

# Innovationspolitik für den Mittelstand hat sich bewährt

Von Heike Belitz, Alexander Eickelpasch und Anna Lejpras

Die Innovationspolitik des Bundes und der Länder bietet dem Mittelstand ein breites Spektrum an Programmen zur Stärkung von Forschung und Entwicklung der kleinen und mittleren Unternehmen und ist besonders auf den Wissenstransfer ausgerichtet. In den letzten Jahren wurden die Programme gestrafft und die Fördermittel im Zuge des Konjunkturpakets II deutlich ausgeweitet. Der Mittelstand hat davon profitiert: Die Zahl der forschenden kleinen und mittleren Unternehmen stieg, sie stockten ihre Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen auf, und der Wissensaustausch mit Universitäten und Forschungseinrichtungen wurde intensiviert. Die technologieoffene Förderung des Bundes sollte auf dem aktuellen Niveau – etwa zehn Prozent der Forschungsaufwendungen der kleinen und mittleren Unternehmen – fortgeführt und dabei der Wissenstransfer zielgenauer unterstützt werden.

Die Technologie- und Innovationsförderung des Bundes für den Mittelstand wurde in den letzten Jahren konzeptionell weiterentwickelt und die Fördermittel im Rahmen des Konjunkturpakets II der Bundesregierung für die Jahre 2008 und 2009 erheblich aufgestockt. Diese Entwicklung hat die Förderlandschaft für den innovativen Mittelstand in Deutschland deutlich verändert. Vor diesem Hintergrund hat das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung (DIW Berlin) im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) untersucht, wie die Technologie- und Innovationsförderung für den Mittelstand im Zeitraum von 2005 bis 2011 unter gesamtwirtschaftlichen Kriterien zu bewerten ist und Empfehlungen zur Weiterentwicklung des Förderportfolios abgeleitet.<sup>1</sup> Informationsgrundlagen waren unter anderem Daten zu Forschung und Entwicklung (FuE) sowie zu den Innovationen von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU)<sup>2</sup>, Evaluationsstudien einzelner Förderprogramme sowie eine schriftliche Befragung der vom BMWi und vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten KMU.

## Forschung, Entwicklung und Innovation im Mittelstand

KMU stellen in Deutschland 61 Prozent der Arbeitsplätze in der Wirtschaft insgesamt und 44 Prozent der Arbeitsplätze in der Industrie. In den Krisenjahren 2008 und 2009 wirkten sie stabilisierend auf die Entwicklung der Beschäftigung.<sup>3</sup> Von den etwa 260 000 Unternehmen mit 5 bis 249 Beschäftigten in Deutschland be-

<sup>1</sup> Belitz, H., Eickelpasch, A., Lejpras, A., unter Mitarb. von Barasinska, N., Toepel, K. (2012): Volkswirtschaftliche Bedeutung der Technologie- und Innovationsförderung im Mittelstand: Endbericht; Forschungsprojekt im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie. DIW Berlin: Politikberatung kompakt Nr. 67. Berlin.

<sup>2</sup> Hier werden KMU als Unternehmen mit weniger als 250 Beschäftigten definiert.

<sup>3</sup> Söllner, R. (2011): Ausgewählte Ergebnisse für kleine und mittlere Unternehmen in Deutschland 2009. Wirtschaft und Statistik, Heft November, 1086-1096.

Übersicht 1

**Ausgewählte Programme der FuE- und Innovationsförderung des Bundes für den Mittelstand in Deutschland 2011**

Gegenstand	Programm	Förderer	Laufzeit seit	Empfänger
<b>Zuschüsse für:</b>				
FuE-Projekte				
Einzelbetriebliche Projekte	Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)-SOLO	BMWi	2009	KMU
Verbundprojekte, FuE-Aufträge	ZIM-KOOP mit den Varianten: · Unternehmen · Unternehmen u. FuE-Einrichtungen · FuE-Auftrag von Unternehmen	BMWi	2008	KMU, F
	KMU-innovativ	BMBF	2007	KMU, F
	„Unternehmen Region“ mit	BMBF	2001	KMU, F
	· Innovative regionale Wachstumskerne, mit Modul „Potenzial“		2007	
	· Innovationsforen		2001	
	· InnoProfile		2005	
Forschungsinfrastruktur	Industrielle Gemeinschaftsforschung (IGF) mit Fördervarianten: · ZUTECH · CORNET · Cluster · „Leittechnologien für KMU“	BMWi	1954 1999 2008 2009 2010	FV, F
	Innovationskompetenz Ost (INNO-KOM-Ost) mit den Modulen · Vorlaufforschung · Marktorientierte FuE-Vorhaben · Investitionszuschuss technische Infrastruktur (Modellvorhaben)	BMWi	2009	IFE
Beratung und Dienstleistungen	ZIM-DL (Dienstleistungen)	BMWi	2008	KMU
	go-Inno Gutscheine für Beratung: · Innovationsmanagement · Rohstoff- u. Materialeffizienz	BMWi	2011	autorisierte Beratungsunternehmen für KMU
Management von Netzwerken	ZIM-NEMO (Netzwerkmanagement)	BMWi	2008	Netzwerke mit 6 Unternehmen
<b>Zinsgünstige Kredite für:</b>				
Innovationsprojekte	ERP (European Recovery Programm) – Innovationsprogramm	BMWi und KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau)	2005	KMU und größere Unternehmen

*Erläuterungen:*

KMU (nach EU-Definition), F: öffentliche Forschungseinrichtungen; FV: Forschungsvereinigungen der AiF (Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen), IFE: gemeinnützige externe Industrieforschungseinrichtungen in Ostdeutschland. Programme für Ostdeutschland.

Quelle: Zusammenstellung des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2012

Der Bund fördert FuE und Innovationen mit Zuschüssen und zinsgünstigen Darlehen.

trieben im Jahr 2010 29 800 kontinuierlich FuE. Dazu kommen etwa 27 000 KMU, die nur gelegentlich forschen.<sup>4</sup> Mit 5,1 Milliarden Euro entfielen auf sie elf Pro-

zent der gesamten internen Forschungsaufwendungen der Unternehmen in Deutschland. Zwischen 2005 und 2010 stiegen die FuE-Aufwendungen der KMU trotz der Finanz- und Wirtschaftskrise um 35 Prozent und damit stärker als die der größeren Unternehmen. Forschende und innovative KMU sind also wichtige Akteure im deutschen Innovationssystem. Gleichwohl liegt

<sup>4</sup> Rammer, C. et al. (2012): Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft. Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2011, Mannheim.

Kasten

**Entwicklungslinien der Technologie- und Innovationspolitik für KMU**

1. Konzentration der technologieoffenen Förderung des BMWi im Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) mit den Komponenten zur Förderung von einzelbetrieblichen Projekten (ZIM-SOLO), von FuE-Kooperations- und Verbundprojekten (ZIM-KOOP) sowie von Netzwerken mit innovativen KMU (ZIM-NEMO). FuE-Projektkosten werden durch Zuschüsse von 35 bis 50 Prozent gefördert.
2. Öffnung der technologiespezifischen Fachprogramme des BMBF mit dem neuen Einstiegsprogramm KMU-innovativ in acht Technologiefeldern, das den Zugang zu den traditionellen Fachprogrammen des BMBF erleichtert. Die Förderung kann hier bis zu 70 Prozent der Projektkosten betragen.
3. Stärkere Fokussierung der Forschung, die überwiegend in öffentlichen und gemeinnützigen Forschungseinrichtungen stattfindet, auf solche Projekte, bei denen die Chancen für eine wirtschaftliche Verwertung besonders hoch sind. Die wichtigsten Programme hierfür sind die BMWi-Programme zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) und der gemeinnützigen externen Industrieforschungseinrichtungen in Ostdeutschland (INNO-KOM-Ost).

die FuE-Intensität der KMU deutlich unter derjenigen der größeren Unternehmen.<sup>5</sup>Warum es sinnvoll ist, die Forschung des Mittelstands zu fördern

Der Eingriff des Staates in die FuE-Aktivitäten der Wirtschaft wird in der ökonomischen Theorie mit Marktversagen begründet.<sup>6</sup> Ziel der staatlichen Förderung ist es, privatwirtschaftliche FuE-Ausgaben an das gesamtwirtschaftlich optimale Niveau heranzuführen. Marktversagen kann in verschiedener Weise auftreten. Von dem neuen Wissen profitiert nicht nur das forschende Unternehmen selbst, da Dritte (beispielsweise andere Unternehmen) von der Nutzung nicht ausgeschlossen werden können (Wissens-Spillover) und das forschende Unternehmen deshalb Gefahr läuft, nicht den vollen

Ertrag für sich zu vereinnahmen. Marktunvollkommenheiten leiten sich auch aus Informationsasymmetrien bei der Risikobewertung und aus Unteilbarkeiten von FuE-Projekten ab, die eine bestimmte Mindestgröße haben müssen. Für KMU kommen im Vergleich zu Großunternehmen weitere Nachteile hinzu. Für KMU ist es schwieriger, Kredite zu bekommen. Zudem können sie aufgrund ihrer beschränkten Aufnahmefähigkeit weniger Wissens-Spillovers nutzen und den notwendigen Umfang an FuE-Kapazität vielfach nur in Kooperationen realisieren. Anders als Großunternehmen können sie das Innovationsrisiko nicht auf mehrere Projekte verteilen und haben größere Schwierigkeiten, Innovationen am Markt einzuführen.

Zum Ausgleich der Marktunvollkommenheiten kann der Staat die Forschung von KMU unmittelbar fördern und mit einer geeigneten Forschungsinfrastruktur den Wissenstransfer erleichtern. FuE-Politik für den Mittelstand wird in Deutschland vorrangig vom BMWi betrieben. Aber auch das BMBF, die Bundesländer und die Europäische Union (EU) unterstützen KMU mit speziellen Programmen.

Das BMWi fördert die FuE-Aktivitäten von KMU mit Zuschüssen zu den Kosten von Einzel- oder Kooperationsprojekten sowie mit zinsgünstigen Darlehen für Innovationsvorhaben. Diese Förderung ist nicht auf bestimmte Technologie- oder Themenfelder beschränkt. Antragsberechtigt sind also alle KMU unabhängig von ihrer Branchenzugehörigkeit. Diese Maßnahmen werden als „technologieoffen“ bezeichnet (Übersicht 1). Darüber hinaus können KMU auch im Rahmen der allgemein zugänglichen Fachprogramme des Bundes („technologiespezifische Förderung“), etwa für Bio- oder Energietechnologie, gefördert werden. Zentrale Bedeutung hat die Förderung von FuE-Kooperationen und von innovativen Netzwerken von Unternehmen und Forschungseinrichtungen. Damit soll erreicht werden, dass Erkenntnisse der Wissenschaft auch in den KMU schnell für die Entwicklung neuer Produkte genutzt werden.

Die mittelstandsbezogene Technologie- und Innovationspolitik der Bundesregierung wurde seit 2005 weiterentwickelt (Kasten).

**Fördermittel der Bundesregierung für den Mittelstand sind stark gestiegen**

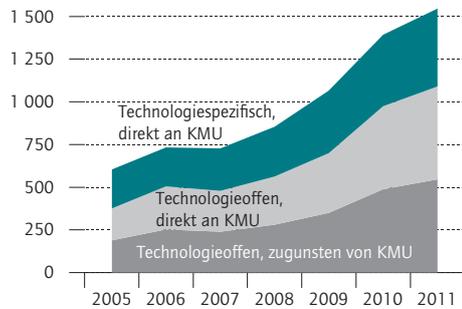
Die Gesamtsumme der Fördermittel in den technologieoffenen und technologiespezifischen Förderprogrammen des Bundes, die unmittelbar an KMU und zur Förderung der auf KMU bezogenen Forschungsinfrastruktur ausgereicht wurden, belief sich im Jahre 2011 auf gut 1,5 Milliarden Euro (Abbildung 1). Gegenüber 2005 (602 Millionen Euro) sind die Mittel

<sup>5</sup> SV Wissenschaftsstatistik (2011): Datenreport 2011. Essen. Für industrielle KMU siehe auch die Auswertung der Kostenstrukturerhebung im verarbeitenden Gewerbe, Eickelpasch, A (2012): Forschende Unternehmen schneiden besser ab. DIW Wochenbericht Nr. 35.

<sup>6</sup> Peters, B. et al. (2012): Ökonomische Bewertung von staatlichen Investitionen in Forschung und Innovation. Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 15, Mannheim.

Abbildung 1

**Fördermittel des Bundes für KMU<sup>1</sup>**



<sup>1</sup> „zugunsten von KMU“: Mittel an Forschungseinrichtungen, meist im Rahmen von Kooperationsprojekten, von denen KMU unmittelbar profitieren.

Quellen: Bundesbericht Forschung und Innovation 2012, S. 387 und 2010, S. 397 (2005 und 2006); Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2012

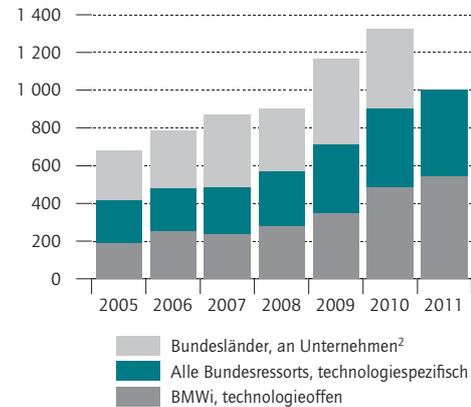
Über zwei Drittel der jährlichen Fördermittel für KMU von inzwischen 1,5 Mrd. Euro werden technologieoffen vergeben.

damit mehr als verdoppelt worden. Gut eine Milliarde Euro (71 Prozent der gesamten Mittel) entfielen 2011 auf die technologieoffene Förderung des BMWi. Etwa die Hälfte davon kam den KMU direkt zugute, die andere Hälfte diente zur Finanzierung der KMU-bezogenen Forschungsinfrastruktur. Die Mittel für die technologieoffene Förderung nahmen deutlich stärker zu als die der technologiespezifischen Förderung. Hierbei spielte die Aufstockung von ZIM im Rahmen des Konjunkturpakets II eine zentrale Rolle. Zur Bewältigung der Folgen der weltweiten Finanz- und Wirtschaftskrise wurden im Konjunkturprogramm II in den Jahren 2008 und 2009 für das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) – neben den ursprünglich geplanten 626 Millionen Euro – zusätzlich 900 Millionen Euro bereitgestellt.

Nicht nur der Bund, sondern auch die Länder fördern die FuE-Aktivitäten von KMU. Da über den Umfang der Fördermittel der Länder keine konsistenten amtlichen Informationen vorliegen, wurden sie vom DIW Berlin bei den Länderministerien erfragt. Danach haben die Länder im Jahr 2010 420 Millionen Euro an FuE-Zuschüssen überwiegend an KMU ausgegeben und damit nur etwa halb so viel wie der Bund (905 Millionen Euro) (Abbildung 2).

Abbildung 2

**Bundes- und Ländermittel – direkt an KMU<sup>1</sup>**  
In Millionen Euro



<sup>1</sup> Annahme: 50% der technologieoffenen Förderung gehen direkt an KMU.

<sup>2</sup> Länderförderung: Alle Unternehmen, 2005 ohne NRW und Schleswig-Holstein, 2006 ohne NRW.

Quellen: Bundesbericht Forschung und Innovation 2012 und 2010, Bundesländer; Berechnungen des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2012

Die Fördermittel des Bundes stiegen seit 2005 kontinuierlich.

**Breite Förderung unabhängig vom Technologiegebiet besonders gefragt**

Nicht nur gemessen am Volumen sondern auch an der Zahl der geförderten Unternehmen ist ZIM das mit Abstand wichtigste Programm. Von Mitte 2008 bis Ende 2011 wurden nach Angaben der Projektträger über 9 000 KMU mit dem ZIM gefördert. Die Bewilligungsquote der Anträge auf FuE-Förderung lag für ZIM-SOLO bei 70 Prozent, im Fall von ZIM-KOOP bei 75 Prozent. Das spricht dafür, dass die Zielgruppen gut erreicht werden.

Um ein Gesamtbild der Inanspruchnahme der verschiedenen Programme zu erhalten, hat das DIW Berlin die Unternehmen befragt, die in den Jahren 2005 bis 2011 im Rahmen der mittelstandsbezogenen Förderung von BMWi und BMBF gefördert wurden. Die Befragung fand im Sommer 2011 statt. Von den knapp 12 000 angeschriebenen geförderten KMU haben rund 3 000 Unternehmen brauchbare Antworten geliefert.

Die Befragung zeigt die hohe Bedeutung von ZIM sowie der anderen Programme der technologieoffenen Förderung. Knapp 90 Prozent der geförderten KMU nahmen die technologieoffene Förderung in Anspruch (Abbildung 3). 63 Prozent der KMU nutzten ZIM-KOOP (oder deren Vorgängerprogramme) und 40 Prozent ZIM-SOLO. 46 Prozent der KMU nahmen die technologiespezifische

schen Fachprogramme des BMBF, des BMWi, anderer Ressorts und der EU in Anspruch.

Die DIW-Befragung zeigt, dass gut die Hälfte der geförderten KMU ausschließlich die technologieoffenen Programme (vor allem ZIM und Vorläufer) in Anspruch genommen haben. 34 Prozent beteiligen sich an beiden Förderlinien. Nur ein geringer Teil (zwölf Prozent) nutzte ausschließlich technologiespezifische Programme (Abbildung 4). Technologieoffene Programme bilden also die Basis der Förderung von KMU, die durch die technologiespezifischen Fachprogramme insbesondere von BMBF und BMWi ergänzt wird.

Überschneidungen gibt es teilweise auch zwischen der Förderung des Bundes und einzelner Bundesländer. Einzelbetriebliche und regionale FuE-Kooperationsprojekte können in einigen Bundesländern ähnlich gefördert werden wie durch den Bund. Diese Überschneidungen sind nicht völlig zu vermeiden, da die Länder eigene strukturpolitische Ziele verfolgen und dazu auch die FuE- und Innovationsförderung einsetzen. Angesichts der Finanzknappheit vieler Länder ist aber zu erwarten, dass sie ihre FuE-Förderung in Art und Umfang stärker komplementär gestalten werden, wenn mittelfristig größere Sicherheit über Struktur und Umfang der Förderprogramme für KMU beim Bund besteht.

KMU mit ausschließlich technologieoffener Förderung unterscheiden sich von den KMU, die zusätzlich oder ausschließlich technologiespezifisch gefördert wurden, in folgender Hinsicht (Tabelle 1):

- Zwei Drittel dieser KMU zählen zum verarbeitenden Gewerbe (überwiegend zu den forschungsintensiven Zweigen) und ein Viertel zum wissensintensiven Dienstleistungsgewerbe. Bei den Unternehmen, die auch oder ausschließlich Fachprogramme in Anspruch nehmen, ist der Anteil des wissensintensiven Dienstleistungsgewerbes deutlich höher.
- Ausschließlich technologieoffen Geförderte sind in der Regel kleiner als die anderen Unternehmen. Sie beschäftigten im Schnitt 30 Mitarbeiter. Unternehmen, die Programme beider Kategorien oder nur Fachprogramme nutzen, sind mit mehr als 70 Beschäftigten deutlich größer.
- Bei technologieoffen Geförderten ist der Anteil der Ausgründungen aus Forschungseinrichtungen oder Hochschulen deutlich geringer (sechs Prozent) als bei den technologiespezifisch Geförderten (20 Prozent).

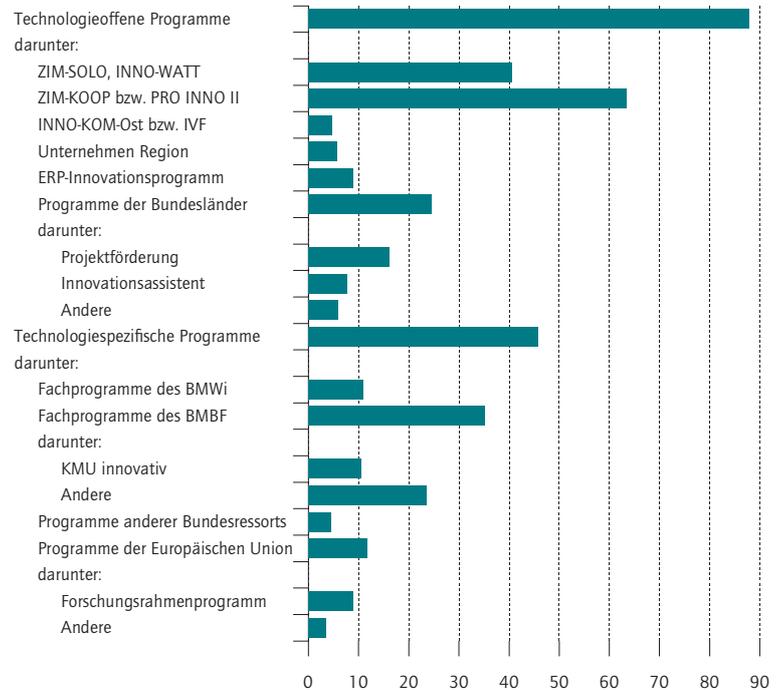
**Gutachter bewerten Forschungsförderung überwiegend positiv**

Die Technologie- und Innovationspolitik muss im Kern darauf ausgerichtet sein, zusätzliche FuE-Aktivitäten

Abbildung 3

**KMU, die in den Jahren 2005 bis 2010 Programme für FuE und Innovation in Anspruch genommen haben**

Ergebnisse der Befragung in Prozent



N = 3 070.  
Quelle: Befragung des DIW Berlin.

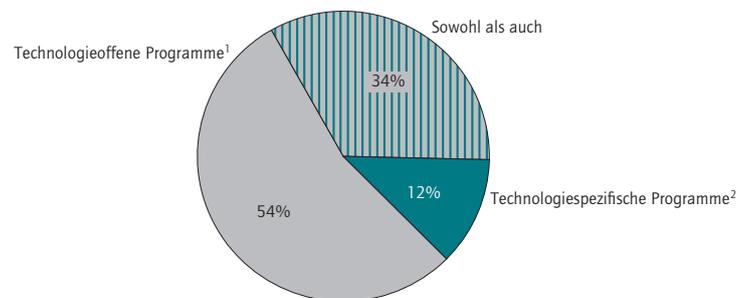
© DIW Berlin 2012

Das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) und seine Vorgänger werden am meisten genutzt.

Abbildung 4

**Zahl der KMU, die in den Jahren 2005 bis 2010 technologieoffene bzw. technologiespezifische Programme in Anspruch genommen haben**

In Prozent



1 ZIM und Vorläuferprogramme, Programme der KfW und der Bundesländer.  
2 Fachprogramme des BMWi, Programme des BMBF, anderer Bundesressorts und der EU.  
Quelle: Befragung des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2012

Die Förderung unabhängig von der Technologie erfreut sich besonders großer Beliebtheit.

Tabelle 1

**Merkmale der geförderten KMU**

In Prozent

	Unternehmen hat ... Programme in Anspruch genommen		Insgesamt
	nur technologieoffene	technologieoffene bzw. technologiespezifische	
Insgesamt			
Verarbeitendes Gewerbe	66,0	55,3	61,1
wissensintensive Gewerbebezüge*	42,7	34,8	39,1
weniger wissensintensive Gewerbebezüge*	23,3	20,4	22,0
Wissensintensives Dienstleistungsgewerbe*	26,1	35,6	30,4
Sonstige Gewerbebezüge	7,9	9,2	8,5
Unternehmen mit ... Beschäftigten			
1 bis 4	9,4	8,2	8,8
5 bis 9	20,9	14,5	18,0
10 bis 49	53,8	47,1	50,7
50 bis 249	15,6	24,8	19,8
Unternehmen entstand aus ...			
einer Hochschule	4,3	13,3	8,4
einer Forschungseinrichtung	1,9	6,5	4,0
Großregion ...			
Westdeutschland	64,8	63,4	64,2
Ostdeutschland	35,2	36,6	35,8

\* Abgrenzung von NIW/ISI/ZEW auf der Basis der WZ 2008.

Quelle: Befragung des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2012

Technologieoffen geförderte KMU sind kleiner.

in den KMU und damit auch Spillover-Effekte von Wissen auf weitere Unternehmen (etwa durch Imitation, Mobilität von Fachkräften, Kooperationen etc.) anzuregen, um den gesamtwirtschaftlichen Wachstumsbeitrag von FuE zu maximieren. Um zu untersuchen, inwieweit das bestehende System der Technologie- und Innovationsförderung diesem Anspruch gerecht wird, wurden aktuelle Evaluationsstudien der wichtigsten Förderprogramme ausgewertet<sup>7</sup> und ergänzend dazu die Bedeutung der FuE-Förderung für die geförderten KMU mithilfe der DIW-Befragung untersucht.

Die Evaluationen bescheinigen den Programmen des BMWi und des BMBF, dass sie den Umfang und die Qualität der FuE-Aktivitäten erhöht haben. Die Mitnahmeeffekte sind gering. Vor allem durch die Weiterentwicklung und die Ausweitung des Förderangebotes des Bundes, insbesondere von ZIM und KMU-

<sup>7</sup> Ausgewertet wurden unter anderem die Evaluationen der BMWi-Programme ZIM, IGF, HighTech-Gründerfonds, ERP-Innovationsprogramm, SIGNO, INNO-WATT, PRO INNO und InnoNet sowie BMBF-Programme KMU-innovativ, Forschungsprämie und InnoRegio.

innovativ, haben viele KMU erstmals eine Förderung in Anspruch genommen. Bei dem überwiegenden Teil der KMU hat die Förderung die Erweiterung der technologischen Basis im Unternehmen und die Einstellung von zusätzlichem FuE-Personal unterstützt. Die Kontinuität der Projektförderung gibt den KMU zudem Planungssicherheit. Es zeigt sich auch, dass sowohl durch ZIM als auch durch KMU-innovativ geförderte Projekte in den Unternehmen vergleichbare positive Impulse auf FuE ausgelöst haben<sup>8</sup>.

Der Wissensaustausch zwischen KMU, Großunternehmen und Forschungseinrichtungen wurde insbesondere durch die Förderung der FuE-Kooperationsprojekte und die Stärkung der KMU-spezifischen Forschungsinfrastruktur stimuliert.<sup>9</sup>

Über die Wirkungen der Förderung auf die wirtschaftliche Leistungskraft der KMU liegen nur wenige Evaluationsergebnisse vor. Das liegt an den großen methodischen Schwierigkeiten, die in erster Linie auf die unzureichende Datenlage, die Probleme der Konstruktion einer geeigneten Kontrollgruppe sowie die Anforderungen ökonomischer Verfahren zurückzuführen sind. Zudem handelt es sich bei betrieblichen Innovationen um komplexe und vielschichtige Prozesse, bei denen Effekte von Einzelfaktoren nur schwer nachweisbar sind, vor allem dann, wenn die Zeitspanne zwischen FuE und Markteinführung sehr groß ist.

**DIW-Befragung bestätigt positive Effekte aus den Programmevaluationen**

Die auf der Basis der DIW-Befragung durchgeführten Untersuchungen zeigen, dass die staatlichen Fördermittel nicht an die Stelle eigenfinanzierter FuE-Ausgaben der Unternehmen treten, sondern diese ergänzen. Dies gilt sowohl für KMU, die ausschließlich technologieoffene Programme als auch solche, die ausschließlich oder zusätzlich technologiespezifische Programme genutzt haben. Die Förderung unterstützt die Erweiterung der technologischen Kompetenz. Auch in ihrer Innovationskraft sind die technologieoffen Geförderten mit denen vergleichbar, die sowohl technologieoffen als auch technologiespezifisch gefördert wurden (Tabelle 2). Die wirtschaftlichen Leistungsziffern fallen allerdings bei den ausschließlich technologieoffen Geförderten weniger günstig aus. Dies dürfte vor allem an der geringeren Unternehmensgröße liegen.

<sup>8</sup> Vgl. Rammer, C., Aschhoff, B. et al. (2011): Begleit- und Wirkungsforschung zur Hightech-Strategie. Systemevaluierung „KMU-innovativ“. Abschlussbericht, Mannheim und Berlin, 13. Dezember 2011.

<sup>9</sup> Zum Wissenstransfer in den geförderten KMU vgl. den Beitrag von Eickelpasch, A.: Mittelstandsförderung: Wissenstransfer stärkt Unternehmen in diesem Wochenbericht.

Tabelle 3

**Ausgewählte Leistungskennziffern der befragten KMU**

	In Anspruch genommen		Insgesamt	N
	Nur technologieoffene Förderung	Sowohl technologiespezifische als auch technologieoffene Förderung		
Beschäftigte 2010 je Unternehmen (Zahl)	30	66	47	2 976
Umsatz 2010 mit neuen oder merklich verbesserten Produkten, die ... (% des Umsatzes)	64,6	42,4	56,5	2 491
völlig neu am Markt sind	25,9	22,6	23,6	
bereits von Wettbewerbern angeboten wurden	38,8	19,8	32,9	
Unternehmen, die Prozessinnovationen ... haben (% der Unternehmen)				
eingeführt	54	59	56	1 637
nicht eingeführt	46	41	44	1 271
Exporte 2010 (% des Umsatzes)	30,3	39,4	36,2	2 568
Nur Unternehmen mit Angaben für 2005 und 2010:				
Umsatz 2010, Veränderung gegenüber 2005 (%)	34,4	40,3	38,4	2 398
Exporte 2010, Veränderung gegenüber 2005 (%)	37,2	48,6	45,2	2 214
Beschäftigte 2010, Veränderung gegenüber 2005 (%)	16,3	21	19,4	2 261

Quelle: Befragung des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2012

**Knapp ein Viertel ihres Umsatzes erzielten KMU 2010 mit innovativen Produkten.**

Die erfolgreiche wirtschaftliche Verwertung der Ergebnisse aus geförderten FuE-Aktivitäten der Unternehmen ist auch von externen Rahmenbedingungen abhängig. Dazu gehören vor allem die Nachfrage, das konjunkturelle Umfeld, die Finanzierungsbedingungen für Investitionen, die Wettbewerbsbedingungen auf den Produktmärkten und das Fachkräfteangebot.

Der Anteil der Unternehmen, die Innovationen einführen, ist im Zuge der weltweiten Finanz- und Wirtschaftskrise beträchtlich zurückgegangen, auch die Innovationsausgaben der deutschen Wirtschaft sind dementsprechend gesunken. Dagegen haben die FuE-Aufwendungen der KMU zugenommen. Das hängt damit zusammen, dass sich Investitionsausgaben für Innovationsprojekte leichter kurzfristig anpassen lassen als die Personalaufwendungen für FuE-Mitarbeiter, dem Hauptanteil der FuE-Kosten.<sup>10</sup> Zudem haben staatliche Maßnahmen wie die Ausweitung der FuE-Projektförderung für KMU im Konjunkturpaket II sowie das Kurzarbeitergeld dazu beigetragen, dass KMU ihre FuE-Aufwendungen zwischen 2007 und 2009 nicht wie in früheren konjunkturellen Abschwüngen reduziert haben.

In der Befragung des DIW Berlin haben die geförderten Unternehmen auch die aktuelle Situation bei den externen Rahmenbedingungen für FuE und Innovation bewertet. Die Mehrheit der Unternehmen misst sowohl Marktfaktoren als auch Finanzierungsbedingungen und dem Zugang zu Informationen eine große Bedeutung bei (Abbildung 5). Die wichtigsten Rahmenbedingungen sind die Möglichkeit zur Eigenfinanzierung, die Aufgeschlossenheit der Kunden gegenüber den angebotenen Neuerungen und Informationen zur staatlichen Förderung sowie über neue Technologien. In fast allen Kategorien überwiegt bei den Unternehmen, die dem jeweiligen Faktor große Bedeutung geben, die positive Bewertung. Ausnahmen bilden das Angebot qualifizierter Fachkräfte sowie die steuerliche FuE-Förderung, die in Deutschland bisher nicht eingeführt wurde. Fazit

Aus den Analysen des DIW-Gutachtens<sup>11</sup> lassen sich folgende Empfehlungen zur Technologiepolitik für den Mittelstand ableiten.

Die Technologie- und Innovationspolitik der Bundesregierung für den Mittelstand muss mittel- bis langfristig angelegt sein und ein für KMU übersichtliches Angebot von Fördermaßnahmen bereitstellen.

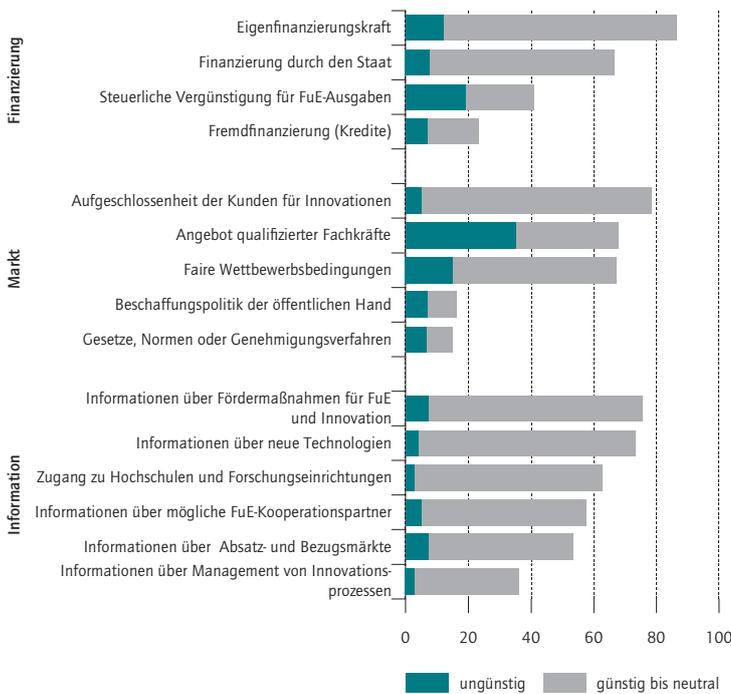
<sup>10</sup> Vgl. Rammer, C. (2011): Auswirkungen der Wirtschaftskrise auf die Innovationstätigkeit der Unternehmen in Deutschland. Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, 80 (3), 13-33.

<sup>11</sup> Belitz, H., Eickelpasch, A., Lejpras, A., a.a.O.

Abbildung 5

**Bewertung der Rahmenbedingungen für FuE und Innovation durch die Unternehmen**

In Prozent der Unternehmen, die der jeweiligen Rahmenbedingung große Bedeutung beimessen



N = 2 865

Quelle: Befragung des DIW Berlin.

© DIW Berlin 2012

Den größten Verbesserungsbedarf sehen die Unternehmen beim Angebot von Fachkräften.

ZIM sollte als technologieoffene Basisförderung für KMU in Deutschland fortgeführt werden. Die Fördermittel sollten circa zehn Prozent der FuE-Aufwendungen der KMU finanzieren.<sup>12</sup>

Auch die Förderung von FuE-Projekten in Forschungseinrichtungen, die auf die Bedürfnisse von KMU zugeschnitten sind, sollte fortgeführt werden. Dabei sollten die Programme IGF und INNO-KOM-Ost in Richtung technologie- und branchenübergreifender Vorhaben weiterentwickelt werden. KMU sollten stärker als bisher bereits in die Planung neuer Forschungsprojekte eingebunden werden.

In Ostdeutschland müssen Innovationen in KMU weiterhin besonders unterstützt werden. Die entsprechenden Förderboni im ZIM sollten erhalten bleiben.

<sup>12</sup> Dies waren im Jahr 2010 rund 500 Millionen Euro und damit etwa das im Bundeshaushalt für ZIM veranschlagte Budget.

Bei der Förderung (regionaler) Forschungs- und Innovationsnetzwerke sollte stärker als bisher auf eine Verzahnung mit der direkten Projektförderung geachtet werden.

Größere mittelständische Unternehmen (mit bis zu 1 000 Beschäftigten) wurden im Rahmen des Konjunkturpakets II während der Wirtschaftskrise mit ZIM gefördert. Deren Förderung ist ausgelaufen, sollte aber angesichts der Bedeutung dieser Unternehmen für die technologische Leistungsfähigkeit Deutschlands wieder aufgenommen und evaluiert werden.<sup>13</sup>

Die in KMU-innovativ erprobten Zugangserleichterungen für KMU zu den technologiespezifischen Fachprogrammen sollte auf Fachprogramme anderer Ressorts ausgedehnt werden.

Beim ERP-Innovationsprogramm sollte geprüft werden, ob der Zugang zu diesen Darlehen für kleine Unternehmen vereinfacht werden kann.<sup>14</sup>

Die Internationalisierung von FuE und Innovation gewinnt auch für KMU an Bedeutung. Dem stehen bisher geringe Erfolgsaussichten ihrer Förderanträge im 7. Rahmenprogramm der EU gegenüber. Deshalb sollte die Bundesregierung – anknüpfend an die Erfahrungen mit der KMU-Förderung in Deutschland – darauf hinwirken, die Bedingungen für den Zugang zu EU-Programmen für KMU zu erleichtern. Zudem sollte wie in anderen Ländern die Beteiligung an Anträgen für internationale Forschungsverbände national gefördert werden.

Die Technologie- und Innovationsförderung kann Anreize zur Erhöhung der FuE-Aktivitäten und zur Veränderung im Innovationsverhalten bieten. Die Umsetzung in wirtschaftliche Ergebnisse hängt jedoch wesentlich von weiteren Rahmenbedingungen ab. Von den KMU wird immer wieder der Mangel an qualifizierten Fachkräften als Haupthemmnis genannt. Sie sind beim Werben um knappe Fachkräfte vor allem den Großunternehmen unterlegen. Hier sollte sich das BMWi dafür einsetzen, dass das Fachkräftepotential von den KMU besser genutzt werden kann.

Schließlich sollte die Wirkungsmessung von staatlicher Förderung von FuE und Innovation verbessert werden. So könnten zur Quantifizierung der kurz- und langfristigen direkten und indirekten Wirkungen der Förder-

<sup>13</sup> Im Juli 2012 wurde das Programm für mittelständische Unternehmen bis 500 Beschäftigte, sofern sie sich nicht in Mehrheitsbesitz größerer Unternehmen befinden, zunächst bis Ende 2013 geöffnet. Parallel erfolgt dazu eine Evaluation, vgl. [www.zim-bmw.de](http://www.zim-bmw.de).

<sup>14</sup> Siehe dazu auch den Beitrag von Belitz, H., Lejpras, A.: Innovationsfinanzierung im Mittelstand: Zugang zu Krediten erleichtern! in diesem Wochenbericht.

maßnahmen und ihrer Wechselwirkungen die bereits vorhandenen Förderdaten aller Fördereinrichtungen er-

**Heike Belitz** ist Wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung Innovation, Industrie, Dienstleistung am DIW Berlin | [hbelitz@diw.de](mailto:hbelitz@diw.de)

**Anna Lejpras** ist Wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung Innovation, Industrie, Dienstleistung am DIW Berlin | [alejpras@diw.de](mailto:alejpras@diw.de)

fasst, zusammengeführt und mit Unternehmensdaten kombiniert werden.

**Alexander Eickelpasch** ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung Innovation, Industrie, Dienstleistung am DIW Berlin | [aeckelpasch@diw.de](mailto:aeckelpasch@diw.de)

## INNOVATION POLICY FOR SMES PROVE SUCCESSFUL

---

**Abstract:** The innovation policy of the German government and Länder provides small and medium-sized enterprises (SMEs) with a wide range of programs to promote their R & D and focuses, in particular, on the transfer of knowledge. In recent years, the programs have been streamlined and funding substantially increased as part of the second economic stimulus package. Small and medium-sized

enterprises have profited from this: the number of research SMEs has grown, they have increased their R&D expenditure and intensified their knowledge exchange with universities and research facilities. Government funding earmarked for all types of technology is to remain at the current level—around ten percent of SMEs' research expenditure—thus providing more targeted support for knowledge transfer.

**JEL:** O14, O25, O38

**Keywords:** R & D, Small and medium sized enterprises, technology and innovation policy



DIW Berlin – Deutsches Institut  
für Wirtschaftsforschung e.V.  
Mohrenstraße 58, 10117 Berlin  
T +49 30 897 89 -0  
F +49 30 897 89 -200  
[www.diw.de](http://www.diw.de)  
79. Jahrgang

#### Herausgeber

Prof. Dr. Pio Baake  
Prof. Dr. Tilman Brück  
Prof. Dr. Christian Dreger  
Dr. Ferdinand Fichtner  
Prof. Dr. Martin Gornig  
Prof. Dr. Peter Haan  
Prof. Dr. Claudia Kemfert  
Karsten Neuhoff, Ph.D.  
Prof. Dr. Jürgen Schupp  
Prof. Dr. C. Katharina Spieß  
Prof. Dr. Gert G. Wagner  
Prof. Georg Weizsäcker, Ph.D.

#### Chefredaktion

Dr. Kurt Geppert

#### Redaktion

Renate Bogdanovic  
Sebastian Kollmann  
Dr. Richard Ochmann  
Dr. Wolf-Peter Schill

#### Lektorat

Prof. Dr. Pio Baake  
Prof. Dr. Dorothea Schäfer  
Dr. Thure Traber

#### Textdokumentation

Lana Stille

#### Pressestelle

Renate Bogdanovic  
Tel. +49-30-89789-249  
Nicole Walter  
Tel. +49-30-89789-250  
[presse@diw.de](mailto:presse@diw.de)

#### Vertrieb

DIW Berlin Leserservice  
Postfach 7477649  
Offenburg  
[leserservice@diw.de](mailto:leserservice@diw.de)  
Tel. 01805 - 19 88 88, 14 Cent./min.  
ISSN 0012-1304

#### Gestaltung

Edenspiekermann

#### Satz

eScriptum GmbH & Co KG, Berlin

#### Druck

USE gGmbH, Berlin

Nachdruck und sonstige Verbreitung –  
auch auszugsweise – nur mit Quellen-  
angabe und unter Zusendung eines  
Belegexemplars an die Serviceabteilung  
Kommunikation des DIW Berlin  
([kundenservice@diw.de](mailto:kundenservice@diw.de)) zulässig.

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier.