konsum resultieren (indirekte Effekte). Durch die direkten und indirekten Effekte der ZIM-Förderung wurden nach Berechnungen des IWH während der Umsetzung der FuE-Projekte sowie in der darauffolgenden Einkommensverwendungsphase allein im Zeitraum zwischen 2009 und 2011 bis zu 69.500 Arbeitsplätze gesichert oder neu geschaffen (vgl. Günther et al. 2011:5).

Mehreinnahmen der Sozialversicherungen

Durch die Umsetzung der ZIM-Projekte wurden Arbeitsplätze gesichert beziehungsweise neue geschaffen. Das dadurch zusätzlich erwirtschaftete Arbeitnehmerentgelt generierte höhere Einnahmen für die Kassen der Sozialversicherungen. Für den Zeitraum von 2009 bis 2011 ergaben sich in diesem Zusammenhang folgende volkswirtschaftliche Effekte: 2,7 Mrd. € zusätzliches Arbeitnehmerentgelt

führte zu 0,9 Mrd. € mehr Sozialversicherungseinnahmen. Gleichzeitig spart die Arbeitslosenversicherung Ausgaben, die fällig wären, wenn die Arbeitnehmer ohne Beschäftigung blieben. Mit der Beschäftigungssicherung erhöhte sich gleichzeitig das Aufkommen an Lohnsteuern. Geht man vom Durchschnitt der damaligen Steuersätze aus, so beläuft sich die über die Jahre 2009 bis 2011 kumulierte Summe auf 0,4 Mrd. € (vgl. Tab. 4).

3.3 Kernergebnisse weiterer Studien

Neben den bereits erwähnten Wirkungsanalysen des RKW Kompetenzzentrums sowie der Untersuchung des IW Halle war das ZIM auch in weiteren Studien Gegenstand. Nachfolgende Aspekte gelten dabei als wesentliche Erfolgsfaktoren:

- Technologie- und Branchenoffenheit
- Fokus auf marktnahe Entwicklungsvorhaben
- Gute Breitenwirkung
- Passfähigkeit durch unterschiedliche Fördervarianten.

In Tabelle 5 werden die wichtigsten Ergebnisse dieser Studien zur ZIM-Innovationsförderung dargestellt:

Studie	Kernbotschaften zum ZIM	Herausforderungen für ZIM-Entwicklung
FhG-ISI, GIB, 2014 (Becker et al.): Wirtschaftlichkeit der Erweiterung der Antragsberechtigung auf Unternehmen bis zu 500 Beschäftigten bei im Rahmen des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM) geförderten Projekten	Das ZIM besitzt deutliche Alleinstellungsmerkmale gegenüber anderen verfügbaren Fördermaßnahmen, wie der Fokus auf marktnahe Entwicklungsvorhaben, das vielfältige Spektrum an Projekttypen und die grundsätzlich an einer Breitenwirkung orientierte Ausrichtung. Das ZIM wird auch für größere Mittelständler als adäquates Förderprogramm eingeschätzt.	Die Erweiterung der ZIM-Förderung auf Unternehmen mit bis zu 500 Beschäftigten soll in der aktuellen Form beibehalten werden.
Wirtschaftsrat Deutschland, 2013: Agenda Forschungs- und Innovationspolitik 2013–2017	Die in Deutschland übliche Projektförderung ist zwar vorbildlich für forschende Unternehmen, aber sie erzielt keine Breitenwirkung.	Das bürokratische Antragsverfahren benachteiligt mittelständische Unternehmen. Die bestehenden erfolgreichen Förderprogramme für den innovativen Mittelstand wie das ZIM müssen weiter optimiert und auf hohem Niveau fortgeführt werden.
ZEW, PROGNOSE, 2013 (Astor et al.): Untersuchung von Innovationshemmnissen in Unternehmen	Innovationshemmnisse bei KMU: <ul style="list-style-type: none"> — Finanzierung von Innovationsprozessen — Bürokratie und rechtliche Regelungen — Mangel an geeigneten Fachkräften — Management von Innovationsprozessen ZIM ist ein bewährtes und erfolgreiches Instrumentarium, um diese Hemmnisse zu begrenzen.	<ul style="list-style-type: none"> — Ggf. neue Handlungsoptionen durch veränderten Beihilferahmen ab 2014 entwickeln — Aktivitäten in Bezug auf Normung und Standardisierung verankern — Aktivitäten in Bezug auf Innovationsmanagement verankern — Verwertungsorientierung forcieren
FhG-ISI, GIB, 2010 (Kulicke et al.): Evaluierung des Programmstarts und der Durchführung des "Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM)"	<ul style="list-style-type: none"> — ZIM hat eine erhebliche Breitenwirkung erreicht — Starke Resonanz bei westdeutschen KMU — Beitrag zur Verzahnung von Forschungseinrichtungen mit KMU — Vertretbarer Aufwand für Beantragung und Abwicklung — Passfähigkeit durch unterschiedliche Projektkonstellationen 	Ein Drittel der Forschungseinrichtungen sieht Bedarf an Verbesserungen der finanziellen Konditionen. Um förderunerfahrene Unternehmen besser zu erreichen, sollten deren Hausbanken in stärkerem Maße in die Öffentlichkeitsarbeit einbezogen werden.
ZEW, 2009 (Licht et al.): Indikatoren zur Innovationskraft Deutschlands im internationalen Vergleich und aktuelle Entwicklungen der Innovationspolitik	Mit KMU-innovativ und ZIM wurden wichtige Instrumente zur KMU-Förderung geschaffen. Zudem wurde im Rahmen des Konjunkturpakets FuE in kleinen und mittleren Unternehmen mit zusätzlichen Mitteln gefördert.	

Tabelle 5: Kerneergebnisse weiterer Studien

4 Das ZIM aus Sicht geförderter Unternehmen

Als Grundlage für dieses Kapitel dienen die Ergebnisse von Vor-Ort-Analysen bei Unternehmen und Forschungseinrichtungen im Rahmen der ZIM-Evaluierung, die fortlaufend durch das RKW Kompetenzzentrum durchgeführt werden. Hierbei werden einzelne ZIM-Förderfälle genauer betrachtet. Dazu finden Interviews mit den Projektleitern oder Geschäftsführern der geförderten Unternehmen oder Forschungseinrichtungen statt.

Das ZIM erhält von den geförderten Unternehmen überwiegend gute Bewertungen. Die zunehmende Nachfrage bestätigt die praxisgerechte Ausgestaltung des Förderprogramms. Folgende positive Aspekte werden wiederholt genannt:

- Fortlaufende Möglichkeit der Beantragung
- Zeitliche Nähe der Mittelbereitstellung zu den FuE-Arbeiten
- Kompetente Beratung durch die Projektträger und unbürokratische Administration.

Im Rahmen der ZIM-Förderung sind KMU sehr flexibel hinsichtlich des Startzeitpunktes von FuE-Projekten. Eine Beschaffung von Ressourcen für die Realisierung der Innovationsvorhaben ist somit zügig umsetzbar. Die Beratung durch die Projektträger erleichtert die Planung und ist insbesondere für viele Kleinstunternehmen und kleine Unternehmen mit wenig Erfahrung eine große Hilfe.

Eine detaillierte Auswertung und systematische Betrachtung einzelner Förderfälle zeigt exemplarisch auf, wie das ZIM den strukturellen Nachteilen von KMU im Vergleich zu Großunternehmen entgegenwirkt:

- Die Möglichkeit, aus einem breiten Spektrum von Optionen zu wählen, unterstützt die Unternehmen entsprechend ihrer Bedarfslage. Sie können sich aus dem umfangreichen ZIM-Sortiment die passende Projektart oder weitere Fördermöglichkeiten aussuchen.
- Durch das ZIM stellen viele Unternehmen erstmals eine fundierte Planung für ihre FuE-Aktivitäten auf. Hierdurch werden Management- und Planungsfähigkeiten gestärkt.
- Das unternehmerische Risiko wird verringert und die Problematik der knappen Ressourcen abgefedert: „ZIM hat uns in kritischen Zeiten und bei kritischen Projekten geholfen, diese Themen dennoch zu entwickeln und zur Marktreife zu bringen“, wie der Geschäftsführer eines mittleren Unternehmens mitteilte.
- Die Themen- und Technologieoffenheit schafft für KMU ein breites Feld an Möglichkeiten und fördert sowohl den Ausbau von Kernkompetenzen als auch die Neuerschließung von Technologiefeldern.

Die Kombination aus Kooperationsförderung, Innovationsplanung, Risikominimierung und Ausbau der technologischen Kompetenzen trägt in beträchtlichem Umfang zum Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit bei. Insbesondere auf die wichtige Bedeutung des ZIM für die Weiterentwicklung der Unternehmen wird von Seiten der Antragsteller wiederholt hingewiesen.

Die Unternehmen geben jeweils auch Impulse, um das ZIM aus ihrer Sicht noch passfähiger zu gestalten. In Tabelle 6 erfolgt eine Zuordnung wesentlicher Vorschläge zu den verschiedenen Projektphasen.

An dieser Stelle ist außerdem darauf hinzuweisen, dass insbesondere für Kleinunternehmen die erstmalige Beantragung häufig eine Herausforderung darstellt. Es zeigt sich aber, dass auch kleinere Betriebe wiederholt ZIM-Projekte durchführen. Demnach wird der Nutzen höher als der Aufwand bewertet. Wichtig sind in diesem Zusammenhang auch die Lerneffekte, da das Procedere der Beantragung und der Dokumentation von ZIM-Projekten über viele Jahre weitestgehend gleich geblieben ist und somit der Aufwand bei Folgeprojekten sinkt.

Projektphase	Verbesserungsvorschläge
Initiierungs- und Planungsphase	<ul style="list-style-type: none"> — Bereitstellung einer Kontaktplattform für KMU — höhere Zuwendungen, um die Aufwendungen der Unternehmen im Rahmen der Initialisierungsphase zu berücksichtigen (vor dem formalen Projektstart)
Umsetzungsphase	<ul style="list-style-type: none"> — höhere Zuwendung für eine stärkere Berücksichtigung von Materialkosten — flexiblere Möglichkeiten bei der Personalplanung und dem Personaleinsatz
Abschlussphase	<ul style="list-style-type: none"> — Fristverlängerung für die Beantragung innovationsunterstützender Dienstleistungen

Tabelle 6: Vorschläge zur Verbesserung des ZIM aus Sicht geförderter Unternehmen

5 Das ZIM in der Außendarstellung

Das ZIM stand in den vergangenen Jahren im Blickpunkt von verschiedenen Studien oder Positionspapieren von Verbänden, Kammern bzw. sonstigen Einrichtungen. In der vorliegenden Studie wird ein besonderer Fokus auf die Berichterstattung und Analysen des Deutschen Industrie- und Handelskammertags (DIHK) sowie ausgewählter Verbände gelegt. Darüber hinaus stehen auch die jährlichen Gutachten der Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI), die seit 2008 veröffentlicht werden, im Fokus. Sie beinhalten die Analysen, Bewertungen und Empfehlungen zur Gestaltung des deutschen Forschungs- und Innovationssystems und stellen das Gesamtbild und Handlungsempfehlungen zur Innovationspolitik dar. Wesentliche Ergebnisse sind nachfolgend zusammengefasst.

5.1 Die Bewertung von ZIM durch Kammern, Verbände und sonstige Einrichtungen

Der DIHK-Innovationsreport fasst Ergebnisse einer Befragung von über 500 innovationsaktiven Unternehmen zusammen. Die jährlich durchgeführte Studie untersucht das jeweils aktuelle Innovationsverhalten der Wirtschaft, die bestehenden Problemlagen sowie Optimierungsmöglichkeiten in der deutschen Innovationslandschaft.

Das ZIM wurde in mehreren Ausgaben des DIHK-Innovationsreports thematisiert:

- 2008/2009 (vgl. DIHK 2008a: 6): Die im ZIM existierende Bündelung der technologie- und themenoffenen Innovationsförderung für KMU und wirtschaftsnahe Forschungseinrichtungen wurde lobend hervorgehoben (vgl. DIHK 2008b). Dies wurde ebenfalls in der ersten Ausgabe des Gutachtens der EFI befürwortet (vgl. EFI 2008: 35). Durch die Bündelung der Förderprogramme wurde die Zersplitterung und Vielfalt der Programme aufgelöst. Zudem könnte die Einführung der einzelbetrieblichen Förderung für Gesamtdeutschland eine echte Alternative zur steuerlichen FuE-Förderung für

KMU bedeuten, so die Stellungnahme des DIHK.

- 2010 (vgl. DIHK 2010a: 14): Das ZIM wurde als „Goldstandard“ in der KMU-Innovationsförderung genannt. Weiterhin empfiehlt die Studie das ZIM als „best practice“ für ein mögliches Mittelstandsprogramm auf EU-Ebene (vgl. DIHK 2010b). Im EFI-Gutachten 2010 (vgl. EFI 2010: 26) wird das ZIM ebenfalls als ein „prominentes Beispiel“ hervorgehoben.
- 2012 (vgl. DIHK 2012: 6): Das ZIM wurde erneut als „best practice“ benannt.

Zu erwähnen ist auch das gemeinsame Positionspapier des Bundesverbands der Deutschen Industrie e.V. (BDI), der DIHK und des Zentralverbands des Deutschen Handwerks (ZDH), in dem empfohlen wird, die Abrechnungsregel der europäischen Förderprogramme einfacher zu gestalten (vgl. DIHK, BDI und ZDH 2012). Als Vorbild wird das ZIM positiv hervorgehoben.

Ein weiteres Positionspapier vom DIHK fasst einige Empfehlungen zum Thema „Impulse für eine wachstumsorientierte Innovationspolitik“ zusammen (vgl. DIHK 2013). An dieser Stelle wurde erwähnt, dass sich die Politik auf die Verbesserung der bestehenden Projektförderung – wie z. B. schlanke Förderverfahren sowie Technologie- und Themenoffenheit – konzentrieren soll. Als gutes Beispiel werden das ZIM sowie KMU-innovativ genannt. Zudem empfiehlt der DIHK, zu überprüfen, ob Hilfestellung bei der Markteinführung von geförderten Projekten/Technologien notwendig sei.

Einen regionalen Bezug stellt die Innovationsumfrage der IHK Köln im Sommer 2013 her. Demnach gehört das ZIM zu den bekanntesten und am häufigsten genutzten Förderprogrammen der KMU im Raum Köln (vgl. Industrie- und Handelskammer Köln 2013). Mindestens 50% der regionalen Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft basieren dabei auf ZIM-Projekten. Im EFI-Gutachten 2012 (vgl. EFI 2012: 39) wurde darauf hingewiesen, dass die FuE-Ausgaben und die Anzahl des FuE-Personals an Hochschulen seit 2006 gestiegen sind. Im Zeitraum

2005 bis 2009 kam es zu einem Anstieg des Drittmittelanteils an den FuE-Ausgaben. Hier haben u. a. die FuE-Kooperationsprojekte mit Unternehmen im Rahmen des ZIM-Programms einen wichtigen Beitrag geleistet (vgl. EFI 2012: 44).

Auf die Bedeutung des ZIM verweist auch die Studie „Innovationsindikator 2013“ (vgl. Deutsche Telekom Stiftung 2013: 34), die die Position Deutschlands im Innovationswettbewerb mit Blick auf die wichtigsten Konkurrenten analysiert. Der „Innovationsindikator 2009“ (vgl. Deutsche Telekom Stiftung 2009: 29) lobte die Erhöhung des ZIM im Rahmen des Konjunkturpaketes II, da „die Maßnahmen sich positiv auf die staatlich geprägten Finanzierungsbedingungen auswirken“ werden. Die Expertenkommission begrüßte im Gutachten 2009 ebenfalls (vgl. EFI 2009: 19), dass in den Jahren 2009 und 2010 im Rahmen des Konjunkturpakets II zusätzliche Mittel in Höhe von 900 Millionen € über das ZIM in die Wirtschaft fließen sollten. In den beiden Ausgaben der EFI-Gutachten (vgl. EFI 2008: 35; EFI 2009: 19) wurde jedoch ebenfalls für die zusätzliche Einführung einer steuerlichen FuE-Förderung plädiert, um Forschung und Innovation in KMU noch nachhaltiger zu stärken und in die Breite zu tragen.

Der Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V. (vgl. BITKOM 2013) verweist auf die steuerliche FuE-Förderung als Ergänzung zur Projektförderung. Weiterhin wird empfohlen, die bestehenden Forschungsförderungsprogramme, u. a. das ZIM, gezielter auf junge Hightech-Unternehmen auszurichten, damit auch junge innovative Unternehmen der Informations- und Telekommunikationstechnologie ihre Ideen am Markt realisieren können. Zudem müssen zusätzliche Anreize für die Vernetzung von Unternehmen und für internationale Kooperationen geschaffen werden.

In einer gemeinsamen Pressemitteilung von ADT (Bundesverband Deutscher Innovations-, Technologie- und Gründerzentren), BIO Deutschland (Branchenverband der Biotechnologie-Industrie), DTI (Deutscher Verband für Technologietransfer und Innovation e.V.) und VIU (Verband Innovativer

Unternehmen e. V.) wird für die Fortschreibung des ZIM plädiert, das eine verlässliche Basis für den Ausbau von FuE im Mittelstand sei. Die Verbände weisen auf die besondere Bedeutung der staatlichen Projektförderung für innovative KMU hin.

Auch im aktuellen Koalitionsvertrag „Deutschlands Zukunft gestalten“ zwischen CDU, CSU und SPD (vgl. Bundesregierung 2013) wurde ausdrücklich betont, dass das ZIM insgesamt auf eine gute Akzeptanz bei KMU stößt. Daher soll das Förderprogramm auch über 2014 hinaus fortgesetzt werden. Der Bundestag unterrichtete die Regierung zuletzt 2013 über die Erfolge des ZIM (vgl. Deutscher Bundestag 2013). Hier wurde betont, dass das ZIM das Flaggschiff der Technologie- und Innovationsförderung des BMWi für den Mittelstand ist. Diese exponierte und erfolgreiche Position ist insbesondere auf die Offenheit für alle Technologien, Themen und Branchen zurückzuführen. Zudem können die KMU über Projekteinhalte, Partner im In- und Ausland und passfähige Handlungsformen selbst entscheiden.

Im zuletzt veröffentlichten EFI-Gutachten 2013 wird empfohlen, das ZIM auf Basis einer randomisierten Mittelvergabe zu evaluieren. Die Ergebnisse könnten dabei helfen, die FuE-Fördermittel effizienter als bisher zu verteilen. Allerdings wird auch darauf hingewiesen, dass die Wirkung eines Instruments nur unzureichend auf Unternehmen übertragbar ist, die bisher noch keinen Förderantrag eingereicht haben (vgl. EFI 2013: 14).

5.2 Das ZIM in der Presse

Das ZIM war auch häufig Gegenstand von Beiträgen in der Presse. Die Berichterstattung erfolgt sowohl in deutschlandweit erscheinenden Zeitungen, in Publikumszeitschriften und Fachmagazinen als auch in regionalen Zeitungen. Der Grundtenor ist, dass das ZIM in der Förderpolitik für den Mittelstand eine besonders wichtige Rolle spiele. Häufig werden bereits erwähnte Stärken des Förderprogramms genannt. Im Folgenden ist exemplarisch ein Überblick ausgewählter Pressebeiträge dargestellt. Auf Artikel, in denen das ZIM nur erwähnt ist, wie u. a. in verschiedenen Ausgaben des IHK-Wirtschaftsmagazins, wird verzichtet.

In der Welt (2013) wurde die hohe Wirksamkeit des ZIM-Programms bestätigt: Insbesondere wenig Bürokratie, Schnelligkeit in der Bearbeitung und vor allem das Fehlen von Einschränkungen in Bezug auf Themen oder Technologien machen das ZIM zu einem der erfolgreichsten Förderprogramme. Dies führt dazu, dass die geförderten Unternehmen zahlreiche wirtschaftliche Effekte erzielen können. In einem Artikel des Focus (2013a) wurde dafür plädiert, dass das bewährte ZIM weiter ausgebaut werden solle. Ein anderer Artikel derselben Zeitschrift verwies auf ein ZIM-Förderprojekt im Rahmen eines Forschungsverbundes (vgl. Focus 2013b). In der Zeitschrift Markt und Mittelstand (2009, 2012) wurde ebenfalls erwähnt, dass sich das ZIM zum Erfolgsmodell in der Förderszene entwickelt habe („Offensiv durch die Krise“ und „Startkapital für neue Ideen“). Obwohl die Anforderungen an die Projektträger sehr hoch sind, werden die Anträge insgesamt schnell und unbürokratisch bearbeitet. Zudem berichtet auch das Handelsblatt (2009, 2011) („Viele Entwickler verharren im Wartestand“, „Geld vom Staat stärkt die Innovationskraft“), dass sich das ZIM bewährt habe. Die Regierung will es laut Koalitionsvertrag „auf hohem Niveau“ beibehalten. Das ZIM bildet das größte Förderprogramm des Bundes für den Mittelstand. Die Ausweitung der Einzelprojektförderung auf Westdeutschland habe zudem ein Defizit beseitigt.

Im Sonderheft von Wirtschaft & Markt (2012) zum 19. Innovationstag („ZIM-Projekte: Feuerwerk der Ideen“) wurde das ZIM als wichtigste Maßnahme für die Innovationsförderung kleiner und mittlerer Unternehmen hervorgehoben. Das Programm ist mit Abstand das größte Förderpaket, das von der öffentlichen Hand in den vergangenen Jahren für den Mittelstand geschnürt wurde. Dabei ist auch unbestritten, dass das ZIM unkompliziert, schnell, effizient und durch eine kompetente Betreuung der Projektträger gekennzeichnet ist. Eine positive Bewertung des ZIM findet sich auch im Sonderheft des Magazins Innovationsmanager (2013) zum 20. Innovationstag Mittelstand des BMWi („Packende Ideen. Innovationen von mittelständischen Unternehmen kurbeln die deutsche Wirtschaft kräftig an“). Man verweist hier auch auf eine zunehmende internationale Resonanz. Darüber hinaus wird mit jedem durchgeführten Förderprojekt das unternehmerische Management von Innovationen, Kooperationen und Netzwerken verbessert.

Die hohe Akzeptanz und Wirksamkeit des ZIM in der mittelständischen Wirtschaft wird durch verschiedene Best-Practice-Beispiele gelungener Einzel- bzw. Kooperationsprojekte belegt. Beispielsweise wurden in der Frankfurter Rundschau (2010) („Die leise Innovation“) und der Siegener Post (2014) („Neue Brennstoffe gesucht“) ZIM-Projekte als gelungene Kooperation zwischen Wirtschaft und Wissenschaft dargestellt. In der Broschüre „Ideentransfer am Beispiel Textil-Forschungsförderung unter einem Dach“ (vgl. AiF 2012) wurden Best-Practice-Beispiele aus dem Bereich der technischen Textilindustrie gezeigt, die im Rahmen der Förderprogramme Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF) und des ZIM unterstützt wurden. Im Innovationsmanager (2014a, 2014b) wurden zwei erfolgreiche Unternehmensbeispiele dargestellt, die erfolgreiche FuE-Projekte aus dem IT-Bereich im Rahmen der ZIM-Förderung bearbeitet haben. Darüber hinaus gibt es verschiedene Berichte zu den ZIM-Preisträgern, die in regionalen Zeitungen veröffentlicht wurden.

Literatur- und Quellenverzeichnis

ADT – Bundesverband Deutscher Innovations-, Technologie- und Gründerzentren, Branchenverband der Biotechnologie-Industrie, Deutscher Verband für Technologietransfer und Innovation, Verband Innovativer Unternehmen (2012): Pressemitteilung: Innovativer Mittelstand preist Projektförderung. Breite Zustimmung der Wirtschaft für neue Richtlinien des Innovationsprogramms. Berlin.

AiF Projekt GmbH, Forschungskuratorium Textil e. V. (2012): Ideentransfer am Beispiel Textil-Forschungsförderung unter einem Dach. Berlin.

Astor, M., Dorn, F., Gerres, S., Glöckner, U., Hühnermund, P., Rammer, C., Riesenberger, D., Schindler, E. (2013): Untersuchung von Innovationshemmnissen in Unternehmen – insbesondere KMU – bei der Umsetzung von Forschungs- und Entwicklungsergebnissen in vermarktungsfähige Produkte und mögliche Ansatzpunkte zu deren Überwindung. Prognos. ZEW. Berlin.

Becker, C., Bögl, E., Kripp, K., Kulicke, M., Lübbers, T., Mehlkopf, S. (2014): Wirtschaftlichkeit der Erweiterung der Antragsberechtigung auf Unternehmen bis zu 500 Beschäftigten bei im Rahmen des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM) geförderten Projekten. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie. Endbericht. GIB – Gesellschaft für Innovationsforschung und Beratung mbH, Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung. Berlin, Karlsruhe.

Belitz, H., Eickelpasch, A., Lejpras, A. (2012): Volkswirtschaftliche Bedeutung der Technologie- und Innovationsförderung im Mittelstand, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Politikberatung kompakt – 67. Berlin.

BMWi (2014a): Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand. Statistiken. Stand: 5. Mai.2014. URL: www.zim-bmwi.de/statistik

BMWi (2014b): Presstext zum Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand. URL: www.zim-bmwi.de/presse/zim-presse-info.pdf

BMWi (2012): Richtlinie zum „Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)“. Berlin. URL: www.zim-bmwi.de/download/programminformationen

BITKOM (2013): BITKOM-Positionen zur Wahl 2013 „Mittelstand“. Berlin.

Bundesregierung (2013): Deutschlands Zukunft gestalten. Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD. Rheinbach. URL: www.cdu.de/sites/default/files/media/dokumente/koalitionsvertrag.pdf

Deutscher Bundestag (2013): Unterrichtung durch die Bundesregierung. Bericht über den Erfolg der Programme zur Technologieförderung im Mittelstand in der laufenden Legislaturperiode, insbesondere über die Entwicklung des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand. Drucksache 17/12771. Berlin.

DIHK (2013): Wie Forschung und Innovation Deutschland stark machen. Innovationspolitische Impulse der IHK-Organisation für die 18. Wahlperiode. Berlin.

DIHK (2012): Innovationsdynamik weiter im Hoch – trotz Konjunkturdämpfers. DIHK-Innovationsreport 2012: Ergebnisse einer Befragung der IHK-Organisation bei 1.000 innovativen Unternehmen. Berlin.

DIHK (2010a): DIHK-Innovationsreport 2010: Innovationsdynamik deutscher Unternehmen wächst – Forscher und Fachkräfte dringend gesucht! Ergebnisse einer Befragung der IHK-Organisation bei 800 innovativen Unternehmen. Berlin.

DIHK (2010b): Leitlinienpapier der Bundesregierung und Entschließung des Bundesrates zur Ausgestaltung des künftigen 8. EU-Forschungsrahmenprogramms. Berlin.

DIHK (2008a): DIHK-Innovationsreport 2008/2009: Deutsche Unternehmen setzen auf Innovationen – trotz Finanzmarktkrise, eine Umfrage der IHK-Organisation bei über 500 Innovationsunternehmen. Berlin, Brüssel.

DIHK (2008b): Beschluss des DIHK-Vorstandes. Förderung von Forschung und Entwicklung in Deutschland. Koblenz.

DIHK, BDI, ZDH (2012): Give Business Priority Political Aspects for shaping „Horizon 2020“. Berlin.

Deutsche Telekom Stiftung, Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI), Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI), Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW), Maastricht Economic and Social Research, Training Centre on Innovation and Technology (MERIT) (2013): Innovationsindikator 2013. Bonn, Berlin.

Deutsche Telekom Stiftung, Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI), Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI), Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW), Maastricht Economic and Social Research and Training Centre on Innovation and Technology (MERIT) (2009): Innovationsindikator 2009. Bonn, Berlin.

Die Welt (2013): Firmen fordern gerechtere Forschungsförderung. Ausgabe vom 20.11.2013.

Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) (2013): Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands. Berlin.

Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) (2012): Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands. Berlin.

Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) (2010): Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands. Berlin.

Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) (2009): Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands. Berlin.

Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) (2008): Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands. Berlin.

Focus (2013a): Mittelstandspolitik muss Fallstricke aus dem Weg räumen. Ausgabe vom 25.04.2013.

Focus (2013b): Forschungsverbund will RFID-Module spritzgussfähig gestalten. Ausgabe vom 16.04.2013.

Frankfurter Rundschau (2010): Die leise Innovation. Ausgabe vom 20.06.2010.

Glückler, J., Janneck, M., Dehning, W., Hammer, I., Staar, H. (2012): Organisatorische Vielfalt und Innovativität von KMU-Netzwerken: Ein bundesweites Schreening. In: Glückler, J., Dehning, W., Janneck, M., Armbrüster, T. (Hg.): Unternehmensnetzwerke. Architekturen, Strukturen und Strategien. Berlin, Heidelberg.

Günther, J., Ludwig, U., Brautzsch, U., Loose, B., Nicole, N. (2011): Auswirkungen der aus dem Konjunkturpaket II für das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) bereitgestellten Mittel auf die konjunkturelle Entwicklung, Gutachten im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi). Halle.

Handelsblatt (2009): Viele Entwickler verharren im Wartestand, Ausgabe vom 03.12.2009.

Handelsblatt (2011): Geld vom Staat stärkt die Innovationskraft, Ausgabe vom 10.01.2011.

Industrie- und Handelskammer Köln (2013): Chance Innovation 2.0. Förderprogramme und Innovationspartnerschaften als Erfolgsgaranten. Köln.

Innovationsmanager (2013): Sonderheft zum 20. Innovationstag Mittelstand des BMWi: Packende Ideen. Innovationen von mittelständischen Unternehmen kurbeln die deutsche Wirtschaft kräftig an. Ausgabe vom 01.03.2013.

Innovationsmanager (20014a): Von kleinen Lampen und großen Daten. Ein Mittelständler setzt auf digitale Landkarten. Heft 28, S. 44.

Innovationsmanager (2014b): Äpfel für die Industrie. Ein Berliner Unternehmen macht Apple-Geräte fit für die Industrie 4.0. Heft 28, S. 45.

Kirner, E., Som, O., Dreher, C., Wiesenmaier, V. (2006): Innovation in KMU – Der ganzheitliche Innovationsansatz und die Bedeutung von Innovationsroutinen für den Innovationsprozess. Fraunhofer ISI. Karlsruhe.

Kulicke, M., Hufnagl, M., Brandt, T., Becker, C., Bertelt, H., Grebe, M., Kirbach, M., Lübbers, T. (2010): Evaluierung des Programmstarts und der Durchführung des „Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM)“. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie. Fraunhofer ISI. Gesellschaft für Innovationsforschung und Beratung mbH. Karlsruhe, Berlin.

Kladroba, A. (2013): Räumliche Verteilung von Forschung und Entwicklung in Deutschland. In: FuE-Datenreport 2013, Analysen und Vergleiche. Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, 19-23. Essen.

Licht, G., Rammer, C., Sellenthin, M. (2009): Indikatoren zur Innovationskraft Deutschlands im internationalen Vergleich und aktuelle Entwicklungen im internationalen Vergleich. Kurzexpertise im Auftrag der Hans-Böckler-Stiftung. Mannheim.

Markt und Mittelstand (2009): Offensiv durch die Krise. Ausgabe vom 02.07.2009.

Markt und Mittelstand (2012): Startkapital für neue Ideen. Ausgabe vom 14.06.2012.

Rammer, C., Aschhoff, B., Crass, D., Doherr, T., Hud, M., Köhler, C., Peters, B., Schubert, T., Schwiebacher, F. (2014): Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft. Indikatorenbericht zur Innovationerhebung 2013. ZWE. Infas. Fraunhofer ISI. Mannheim.

RKW Kompetenzzentrum (2014): Wirksamkeit der geförderten FuE-Projekte des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM). Fokus: 2011 abgeschlossene ZIM-SOLO und ZIM-KOOP-Projekte. Eschborn (Depner, H., Gorynia, N., Vollborth, T., Wallisch, M.).

RKW Kompetenzzentrum (2013a): Wirksamkeit der geförderten FuE-Projekte des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM). Fokus: 2010 abgeschlossene ZIM-SOLO und ZIM-KOOP-Projekte. (Depner, H., Vollborth, T., Wallisch, M.). Eschborn.

RKW Kompetenzzentrum (2013b): Wirtschaftliche Wirksamkeit der Förderung von ZIM-NEMO-Netzwerken. Fokus: 2. und 3. Juryrunde. (Gorynia-Pfeffer, N.). Eschborn.

RKW Kompetenzzentrum (2013c): Wirtschaftliche Wirksamkeit der Förderung von ZIM-NEMO-Netzwerken. Fokus: 1. Juryrunde. (Möller, W.). Eschborn.

RKW Kompetenzzentrum (2012): Wirksamkeit des Förderprogramms Netzwerkmanagement Ost (NEMO) Fokus: NEMO-Förderrunden 1–7. (Möller, W.). Eschborn.

RKW Kompetenzzentrum (2011): Wirksamkeit der aus dem Konjunktur Paket II geförderten FuE-Projekte des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM). (Depner, H., Gorynia-Pfeffer, N., Lohmann, C., Möller, W., Voigt, I.). Eschborn.

Schneider, R. (2012): Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) – der Klassiker der Bundesprogramme. Innovationsförderung: So finanzieren Sie Ihre Entwicklungen. Veröffentlicht auf der Website der Zentrale für Produktivität und Technologie Saar e. V. (www.zpt.de)

Siegener Post (2014): Neue Brennstoffe gesucht. Ausgabe vom 16.01.2014.

Wirtschaft & Markt (2012): ZIM-Projekte: Feuerwerk der Ideen. Sonderheft zum 19. Innovationstag. Berlin.

Wirtschaftsrat Deutschland (2013): Agenda Forschungs- und Innovationspolitik 2013–2017. Berlin.

Zimmermann, V. (2013): Der Innovationsmotor im Mittelstand stottert. KfW Economic Research. Fokus Volkswirtschaft. KfW. Frankfurt am Main.

Veröffentlichungen des RKW Kompetenzzentrums zum ZIM

Expertisen

- Wirksamkeit der aus dem Konjunkturpaket II geförderten FuE-Projekte des ZIM. November 2011.
- Wirtschaftliche Wirksamkeit der Förderung von ZIM-NEMO-Netzwerken. Fokus: ZIM-NEMO 1. Juryrunde. Expertise 3/2012
- Wirtschaftliche Wirksamkeit der Förderung von ZIM-NEMO-Netzwerken. Fokus: ZIM-NEMO-Netzwerke 2. und 3. Juryrunde. Expertise 3/2013
- Wirksamkeit der geförderten FuE-Projekte des ZIM: 2010 abgeschlossene ZIM-SOLO- und ZIM-KOOP-Projekte. Expertise 2/2013
- Wirksamkeit der geförderten FuE-Projekte des ZIM: 2011 abgeschlossene ZIM-SOLO- und ZIM-KOOP-Projekte. Expertise 1/2014
- Entwicklung, Konstruktion, Fertigung und Inbetriebnahme einer Versuchsanlage als Prototyp zur Halbwarmumformung von Aluminiumblechen
- Entwicklung eines Montagesystems zur Befestigung von Photovoltaikanlagen auf Flachdächern
- VSPMOD – Verteiltes Steuerungs- und Prozessinformationssystem für modulare Montage- und Prüflinien
- Horizontale Bohranlage
- SafetyPad – Entwicklung einer intelligenten Fahrzeugaufnahme für Hebebühnen zur hydraulischen Gewichtsmessung und Lastverteilungsvisualisierung
- Mini-Kläranlage für Wohnmobile
- Biologischer Pflanzenschutz – Schädlingsbekämpfung durch Milben
- Ökologische Nutzwand – Entwicklung von nachhaltig ökologisch nutzbaren Pflanzensystemen mit Regenwassermanagement, Feinstaubminimierung und energetisch nutzbarer Biomasseproduktion
- Neue Arbeitsbühne für Windkraftanlagen – Entwicklung einer Wartungseinheit für Rotorblätter von Windanlagen im Offshore Einsatz
- Glasfrontplatte als Touchscreen
- Greiferbaukasten für „pick&place“-Anwendungen
- Mobiler Stau- und Umweltsensor
- Fußbodenklimaregister
- Wasseraufbereitung und Wasserbehandlung

Good-Practice-Beispiele

- Verbessertes Elementaranalysegerät – Entwicklung eines kompakten und preisgünstigen Analysegerätes zur schnellen und kombinierten Bestimmung der Elemente C, H, N und S sowie Cl in Feststoffen zur Brennstoffanalytik
- Abstützung mobiler Arbeitsmaschinen – Entwicklung einer Messelektronik zur Positionsbestimmung von Abstützarmen und Arbeitskinematik bei mobilen Arbeitsmaschinen
- Plantar-dorsale Kombinationseinlagen zur Behandlung von Schmerzpatienten
- ShopInsight – ein webbasiertes, flexibles Online-Managementsystem für Filialketten und sonstige Liegenschaften
- Komforterhöhung bei Rennrädern – Entwicklung eines multifunktionalen und ultraleichten Feder- und Dämpferelements sowie eines Mess- und Bewertungssystems
- Energiedienstleistungsrichtlinien konformer Haushaltszähler
- Entwicklung und Adaption einer Wissensdatenbank als Grundlage für störgeräuschfreies Konstruieren

Ihr Ansprechpartner im RKW Kompetenzzentrum:

Dr. Heiner Depner,
Tel. 06196 495-3221,
depner@rkw.de

Über das RKW Kompetenzzentrum

Das RKW Kompetenzzentrum unterstützt kleine und mittlere Unternehmen in Deutschland dabei, ihre Wettbewerbsfähigkeit zu stärken und zu halten. In der Schnittstelle zwischen Wissenschaft, Politik und Wirtschaft werden praxisnahe Empfehlungen und Lösungen zu den Themen Fachkräfte, Innovation sowie Gründung entwickelt.

Das RKW Kompetenzzentrum ist eine bundesweit aktive, gemeinnützige Forschungs- und Entwicklungseinrichtung des RKW Rationalisierungs- und Innovationszentrums der Deutschen Wirtschaft e. V.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages