

KfW Research

»» KfW-Innovationsbericht Mittelstand 2014



Stillstand in Europa bremst Innovationen

Bank aus Verantwortung

KFW

Impressum

Herausgeber
KfW Bankengruppe
Abteilung Volkswirtschaft
Palmengartenstraße 5-9
60325 Frankfurt am Main
Telefon 069 7431-0
Telefax 069 7431-2944
www.kfw.de

Redaktion
KfW Bankengruppe
Abteilung Volkswirtschaft
research@kfw.de

Dr. Volker Zimmermann
Telefon 069 7431-3725

ISSN 2366-7397
Copyright Titelbild
Quelle: Getty Images / Fotograf Martin Barraud

Frankfurt am Main, Februar 2015

KfW-Innovationsbericht Mittelstand 2014

Stillstand in Europa bremst Innovationen

Autor: Dr. Volker Zimmermann, Telefon 069 7431-3725, research@kfw.de

Innovationen sind Voraussetzung für nachhaltiges Wachstum. Der neue KfW-Innovationsbericht Mittelstand 2014 zeigt auch: Innovationen entscheiden mit über den Unternehmenserfolg. Umsatz und Beschäftigung wachsen in innovativen Unternehmen um rund zwei Fünftel schneller als in Unternehmen ohne Innovationen. Die Umsatzrendite steigt innerhalb von zwei Jahren um 7 %.

Dennoch lässt die Innovationstätigkeit im Mittelstand im dritten Jahr in Folge nach. Der Anteil innovativer Mittelständler liegt mit 28 % aktuell (2011/13) sogar noch niedriger als im stark von der Finanz- und Wirtschaftskrise beeinflussten Zeitraum 2007/09. Allein gegenüber der Vorperiode sank die Anzahl der mittelständischen Innovatoren um 51.000 auf nunmehr rund 1,01 Mio. Unternehmen.

Auslöser für den aktuellen Rückgang ist das schwache tatsächliche und erwartete Wachstum, was sich in Umsatz- und Preisunsicherheit bei den Unternehmen niederschlägt. In erster Linie bremst der Stillstand in Europa das Platzen von Innovationen. Vor allem Unternehmen aus dem FuE-intensiven Verarbeitenden Gewerbe (z. B. Maschinenbau, Elektrotechnik, Pharmaindustrie) sowie große und international tätige Mittelständler verabschieden sich aus der Gruppe der Innovatoren (-6 bzw. -3 Prozentpunkte gegenüber 2010/12). Das gesamtwirtschaftliche Umfeld für 2015 lässt nicht auf ein Anspringen der Innovationsaktivitäten im Mittelstand hoffen.

Bei längerfristiger Betrachtung sind es jedoch weniger die hochinnovativen Unternehmen, die an Innovationskraft

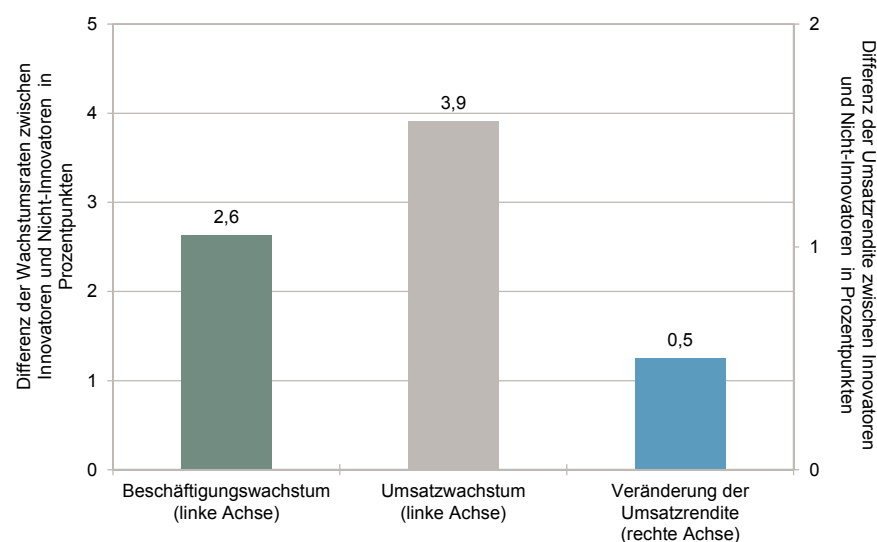
eingebüßt haben. Vielmehr hat seit Mitte des zurückliegenden Jahrzehnts mit den kleinen Unternehmen (unter 5 Beschäftigte: -39 %) sowie den Unternehmen aus dem Baugewerbe und dem Dienstleistungssektor (-38 bis -43 %) die Innovationsleistung in jenen Marktsegmenten abgenommen, in denen Innovationen generell eine geringere Bedeutung in der Geschäftsstrategie zukommt. Der Grund hierfür ist ein zunehmender Preiswettbewerb, der bei hohem Kostendruck und der – aufgrund des intensiven Preiswettbewerbs – niedrigen zu erwartenden Margen wenig Spielraum zur Entwicklung von Innovationen lässt (s. Box 2: Die wichtigsten Ergebnisse auf einen Blick).

Innovationen und technischer Fortschritt sind aus gesamtwirtschaftlicher Perspektive die zentralen Motoren für langfristiges, nachhaltiges Wachstum und zunehmenden Wohlstand.¹ Sie verbessern

– neben Bildung – den Ressourceneinsatz, beschleunigen den strukturellen Wandel, ermöglichen die Produktion höherwertiger Produkte und Dienstleistungen und erhöhen so die internationale Wettbewerbsfähigkeit einer Volkswirtschaft. Insbesondere ist mit Innovationen auch die Hoffnung auf die Schaffung von Arbeitsplätzen verbunden.

Für Unternehmen sind neue und verbesserte Produkte und Produktionsverfahren eine wichtige Stellschraube, um die eigene Position gegenüber Konkurrenten zu sichern, Marktanteile zu erhöhen und die Gewinnsituation zu verbessern. Innovationen bedeuten dabei nicht nur auf Forschungstätigkeit basierende Entwicklungen wie das Antiblockiersystem oder die CNC-Fräsmaschine, sondern auch beispielsweise die Einführung von E-Commerce, eines 24-Stunden Bereitschaftsdiensts oder eines After-Sale-Services. Für die Einstufung als Innovation ist dabei relevant, ob das Produkt

Grafik 1: Wirkung von Innovationen auf die Unternehmensperformance



Anmerkung: Mit der Anzahl der Unternehmen hochgerechnete Werte

Quelle: KfW-Mittelstandspanel, eigene Berechnungen

(bzw. die Dienstleistung) oder das Produktionsverfahren (bzw. das Verfahren zur Leistungserbringung) neu für das betreffende Unternehmen ist.

Innovationen verbessern die Unternehmensperformance

Die positive Wirkung von Innovationen auf die Unternehmensperformance lässt sich anhand einer Sonderanalyse des KfW-Mittelstandspanels deutlich belegen: Um durchschnittlich 3,9 Prozentpunkte stärker steigt der Umsatz in innovativen Unternehmen bereits innerhalb von zwei Jahren nach Einführung einer Innovation gegenüber einem nicht-innovativen Unternehmen (Grafik 1). Im Zuge der höheren Wertschöpfung wächst auch die Beschäftigung um 2,6 Prozentpunkte schneller. Bezogen auf das durchschnittliche Unternehmenswachstum in der Stichprobe von 10,4 % (Umsatz) bzw. 6,1 % (Beschäftigung) wachsen Innovatoren unter dem Strich um rund zwei Fünftel schneller als Unternehmen ohne Innovation. Auch die Rentabilität steigt durch Innovationen: Im Durchschnitt über alle Mittelständler liegt die Umsatzrendite in innovativen Unter-

Tabelle 1: Wirkung von Innovationen auf die Unternehmensperformance nach Wirtschaftszweigen

	Umsatzwachstum	Beschäftigungswachstum	Umsatzrendite
	Differenz der Wachstumsraten zwischen Innovatoren und Nicht-Innovatoren		Differenz der Umsatzrendite zwischen Innovatoren und Nicht-Innovatoren
	in Prozentpunkten		in Prozentpunkten
FuE-intensives Verarbeitendes Gewerbe	5,7	2,2	0,2*
Sonstiges Verarbeitendes Gewerbe	3,4	2,1	0,7
Bau	1,9*	-0,1*	-0,2*
Wissensintensive Dienstleister	7,3	4,2	0,4*
Sonstige Dienstleister	3,7	3,5	0,6

Anmerkung: * statistisch nicht signifikant

Quelle: KfW-Mittelstandspanel, eigene Berechnungen

nehmen nach zwei Jahren bereits um 0,5 Prozentpunkte höher als zuvor, was bei einer mittleren Umsatzrendite (in der

Stichprobe) von 7,4 % einen Anstieg um knapp 7 % bedeutet (s. Box 1 zur Methodik).

Box 1: Regressionsanalyse Innovationen und Unternehmensperformance

Zur Ermittlung des Einflusses der Innovationstätigkeit auf die Performanceindikatoren (Umsatz, Beschäftigung und Umsatzrendite) wird berücksichtigt, ob ein Unternehmen in einem Dreijahreszeitraum Produkt- oder Prozessinnovationen implementiert hat. Die Wirkung der Innovationen auf die Unternehmensperformance wird anhand der Unternehmensentwicklung im darauf folgenden Zweijahreszeitraum gemessen.

Als Innovationen werden Produkte oder Prozesse dann eingestuft, wenn sie aus Sicht des einführenden Unternehmens neu sind oder gegenüber Vorgängerprodukten bzw. -prozessen in wesentlichen Eigenschaften verbessert wurden.

Um den Einfluss der Innovationstätigkeit auf den jeweiligen Performanceindikator zu isolieren, werden die folgenden Merkmale in den Regressionsgleichungen berücksichtigt: Beschäftigtengröße (in FTE), Unternehmensalter (beides logarithmiert), Beschäftigung von Akademikern, Auslandsabsatz, Wirtschaftszweigzugehörigkeit, Jahr der Erhebung, Konzernzugehörigkeit, Rechtsform, Förderstatus, Region des Unternehmenssitzes. Alle zeitvariierenden Unternehmensmerkmale beziehen sich auf den Zeitpunkt direkt vor dem Beginn des jeweils betrachteten Zeitraums für die Performancemessung.

Die Analyse erfolgt mithilfe von Kleinst-Quadrate-Regressionen. Es können sechs Erhebungen des KfW-Mittelstandspanels einbezogen werden. Sie umfassen die Innovationszeiträume 2002/2004, 2004/2006, 2006/2008, 2007/2009, 2008/2010 sowie 2009/2011. Je nach Spezifikation der Schätzgleichung stützt sich die Untersuchung auf 13.500 bis 20.300 Beobachtungen von 6.700 bis 9.100 Unternehmen. Bei der Berechnung der Standardfehler wird berücksichtigt, dass mehrere Beobachtungen von einem Unternehmen stammen.²

Positive Wachstumswirkungen von Innovationen in vielen Unternehmen

Die positiven Wirkungen von Innovationen auf das Unternehmenswachstum finden sich in einem breiten Spektrum von Unternehmen. Das Umsatzplus beträgt im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Dienstleistungssektor je nach den betrachteten Wirtschaftszweigen zwischen 3,4 und 7,3 Prozentpunkten, jenes der Beschäftigung zwischen 2,1 und 4,2 Prozentpunkte.³ Lediglich im Bausektor fallen die Wirkungen kleiner aus (Tabelle 1). So ergibt sich für das Umsatzwachstum im Bausektor ein errechneter Anstieg um 1,9 Prozentpunkte. Dieser Wert – ebenso wie jener für das Beschäftigungswachstum – liegt jedoch innerhalb des statistischen Unsicherheitsbereichs der Untersuchung, sodass ein Einfluss von Innovationen auf das Wachstum in Bauunternehmen nicht als gesichert gelten kann.⁴

Die Entwicklung der Rentabilität ist heterogener: Mit Steigerungen von 0,6 bzw. 0,7 Prozentpunkten fällt der Innovations-effekt auf die Rendite im nicht-FuE-

Box 2: Die wichtigsten Ergebnisse auf einen Blick

- **Innovative Mittelständler wachsen schneller und erzielen höhere Renditen**
 - Umsatz und Beschäftigung nehmen um rund zwei Fünftel schneller zu als in anderen Unternehmen
 - Umsatzrendite steigt innerhalb von zwei Jahren um 7 % gegenüber nicht-innovativen Unternehmen
 - Vor allem Marktneuheiten beschleunigen Unternehmenswachstum – allerdings bei erhöhtem Scheiterrisiko
 - Auch Prozessinnovationen schaffen Arbeitsplätze und führen zu Umsatzwachstum
- Aktuelle Wachstumsschwäche bremst Innovationstätigkeit im Mittelstand weiter aus
 - Vor allem Produktimitationen konjunktursensibel; Marktneuheiten und Prozessinnovationen langfristig stabiler
 - Probleme in Europa treffen vor allem die besonders innovativen Unternehmen
 - FuE-intensives Verarbeitendes Gewerbe (Innovatorenanteil -6 Prozentpunkte gegenüber 2010/12)
 - Große und internationale Mittelständler (Innovatorenanteil -3 Prozentpunkte gegenüber 2010/12)
- Langfristtrend: Anteil der Innovatoren ist um über ein Drittel auf 28 % eingebrochen (seit 2004/06)
 - Starker Rückgang der Produktinnovationen; Prozessinnovationen nur leicht rückläufig
 - Besonders betroffen: kleine Unternehmen (unter 5 Beschäftigte: -39 %) sowie Bau- und Dienstleistungssektor (-38 bis -43 %)
 - Gelegentlich FuE-treibende Mittelständler und kleine Unternehmen stellen eigene FuE-Anstrengungen ein
- Steigender Wettbewerbsdruck insgesamt negativ für Innovationen
 - Wettbewerbsdruck wird durch zunehmenden Preisdruck dominiert, der Innovationsaktivitäten verhindert
 - Technologiewettbewerb führt zu mehr Innovationen, gilt jedoch nur in wenigen Branchen
- Mögliche Ansatzpunkte der Wirtschaftspolitik
 - Herausforderung „Krise in der Eurozone“ wichtig für innovativste Unternehmen
 - Spezifische Innovationshemmnisse mittelständischer Unternehmen stärker angehen (Finanzierungsprobleme, bürokratische Hemmnisse, Sicherstellung der Versorgung mit qualifiziertem Personal)

intensiven Verarbeitenden Gewerbe (z. B. Ernährungsgewerbe, Herstellung von Metallerzeugnissen, Gummi- und Kunststoffwaren) sowie in den nicht-wissensintensiven Dienstleistungen (z. B. Großhandel, Gastgewerbe, Verkehr und Lagerei) positiv aus.⁵ In den anderen Wirtschaftszweigen lässt sich dagegen kein (im statistischen Sinn) signifikanter Einfluss von Innovationen auf die Rendite ermitteln.

Innovationen sind nicht nur Marktneuheiten

Bei Produkten und Dienstleistungen wird häufig zwischen Marktneuheiten und Nachahmungsinnovationen bzw. Imitationen unterschieden. Ob Schiffsschraube, tragbares Musikabspielgerät oder koffeinhaltiger Softdrink, Erfindungen werden häufig von einem Pionierunternehmen als „Marktneuheit“ vertrieben. Eine Marktneuheit bedeutet jedoch nicht zwingend, dass ein solches Produkt weltweit erstmalig angeboten wird. Viel-

mehr bezieht sich die Marktneuheit auf den „relevanten“ Markt. So wäre aus Sicht eines Hamburger Bäckers Herstellung und Verkauf von Laugenbackwaren nach schwäbischem Originalrezept eine Marktneuheit, wenn keiner seiner (lokalen) Wettbewerber solche Backwaren bereits im Angebot hat.

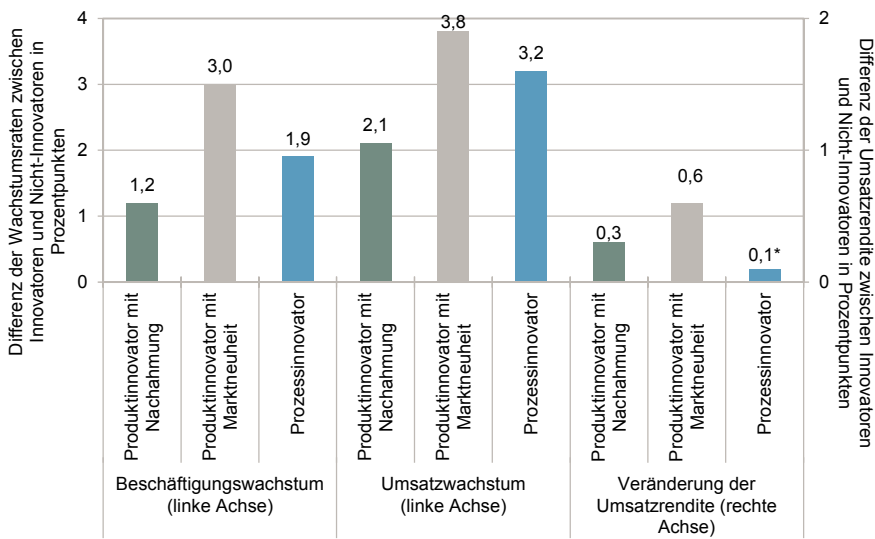
Die Übernahme von „Erfindungen“ von Wettbewerbern wird als Nachahmungsinnovation oder Imitation bezeichnet. Vom Tablet PC, dem Bier Pilsener Brauart bis zur Bob-Frisur bilden Imitationen daher die Masse aller angebotenen Waren und Dienstleistungen. Gerade die Verbreitung von Neuentwicklungen in der Wirtschaft ist aus gesamtwirtschaftlicher Sicht wichtig, da sie die Verbesserung des Ressourceneinsatzes sowie die Wettbewerbsfähigkeit in der Breite der Wirtschaft sicherstellt. Aus Kundensicht haben Nachahmungsinnovationen den Vorteil, dass mit der Ausweitung des Anbieterkreises in der Regel der Preis des

neuen Produkts sinkt. Negativer Effekt von Imitationen ist, dass sie insgesamt zu weniger Marktneuheiten führen können. Denn sie senken die Rentabilität der Einführung von Marktneuheiten: den (hohen) Entwicklungskosten stehen dadurch geringere Erträge beim Pionierunternehmen gegenüber.⁶

Marktneuheiten führen zu starkem Unternehmenswachstum

Die Wirkung von Innovationen auf die Unternehmensperformance unterscheidet sich nach Art der Innovation. Marktneuheiten liefern die größten Wachstumsschübe mit durchschnittlich 3,8 bzw. 3,0 Prozentpunkten auf Umsatz- bzw. Beschäftigtenwachstum (Grafik 2). Der Grund hierfür ist, dass sich die gesamte Nachfrage auf das eine innovative Unternehmen konzentriert. Da bei Produktnachahmungen das Alleinstellungsmerkmal fehlt, fällt die Wachstumswirkung entsprechend niedriger aus (2,1 bzw. 1,2 Prozentpunkte).⁷

Grafik 2: Wirkung von Innovationen auf die Unternehmensperformance nach Innovationsart



Anmerkung: * statistisch nicht signifikant

Quelle: KfW-Mittelstandspanel, eigene Berechnungen

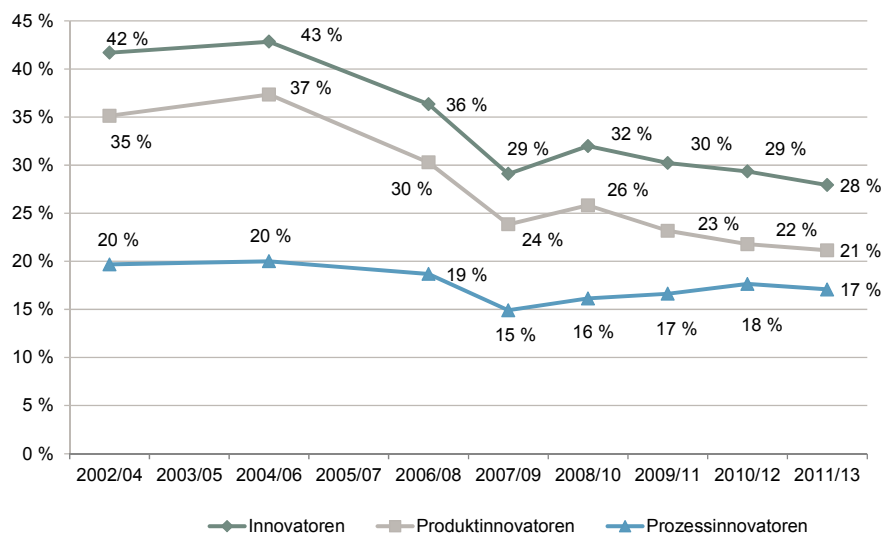
Der Chance, die eine Marktneuheit eröffnet, steht jedoch auch ein höheres Risiko gegenüber. Der Markterfolg eines neuen Produkts ist nicht sicher. Dagegen bietet eine Nachahmungsstrategie – abgesehen von zumeist niedrigeren Entwicklungskosten – den Vorteil eines geringeren Risikos. Von den positiven Wachstumswirkungen von Imitationen profitiert daher ein größerer Kreis von Unternehmen: Eine aktuelle Analyse des KfW-Mittelstandspanels stellt bei über zwei Drittel der Unternehmen mit Produktnachahmungen positive Beschäftigungswirkungen fest. Der entsprechende Wert für Marktneuheiten beläuft sich lediglich auf gut zwei Fünftel.⁸

Die Wachstumswirkung von Prozessinnovationen liegt mit 3,2 % (Umsatz) bzw. 1,9 % (Beschäftigung) zwischen diesen beiden Polen. Die häufig als „Jobkiller“ angesehenen Prozessinnovationen schaffen Arbeitsplätze über eine weite Bandbreite mittelständischer Unternehmen.⁹ Anders als bei Produktinnovationen kann für Prozessinnovationen kein (statistisch abgesicherter) Anstieg der Umsatzrendite festgestellt werden. Dies deutet darauf hin, dass Prozessinnovatoren die erzielten Kosteneinsparungen überwiegend für Preissenkungen nutzen, um so ihren Marktanteil zu erhöhen bzw. zu stabilisieren.

Innovatorenquote: weiterhin rückläufig

Trotz dieser positiven Auswirkungen ist der Anteil der Innovatoren gegenüber seinem Höchststand 2004/06 innerhalb von nur sieben Jahren drastisch um über ein Drittel eingebrochen. Aktuell haben nur 28 % der Mittelständler Innovationen durchgeführt (2011/13).¹⁰ Damit ist die Innovatorenquote im dritten Jahr infolge rückläufig (Grafik 3) und liegt sogar niedriger als im stark von der Finanz- und

Grafik 3: Entwicklung der Innovatorenanteile im Mittelstand



Anmerkung: Mit der Anzahl der Unternehmen hochgerechnete Werte

Quelle: KfW-Mittelstandspanel, eigene Berechnungen

Wirtschaftskrise beeinflussten Zeitraum 2007/09. Gegenüber der Vorperiode sank die Anzahl der mittelständischen Innovatoren um 51.000 auf nunmehr rund 1,01 Mio. Unternehmen.

Tiefststand bei Produktinnovationen, Negativ-Wende bei den Prozessinnovationen

Der negative Trend ist vor allem auf die Entwicklung bei den Unternehmen mit neuen oder verbesserten Produkten und Dienstleistungen (Produktinnovatoren) zurückzuführen. Ihr Anteil nahm gegenüber dem Höchststand 2004/06 um ein Viertel ab. Allein innerhalb der letzten drei Jahre sank der Produktinnovatorenanteil um 5 Prozentpunkte und befindet sich derzeit mit 21 % auf dem niedrigsten Wert seit Beginn der Befragungsreihe. Gegenüber der Vorperiode bedeutet dies einen weiteren Verlust von rund 15.000 Mittelständlern, die Produktinnovationen auf den Markt bringen.

Der Anteil der Unternehmen mit Prozessinnovationen schwankt demgegenüber im Zeitablauf deutlich weniger. Gegenüber 2006/04 verringerte sich die Prozessinnovatorenquote um lediglich ein Sechstel. In den zurückliegenden Jahren hatten sich die Prozessinnovationen sogar positiv entwickelt und damit den Einbruch infolge der Finanzkrise nahezu wettgemacht. Aktuell sind jedoch auch die Prozessinnovationen zurückge-

gangen: Gegenüber dem Vorjahr sank der Anteil der Unternehmen mit neuen oder verbesserten Prozessen um einen Prozentpunkt und beläuft sich neu auf 17 %. Damit modernisierten 2011/13 rund 14.000 weniger Unternehmen ihre Produktionsprozesse.

Schwache Konjunktur bremst Innovationstätigkeit

Ein Grund für die unbefriedigende Entwicklung der Innovatorenquote ist das schwache Wachstum der letzten Jahre und die eher pessimistischen mittelfristigen Geschäftserwartungen, wie sie etwa im KfW-Mittelstandspanel zum Ausdruck gebracht werden: Betrug der Saldo der Geschäftserwartungen für den Zeitraum 2010/2012 (Befragungszeitpunkt Frühjahr 2010) noch 32 Punkte, sank er auf lediglich 15 Punkte für den Zeitraum 2014/2016 (Befragungszeitpunkt Frühjahr 2014).¹¹

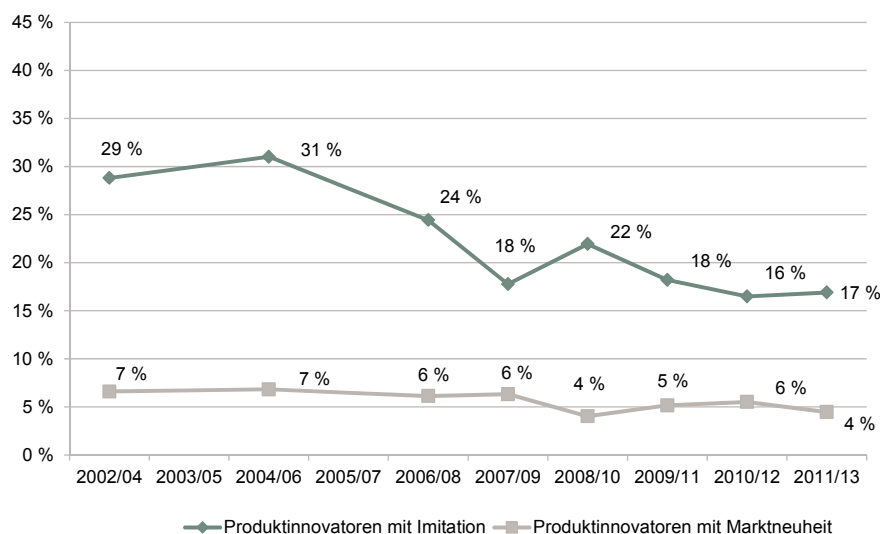
Die Konjunktur wirkt sich jedoch nicht auf alle Innovationen gleich aus. Bei Produktinnovationen dürfte die starke Konjunkturabhängigkeit darauf zurückzuführen sein, dass sie sich eher bei wachsender Nachfrage auf dem Markt durchsetzen. Insbesondere die relativ schnell umsetzbaren Imitationen werden dann angegangen, wenn die Geschäftserwartungen gut sind. Auch spielt dabei eine Rolle, dass die Finanzierung sowohl der Entwicklung wie der Markteinführung von Innovationen in einer guten Konjunkturlage generell leichter fällt.

Prozessinnovationen reagieren dagegen nur geringfügig auf das konjunkturelle Umfeld. Grund für den geringeren Konjunkturlauf dürfte sein, dass neue Prozesse zwar auch häufig in Kombination mit der Herstellung neuer Produkte im Unternehmen eingeführt werden; allerdings dürfte gerade in konjunkturellen Schwächephasen ein Handlungsdruck zu kostensenkenden Prozessinnovationen bestehen, sodass Unternehmen seltener auf die Einführung von neuen Prozessen als auf die Entwicklung von neuen Produkten verzichten.¹²

Starke Konjunkturabhängigkeit bei imitierenden Innovationen

Die starke Konjunkturabhängigkeit imitierender Produktinnovationen zeigte sich

Grafik 4: Produktinnovatoren: Marktneuheiten und Imitationen



Anmerkung: Mit der Anzahl der Unternehmen hochgerechnete Werte

Quelle: KfW-Mittelstandspanel, eigene Berechnungen

bereits zwischen 2004/06 und 2007/09, als sie besonders stark einbrachen (-42 %). Nachdem der Anteil der imitierenden Produktinnovatoren von 2008/10 bis 2010/12 zunächst kontinuierlich um sechs Prozentpunkte zurückging, konnte sich dieser Anteil aktuell mit einem Wert von 17 % auf einem gegenüber der Vorperiode leicht verbesserten Niveau stabilisieren (Grafik 4).

Marktneuheiten werden langfristiger angegangen

Marktneuheiten erfordern oftmals hohe Innovationsanstrengungen und deutlich längere Entwicklungsphasen. Sie werden daher meist langfristig und aus strategischen Gesichtspunkten geplant. Doch auch das Timing von Marktneuheiten ist nicht völlig unabhängig vom Konjunkturverlauf: Neben der bereits angeführten schwächeren Nachfrage und typischerweise größeren Schwierigkeiten, solche Vorhaben zu finanzieren, dürften Unternehmen gerade in konjunkturellen Schwächeperioden vor der Einführung besonders risikoreicher Marktneuheiten zurückschrecken.¹³

Für den Anteil der Unternehmen mit Marktneuheiten kann dementsprechend nur ein schwacher Zusammenhang zur konjunkturellen Situation festgestellt werden. Lediglich im Nachgang zur Finanz- und Wirtschaftskrise zeigt sich auch bei den Marktneuheiten eine Lücke

(-2 Prozentpunkte), die bis zur Vorjahresperiode jedoch wieder nahezu geschlossen wurde. Auch am aktuellen Rand ist der Anteil der Mittelständler mit Marktneuheiten um 2 Prozentpunkte zurückgegangen. In Absolutzahlen entwickelten rund 38.000 Mittelständler weniger (Produkt-) Marktneuheiten.

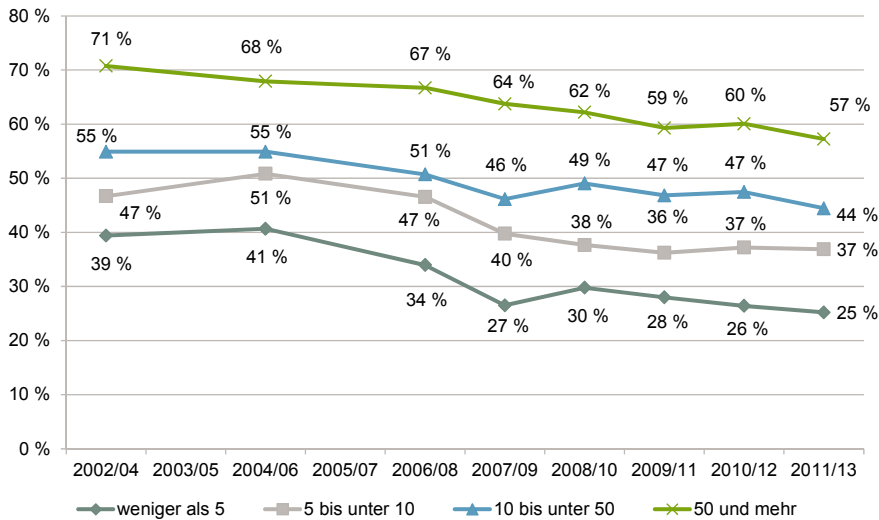
Verlust an innovativen Unternehmen ist langfristiger Trend

Der aktuelle Rückgang an innovativen Unternehmen kann dementsprechend zum Teil durch die schwache Konjunktur erklärt werden. Dies darf allerdings nicht darüber hinwegtäuschen, dass es unabhängig von der Konjunktur langfristig eine deutliche Entwicklung zum Negativen gibt. Seit Mitte des letzten Jahrzehnts hat die Innovationstätigkeit mittelständischer Unternehmen in allen hier betrachteten Größenklassen abgenommen (Grafik 5).

Der Rückgang der Innovationsleistung fällt umso stärker aus, je kleiner ein Unternehmen ist: In Unternehmen mit weniger als fünf Beschäftigten¹⁴ sank die Innovatorenquote seit 2004/06 (Höchststand) um zwei Fünftel. Der entsprechende Wert für große Mittelständler mit 50 und mehr Beschäftigten beläuft sich dagegen auf minus ein Sechstel.

Die insgesamt stetigere Entwicklung der Innovationstätigkeit der größeren Unter-

Grafik 5: Innovatorenanteil nach Unternehmensgröße



Anmerkung: Mit der Anzahl der Unternehmen hochgerechnete Werte

Quelle: KfW-Mittelstandspanel, eigene Berechnungen

nehmen über die Konjunktur- und Krisenzyklen hinweg dürfte unter anderem darauf zurückzuführen sein, dass mit zunehmender Unternehmensgröße die Notwendigkeit zu – vergleichsweise wenig konjunkturreaktiven – Prozessinnovationen wächst. Zum anderen sind bei größeren Unternehmen die Innovationsprozesse in einem stärkeren Maß verstetigt. Dagegen greifen kleine Unternehmen oft sich kurzfristig ergebende Marktchancen auf und bringen häufiger imitierende Produktinnovationen auf den Markt.

Knappe Ressourcen führen zu weniger Innovationen in kleinen Unternehmen

Die grundsätzlich höhere Innovationsbeteiligung der größeren Unternehmen lässt sich durch deren Vorteile im Innovationsprozess erklären: breitere Marktdeckung, niedrigeres Risiko durch gleichzeitige Verfolgung mehrerer Innovationsprojekte sowie Größenvorteile bei der Mehrfachnutzung von Neuentwicklungen. Zudem sind Innovationsvorhaben häufig nicht beliebig teilbar. Mindestprojektgrößen und hohe Fixkosten führen dazu, dass Innovationen kleine Unternehmen relativ höher finanziell belasten als große.¹⁵

Innovationsprojekte aus Unternehmensgewinnen zu finanzieren ist für kleine Unternehmen daher weitaus schwieriger als für große. Eine externe Finanzierung

durch Bankkredite wird durch die spezifischen Merkmale von Innovationsprojekten erschwert. Dazu gehören hohe Unsicherheit über den Erfolg und ein geringer Anteil an Sachanlagen. Außerdem sind die von Mittelständlern nachgefragten Finanzierungsvolumina aus Sicht externer Geldgeber vergleichsweise gering, sodass sich ein Engagement häufig nicht oder nur bei entsprechend erhöhten Renditeforderungen lohnt. Trotz der derzeit guten Situation beim Kreditzugang für Investitionsvorhaben fällt es vor allem kleinen Unternehmen sowie Unternehmen mit technologisch anspruchsvollen

Vorhaben schwer, ihre knappen internen Ressourcen durch externe Finanzierung zu kompensieren.¹⁶

Wachstumsschwäche in Europa brems aktuell die Innovationstätigkeit

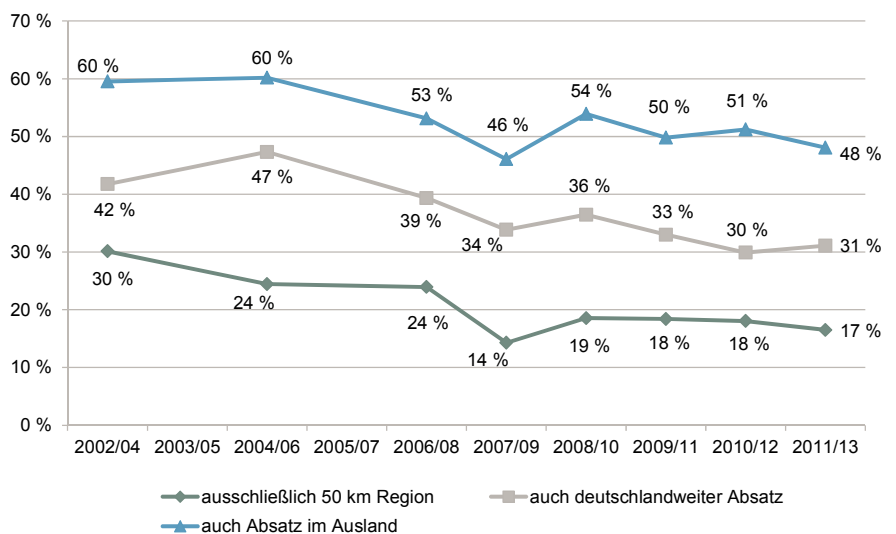
Mit -3 Prozentpunkten sind aktuell jedoch gerade bei den Mittelständlern mit 10 und mehr Beschäftigten die stärksten Einbrüche der Innovationstätigkeit zu verzeichnen. Der Grund hierfür dürfte die Wachstumsschwäche im europäischen Umfeld sein, welches gerade für die großen Mittelständler (des FuE-intensiven Verarbeitenden Gewerbes) stärker zu den Absatzmärkten zählt.

Dies bestätigt sich bei einem Blick auf die Entwicklung der Innovatorenanteile in Abhängigkeit vom Absatzgebiet des jeweiligen Unternehmens. Am aktuellen Rand entwickelt sich auch der Innovatorenanteil in Unternehmen mit Auslandsabsatz mit -3 Prozentpunkten deutlich schlechter als bei den ausschließlich im Inland agierenden Unternehmen (Grafik 6). Die seit Jahren anhaltende Stagnation in Europa beginnt nun, sich auch negativ auf die Innovationstätigkeit der auslandsaktiven Mittelständler niederzuschlagen.

Internationale Mittelständler: Stütze der Innovationsleistung

Über den gesamten Beobachtungszeitraum erweisen sich international agie-

Grafik 6: Innovatorenanteil nach Absatzregion



Anmerkung: Mit der Anzahl der Unternehmen hochgerechnete Werte

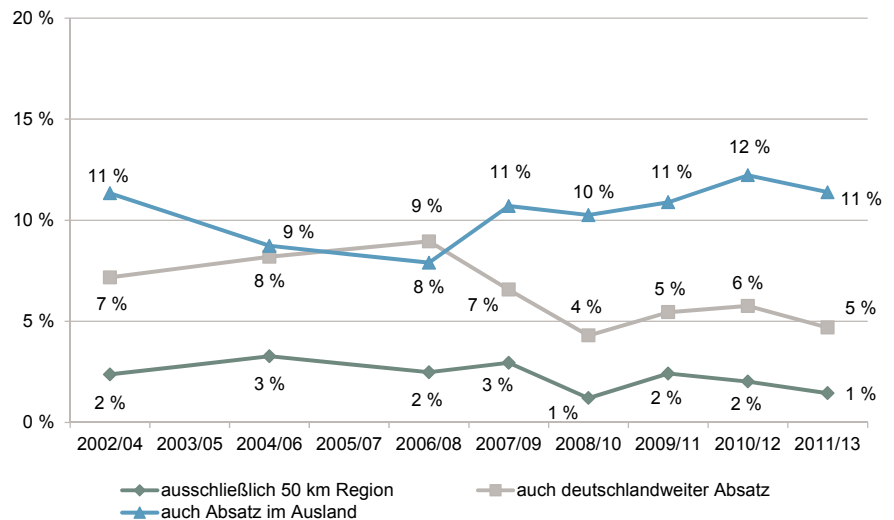
Quelle: KfW-Mittelstandspanel, eigene Berechnungen

rende Unternehmen jedoch als Stütze der Innovationsleistung im Mittelstand: International tätige Mittelständler bringen am häufigsten neue oder weiterentwickelte Produkte und Produktionsverfahren hervor. Dabei betrachten deutsche Mittelständler, die im globalen Wettbewerb stehen, ihre eigene Innovationsleistung im Vergleich zu ihren Wettbewerbern kritisch und sehen ihr Zukunftspotenzial als gefährdet an.¹⁷

Die Innovatorenquote unter den Mittelständlern, die auch im Ausland Umsätze erzielen, entwickelte sich vor der Wirtschafts- und Finanzkrise rückläufig. Zwischen 2008/10 und 2010/12 hatte sich diese Quote bei Werten von über 50 % stabilisiert, bevor sich gegenwärtig die Entwicklung im Euroraum bemerkbar macht. Bei den regional und deutschlandweit agierenden Unternehmen liegt die Innovatorenquote deutlich niedriger. Auch ging der Innovatorenanteil unter den deutschlandweit aktiven Unternehmen seit Mitte des zurückliegenden Jahrzehnts stärkerer zurück als bei den internationalisierten Mittelständlern.

Der Grund für die ausgeprägte Innovationsleistung international tätiger Mittelständler ist der intensive Technologiewettbewerb auf diesen Märkten. Um ihre Wettbewerbsfähigkeit aufrechtzuerhalten, sind hohe Innovationsanstrengungen zwingend erforderlich.

Grafik 7: Unternehmen mit Marktneuheiten nach Absatzregion



Anmerkung: Mit der Anzahl der Unternehmen hochgerechnete Werte

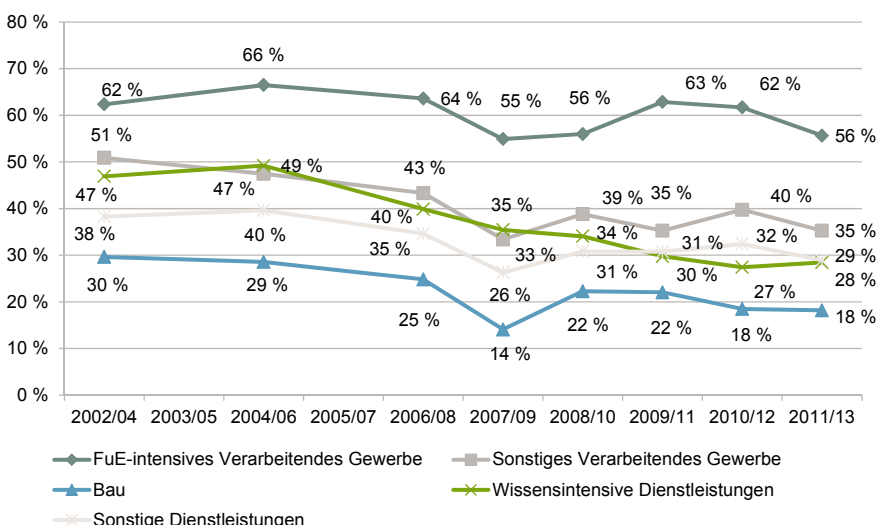
Quelle: KfW-Mittelstandspanel, eigene Berechnungen

Dies schlägt sich gerade auch in der Entwicklung von Marktneuheiten nieder. Der Anteil der international tätigen Mittelständler mit (Produkt-) Marktneuheiten ist seit 2006/08 von 8 auf aktuell 11 % gestiegen. In diesem Zeitraum ist die entsprechende Quote unter den deutschlandweit agierenden Unternehmen von 9 auf 5 % gesunken. Bei Unternehmen, die ausschließlich in der Region des Unternehmenssitzes Umsätze erzielen, spielen Marktneuheiten mit Werten zwischen einem und 3 % generell eine untergeordnete Rolle (Grafik 7).

FuE-intensives Verarbeitendes Gewerbe widersetzt sich dem langfristigen Abwärtstrend

In der Branchenansicht zeigt sich, dass im langfristigen Vergleich vor allem im Bau- und Dienstleistungssektor die Innovatorenanteile gesunken sind. Seit Mitte der 2000er-Jahre brach der Innovatorenanteil bei den wissensintensiven Dienstleistungen (z. B. Rechts- Steuer- und Unternehmensberatungen, IT- und Informationsdienstleister), den sonstigen Dienstleistungen sowie im Baugewerbe um jeweils rund zwei Fünftel ein (Grafik 8).

Grafik 8: Innovatorenanteil nach Wirtschaftszweig

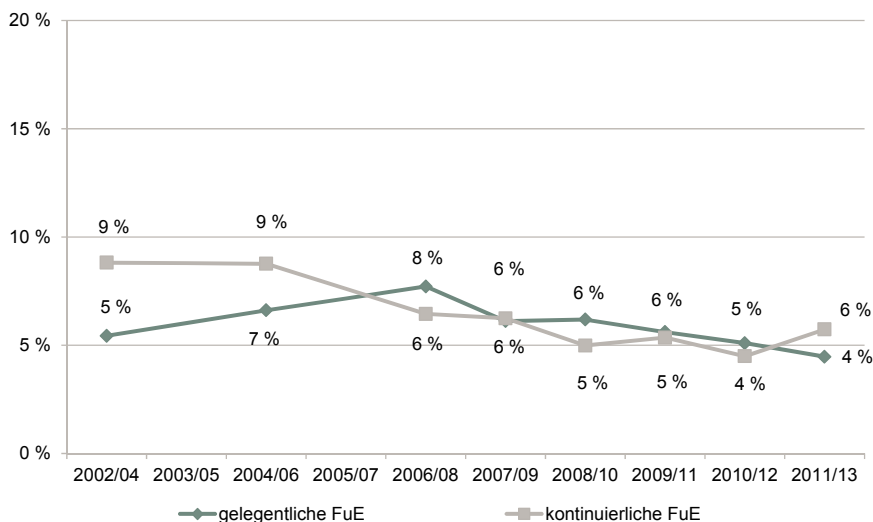


Anmerkung: Mit der Anzahl der Unternehmen hochgerechnete Werte

Quelle: KfW-Mittelstandspanel, eigene Berechnungen

Dagegen fällt der Rückgang im Verarbeitenden Gewerbe deutlich geringer aus: Der Anteil der Unternehmen mit neuen Produkten oder Prozessen ging seit 2004/06 im sonstigen (nicht-FuE-intensiven) Verarbeitenden Gewerbe um ein Viertel zurück. Das FuE-intensive Gewerbe widersetzte sich sogar dem allgemeinen Abwärtstrend. Mit Ausnahme des Einbruchs im Zuge der Finanz- und Wirtschaftskrise entwickelte sich die Innovatorenquote bis zur Vorjahreserhebung nahezu stabil. Eine langfristig rückläufige Innovationstätigkeit ist somit vor allem in jenen Wirtschaftszweigen zu beobachten, die auch bereits in der ersten Hälfte des letzten Jahrzehnts weniger innovativ waren.

Grafik 9: Unternehmen mit eigenen FuE-Aktivitäten



Anmerkung: Mit der Anzahl der Unternehmen hochgerechnete Werte

Quelle: KfW-Mittelstandspanel, eigene Berechnungen

(2002/04 bis 2004/06). Die aktuellen Werte belaufen sich auf 4 bzw. 6 % (Grafik 9). Rückläufige Anteile FuE-treibender Unternehmen zeigen sich in allen untersuchten Unternehmensgrößenklassen. Vor allem gelegentlich FuE-treibende Mittelständler sowie kleine Unternehmen stellen eigene FuE-Anstrengungen ein.

Auch bei einer Betrachtung nach Wirtschaftszweigen zeigen sich im Langzeitrend abnehmende Anteile FuE-treibender Unternehmen vor allem bei den gelegentlich forschenden Unternehmen. Insbesondere der Dienstleistungssektor sowie (am aktuellen Rand) das sonstige Verarbeitende Gewerbe ist hiervon betroffen.

Wettbewerbsintensität nimmt zu

Welche Gründe können für den langfristigen Trend zu rückläufigen Innovations- und FuE-Anstrengungen angeführt werden? Ein – auf den ersten Blick überraschender Erklärungsansatz – ist, dass ausgerechnet eine zunehmende Wettbewerbsintensität zu weniger Innovationen führt.

Eigene Forschung und Entwicklung als Quelle von Innovationen

Gerade in mittelständischen Unternehmen entstehen Innovationen häufig aus dem normalen Produktionsprozess heraus oder in enger Interaktion mit Kunden und Zulieferern. Eigene Forschung und Entwicklung (FuE) ist aufgrund der beschränkten Ressourcen dagegen eher selten: 4 % der mittelständischen Unternehmen hat im Zeitraum 2011/13 gelegentlich eigene FuE betrieben, weitere 6 % haben in diesem Dreijahreszeitraum kontinuierlich geforscht und entwickelt. Dementsprechend sind aktuell 71 % der Innovatoren Unternehmen, die keine eigenen FuE-Arbeiten durchführen (s. Box 3: Innovations- und FuE-Ausgaben im Vergleich).

Dennoch besteht ein enger Zusammenhang zwischen der Durchführung eigener FuE und den Innovationsergebnissen eines Unternehmens. FuE-treibende Unternehmen bringen Innovationen häufiger hervor und verfolgen zumeist Innovationsstrategien, die auf Vorreiterrollen abzielen.²⁰ Insbesondere kontinuierlich forschenden Unternehmen gelingt es, bei ihren Mitarbeitern Knowhow aufzubauen, welches dann für die erfolgreiche Durchführung weiterer Innovationsprojekte zur Verfügung steht.

Rückläufige FuE-Aktivitäten im Mittelstand

Noch im zurückliegenden Jahrzehnt betrug der Anteil gelegentlich FuE-treibender Unternehmen bis zu 8 % (2006/08); jener der kontinuierlich forschenden Mittelständler bis zu 9 %

Box 3: FuE- und Innovationsausgaben im Vergleich

Innovationsausgaben sind alle Ausgaben inklusive Personalkosten und Investitionen, die im Zusammenhang mit der Entwicklung und Einführung von Produkt- und Prozessinnovationen stehen. Dazu zählen Ausgaben für interne und externe Forschung und Entwicklung (FuE), innovationsbezogene Ausgaben für Maschinen, Anlagen, Software sowie externes Wissen (z. B. Patente, Lizenzen). Des Weiteren gehören dazu Ausgaben für die Produktgestaltung, Konstruktion, Dienstleistungskonzeption sowie der Vorbereitungen für die Herstellung und den Vertrieb von Innovationen. Auch Ausgaben für Weiterbildungsmaßnahmen, die im Zusammenhang mit Innovationen und deren Markteinführung stehen, sind hinzuzurechnen.

FuE ist somit eine Teilmenge der Innovationsaktivitäten eines Unternehmens. Sie wird laut der gängigen Definition durch das Schaffen neuen Wissens charakterisiert. So versteht das Frascati Manual unter FuE die „systematische, schöpferische Arbeit zur Erweiterung des vorhandenen Wissens“.¹⁸ Die Durchführung von FuE ist unter den Innovationsaktivitäten von der größten Komplexität sowie Unsicherheit über den Erfolg gekennzeichnet. Von dauerhaft und mit einer hohen Intensität FuE-treibenden Unternehmen kann daher erwartet werden, dass sie an der Spitze der technologischen Entwicklung stehen.

Dementsprechend bilden FuE-Ausgaben auch nur einen Teil der Innovationsausgaben im Mittelstand: 2013 haben mittelständische Unternehmen gemäß ihren Angaben im KfW-Mittelstandspanel 20,9 Mrd. EUR für Forschung und Entwicklung ausgegeben. Die Summe der Innovationsausgaben beläuft sich hingegen auf 36,7 Mrd. EUR.¹⁹

Zwei Drittel der mittelständischen Unternehmen gaben in der 2012er-Erhebung des KfW-Mittelstandspanels an, dass die Wettbewerbsintensität in den zurückliegenden fünf Jahren zugenommen hat.²¹ Für knapp vier von fünf Unternehmen – und damit für die überwiegende Mehrheit der Mittelständler – bedeutet dies ein steigender Preisdruck (Grafik 10). Auf den Positionen zwei und drei rangieren höhere Anforderungen an die Flexibilität und die Reaktionsgeschwindigkeit mit deutlich über der Hälfte sowie eine Zunahme des Qualitätswettbewerbs mit immerhin noch gut einem Drittel der Mittelständler. Dagegen nimmt nur jedes achte Unternehmen einen sich verschärfenden Technologiewettbewerb wahr.

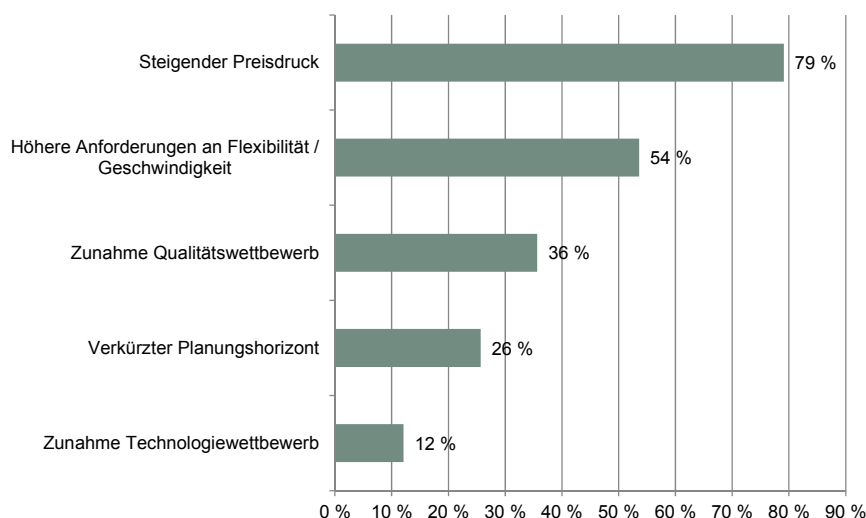
Preiswettbewerb verhindert Innovationen

Gerade ein zunehmender Preiswettbewerb führt jedoch nicht zu einer Steigerung der Innovationsanstrengungen der davon betroffenen Unternehmen, sondern erhöht häufig den Effizienzdruck und erzwingt eher Preisanpassungen sowie Kostensenkungen: Um 15 % sinkt die Wahrscheinlichkeit, dass ein Unternehmen, welches einem zunehmenden Preiswettbewerb ausgesetzt ist, eine Innovation hervorbringt, gegenüber einem Unternehmen, das davon nicht betroffen ist (Grafik 11).

Dass vor allem kleine Unternehmen (mit weniger als 10 Beschäftigten) bei Preiswettbewerb ihre Innovationen zurückfahren, dürfte auf die überproportional starke finanzielle Belastung dieser Unternehmen durch die eigene Innovationstätigkeit zurückzuführen sein: Hohe Entwicklungs- und Markteinführungskosten bei – aufgrund von intensivem Preiswettbewerb – erwarteten niedrigen Margen, lassen Innovationen als keine attraktive geschäftspolitische Option erscheinen. Ein intensiver Preiswettbewerb wirkt sich sowohl auf das Hervorbringen von Produkt- wie von Prozessinnovationen negativ aus. In erster Linie fahren Unternehmen die Entwicklung und Markteinführung von Produktinnovationen zurück.

Dagegen steigern höhere Anforderungen an die Flexibilität sowie verkürzte Planungshorizonte – wenig überraschend –

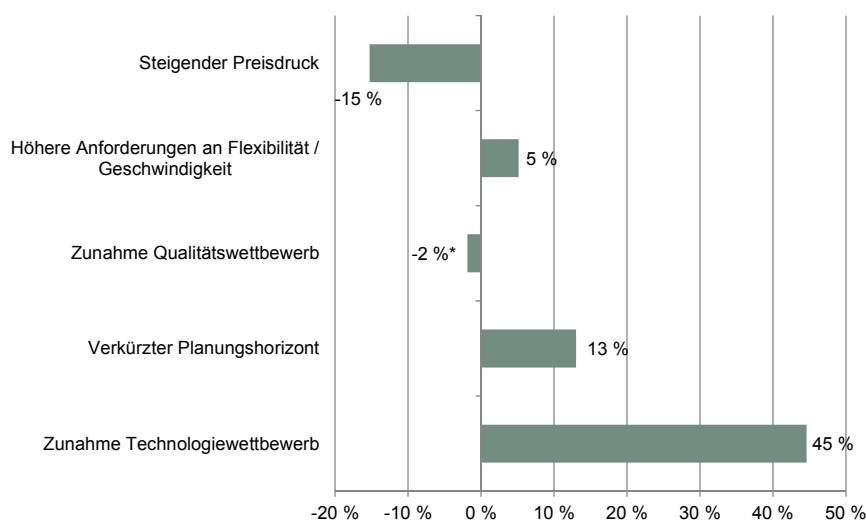
Grafik 10: Folgen der zunehmenden Wettbewerbsintensität



Anmerkung: Mehrfachnennung möglich; mit der Anzahl der Unternehmen hochgerechnete Werte

Quelle: KfW-Mittelstandspanel, eigene Berechnungen

Grafik 11: Auswirkungen des zunehmenden Wettbewerbs auf die Innovationswahrscheinlichkeit



Anmerkung: * statistisch nicht signifikant; Modellrechnung aufgrund von Regressionsergebnissen;

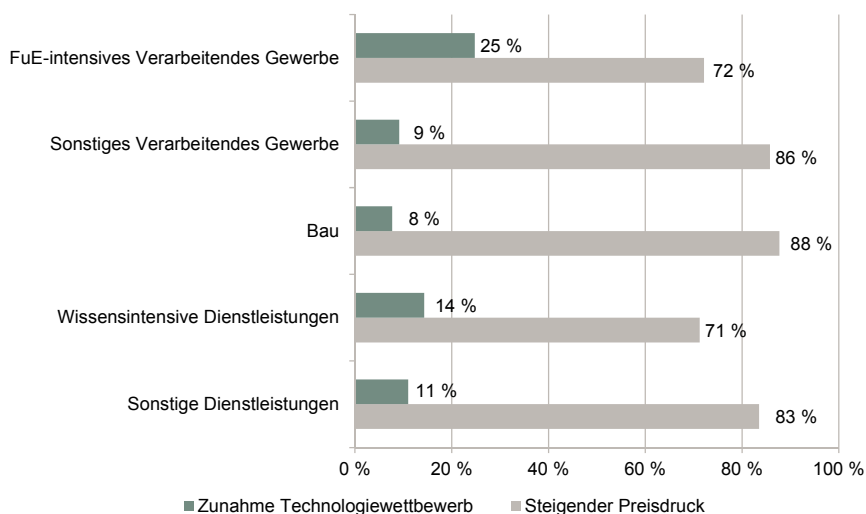
Quelle: KfW-Mittelstandspanel, eigene Berechnungen

die Einführung neuer Produktions- und Herstellungsverfahren. Ein verkürzter Planungshorizont verstärkt auch die Anstrengungen der Unternehmen, neue Produkte zu entwickeln. Möglicherweise richten sich Unternehmen bei verkürzten Planungshorizonten auf kürzere Produktlebenszyklen ein und arbeiten frühzeitiger an der Weiterentwicklung ihrer Produktpaletten. Dagegen kann ein im (statistischen Sinn) signifikanter Einfluss eines gestiegenen Qualitätswettbewerbs auf die Innovationstätigkeit nicht ermittelt werden (s. Box 4 zur Methodik).

Stärkster Treiber für Innovation: Technologiewettbewerb

Mit einer Steigerung der Innovationswahrscheinlichkeit um 45 % gehen vom Technologiewettbewerb die mit Abstand stärksten positiven Wirkungen auf die Innovationstätigkeit mittelständischer Unternehmen aus. Die positiven Effekte zeigen sich ungeachtet der Unternehmensgröße, sowohl für das Hervorbringen von Produkt- wie von Prozessinnovationen. Insbesondere Produktinnovationen werden durch Technologiewettbewerb

Grafik 12: Zunehmender Preisdruck bzw. Technologiewettbewerb nach Wirtschaftszweigen



Anmerkung: mit der Anzahl der Unternehmen hochgerechnete Werte

Quelle: KfW-Mittelstandspanel, eigene Berechnungen

werb befördert.

Das Marktsegment bestimmt die Art des Wettbewerbs

Ob ein Unternehmen eher einem zunehmenden Preis- oder Technologiewettbewerb ausgesetzt ist, hängt maßgeblich vom Wirtschaftszweig ab, in dem es agiert (Grafik 12). Zwar überwiegt mit Werten zwischen 71 und 88 % in allen Wirtschaftszweigen ein steigender Preisdruck. In Wirtschaftszweigen, die auch durch einen ausgeprägten Technologiewettbewerb gekennzeichnet sind, spielt Preiswettbewerb jedoch eine geringere Rolle. Der Befund, dass gerade im FuE-intensiven Verarbeitenden Gewerbe und mit Abstrichen bei den wissensintensiven Dienstleistungen am häufigsten Technologiewettbewerb vorherrscht, unterstreicht, dass – neben den Präferenzen der Kunden – die technologischen Möglichkeiten, die einem Unternehmen für die Entwicklung von Innovationen geboten sind, stark vom Branchensegment abhängen, in denen es tätig ist.

In Bezug auf den trendmäßigen Rückgang der Innovationsanstrengungen von mittelständischen Unternehmen in den zurückliegenden Jahren zeigt Grafik 12, dass gerade in jenen Branchen, in denen besonders häufig eine Zunahme des Preisdrucks genannt wird, die Innovationsaktivitäten zurückgefahren wurden.

Damit bestätigt sich der negative Zusammenhang zwischen Preisdruck und dem Hervorbringen von Innovationen auch auf Wirtschaftszweigebene. Dies gilt für das sonstige Verarbeitende Gewerbe, den Bausektor sowie die sonstigen Dienstleistungen (Grafik 8).

Eine Sonderstellung nehmen hierbei die wissensintensiven Dienstleistungen ein, bei denen trotz relativ geringem Preisdruck rückläufige Innovationsanstrengungen beobachtet werden können. Grund hierfür ist, dass gerade Unternehmen in den wissensintensiven Dienstleistungen – ebenso wie kleine Unternehmen – selten auf Preiswettbewerb mit Innovationen oder der Erschließung neuer Märkte reagieren. Vielmehr investieren wissensbasierte Dienstleister häufiger in die Qualität bestehender Produkte und Dienstleistungen und spezialisieren sich auf engere Marktsegmente.²²

Fazit

Trotz ihrer positiven Wirkung auf die Unternehmensperformance nehmen die Innovationsanstrengungen im Mittelstand seit Jahren ab. Neben spezifischen Hemmnissen, die häufig gerade der Innovationstätigkeit von kleinen Unternehmen entgegenstehen, ist das schwache tatsächliche und erwartete Wirtschaftswachstum, das vor allem auf die Stagnation in Europa zurückzuführen ist,

ein Grund für den aktuellen Rückgang. Darüber hinaus engt ein (im langfristigen Trend) zunehmender Preiswettbewerb die Möglichkeiten zum Hervorbringen von Innovationen ein.

Für eine Trendwende bei der Innovationsfähigkeit im Mittelstand ist daher ein Anspringen der Konjunktur notwendig. Die Verbesserung der individuellen Geschäftslage sowie positive und stabile Absatzerwartungen bilden die Grundlage für die Markteinführung von Innovationen. Eine wichtige Stütze der Innovationsaktivitäten bilden somit alle Maßnahmen, die zur Bewältigung der Krise in der Eurozone und zur allgemeinen konjunkturellen Stabilisierung beitragen.

Darüber hinaus zeigt sich, dass mehr Wettbewerb nicht automatisch mehr Innovation bedeutet. Ein zunehmender Preiswettbewerb ist Ausdruck von Marktgegebenheiten und Kundenpräferenzen, die von der Wirtschaftspolitik nur bedingt und auch nur mittel- bis langfristig zu beeinflussen sind. Um trotz Effizienzdruck und niedrigen Margen mittelständische Unternehmen zu verstärkten Innovationsanstrengungen anzuregen, stellen zudem die spezifischen Innovationshemmnisse mittelständischer Unternehmen Ansatzpunkte für die Wirtschaftspolitik dar. Mithilfe des KfW-Mittelstandspanels konnten in zurückliegenden Studien die folgenden Innovationshemmnisse identifiziert werden:²³

- Finanzierungsschwierigkeiten sind das Innovationshemmnis Nummer Eins im Mittelstand. Die Innenfinanzierungskraft der Unternehmen verbessert sich bei einem Anziehenden der Konjunktur. Darüber hinaus stellen die Unternehmensbesteuerung, die Verbesserung des Zugangs zu externer Finanzierung sowie spezifische Maßnahmen zur Innovationsfinanzierung mögliche Ansatzpunkte der Wirtschaftspolitik dar.

Probleme bei der Finanzierung von Innovationen entstehen jedoch nicht nur aufgrund einer konjunkturell ungünstigen Situation. Vielmehr sind sie auch Ausdruck von Marktversagen aufgrund der besonderen Merkmale von Innovationsprojekten – wie hoher Unsicherheit über den (wirtschaftlichen) Erfolg, ein geringer Anteil an Sachanlagen sowie spezieller

Anforderungen an die Projektgröße.²⁴ Da diese Marktversagenstatbestände mit wirtschaftspolitischen Maßnahmen zur Innovationsfinanzierung direkt adressiert werden können, kommt gerade ihnen eine herausragende Rolle bei der Stimulierung von Innovationen zu. Die Innovationsfinanzierung ist eine Daueraufgabe der Innovationspolitik.

- Darüber hinaus nehmen Mittelständler gesetzliche und bürokratische Regelungen häufig als Hindernis für die eigene Innovationstätigkeit wahr. Die kontinuierliche Überprüfung rechtlicher Normen und Verwaltungsprozeduren auf ihre Notwendigkeit kann ein Beitrag zu mehr Innovationen leisten.

- Die Rekrutierung und Bindung von qualifizierten, mit Innovationsaufgaben betrauten Mitarbeitern ist insbesondere für größere Mittelständler ein Innovationshemmnis. Vor dem Hintergrund der demografischen Entwicklung in Deutschland und der hohen Bedeutung, die mittelständische Unternehmen qualifizierten Mitarbeitern als Knowhow-Träger beimessen,²⁵ dürfte diesem Aspekt gerade im Mittelstand zukünftig noch mehr Gewicht hinsichtlich der langfristigen Sicherung ihrer Wettbewerbsfähigkeit zukommen. Maßnahmen zur Qualifizierung und Weiterbildung gewinnen daher auch unter dem Aspekt der Innovationsförderung zunehmend an Bedeutung. ■

Box 4: Regressionsanalyse Art des Wettbewerbs und Innovation

Zur Ermittlung des Einflusses der verschiedenen Folgen einer gestiegenen Wettbewerbsintensität (steigender Preisdruck, höhere Anforderungen an Flexibilität / Geschwindigkeit, zunehmender Qualitätswettbewerb, verkürzter Planungshorizont, Zunahme Technologiewettbewerb) auf das Hervorbringen von Innovationen wird untersucht, ob ein Unternehmen, welches im zurückliegenden Fünfjahreszeitraum eine der genannten Wettbewerbsfolgen für sein Unternehmen wahr nimmt, im zurückliegenden Dreijahreszeitraum Produkt- oder Prozessinnovationen implementiert hat.

Um den Einfluss der Wettbewerbsfolgen auf die Innovationstätigkeit von anderen Effekten zu isolieren, werden die folgenden Merkmale in der Regressionsgleichung berücksichtigt: Beschäftigtengröße, Unternehmensalter (logarithmiert), Beschäftigung von Akademikern, Auslandsabsatz, Wirtschaftszugehörigkeit, Konzernzugehörigkeit, Rechtsform, Förderstatus sowie Region des Unternehmenssitzes.

Die Analyse erfolgt mithilfe eines Probit-Modells auf der Basis der Erhebung des Jahres 2012 des KfW-Mittelstandspanels. Sie stützt sich auf knapp 6.500 Unternehmensantworten.

Die Regressionsergebnisse werden in Grafik 12 anhand von Modellrechnungen veranschaulicht. Diesen Modellrechnungen wird ein Referenzunternehmen mit bestimmten Charakteristika zu Grunde gelegt. Das Referenzunternehmen zählt zum sonstigen Verarbeitenden Gewerbe, hat zwischen fünf und 10 Beschäftigte und erzielt Umsätze im Ausland. Es ist in den westdeutschen Bundesländern angesiedelt, beschäftigt keine Akademiker, ist nicht Teil eines Konzerns und wurde nicht von der KfW gefördert. Das Alter entspricht dem Median in der Stichprobe. Das Unternehmen ist des Weiteren von keiner der untersuchten Wettbewerbsfolgen betroffen.

Ein so definiertes Unternehmen weist eine Wahrscheinlichkeit, Innovationen hervorzubringen, in Höhe von 45,5 % auf. Der Einfluss einer der genannten Wettbewerbsfolgen auf diese Wahrscheinlichkeit kann nun dargestellt werden, in dem gegenüber dem Referenzunternehmen die Betroffenheit von einer bestimmten Wettbewerbsfolge angenommen wird und die dann geltenden Innovationswahrscheinlichkeit berechnet wird, während gleichzeitig alle anderen Unternehmensmerkmale unverändert bleiben.

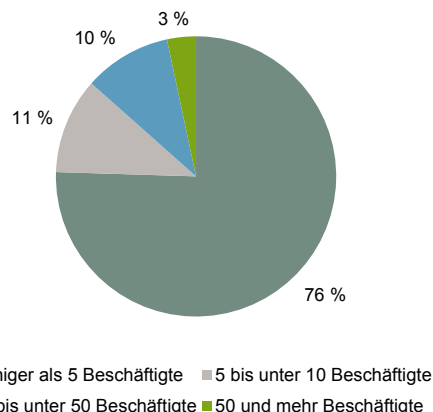
Die Struktur mittelständischer Innovatoren 2013

Zum Mittelstand zählen sämtliche Unternehmen in Deutschland, deren Jahresumsatz 500 Mio. EUR nicht übersteigt. Gemäß dieser Definition gibt es derzeit 3,61 Mio. mittelständische Unternehmen in Deutschland. Von diesen sind 1,01 Mio. Innovatoren.

Mittelständische Innovatoren sind in der Mehrzahl kleine Unternehmen. Mit 763.000 Unternehmen (oder 76 %) hat die überwiegende Anzahl der mittelständischen Innovatoren weniger als fünf Beschäftigte. Zurückzuführen ist dieser hohe Anteil kleiner Innovatoren auf die Struktur mittelständischer Unternehmen insgesamt: 86 % aller Mittelständler hat weniger als fünf Beschäftigte. 10 % der Innovatoren stammen aus dem Verarbeitenden Gewerbe, weitere 83 % zählen zum Dienstleistungssektor.

71 % der mittelständischen Innovatoren führt keine eigene FuE durch. Lediglich 17 % der Innovatoren forscht kontinuierlich, während 12 % in den zurückliegenden drei Jahren gelegentlich eigene FuE-Tätigkeiten unternahm.

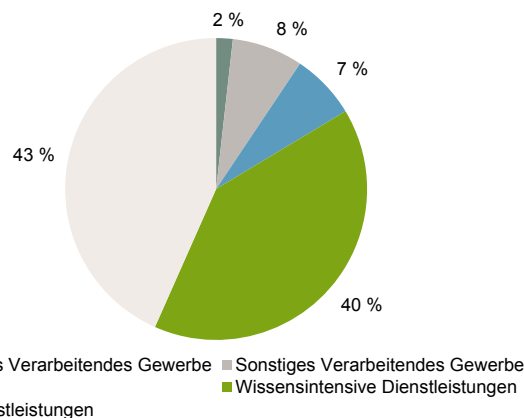
Grafik 13: Mittelständische Innovatoren nach Unternehmensgröße



Anmerkung: mit der Anzahl der Unternehmen hochgerechnete Werte

Quelle: KfW-Mittelstandspanel, eigene Berechnungen

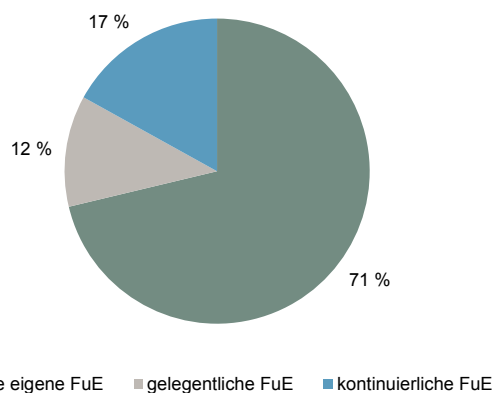
Grafik 14: Mittelständische Innovatoren nach Wirtschaftszweig



Anmerkung: mit der Anzahl der Unternehmen hochgerechnete Werte

Quelle: KfW-Mittelstandspanel, eigene Berechnungen

Grafik 15: Mittelständische Innovatoren nach eigener FuE-Tätigkeit



Anmerkung: mit der Anzahl der Unternehmen hochgerechnete Werte

Quelle: KfW-Mittelstandspanel, eigene Berechnungen

Das **KfW-Mittelstandspanel** wird seit dem Jahr 2003 als schriftliche Wiederholungsbefragung der kleinen und mittleren Unternehmen in Deutschland mit einem Umsatz von bis zu 500 Mio. EUR im Jahr durchgeführt.

Mit einer Datenbasis von bis zu 15.000 Unternehmen pro Jahr stellt das KfW-Mittelstandspanel die einzige repräsentative Erhebung im deutschen Mittelstand und damit die wichtigste Datenquelle für mittelstandsrelevante Fragestellungen dar. Durch die Repräsentativität für sämtliche mittelständische Unternehmen aller Größenklassen und Branchen in Deutschland bietet das KfW-Mittelstandspanel die Möglichkeit, **Hochrechnungen auch für Kleinunternehmen mit weniger als fünf Beschäftigten** durchzuführen. In der aktuellen Welle haben sich 10.515 mittelständische Unternehmen beteiligt.

Auf Basis des KfW-Mittelstandspanels werden Analysen zur langfristigen strukturellen Entwicklung des Mittelstands durchgeführt. Das KfW-Mittelstandspanel liefert ein **repräsentatives Abbild** der gegenwärtigen Situation, der Bedürfnisse und der Pläne mittelständischer Unternehmen in Deutschland. Den Schwerpunkt bilden jährlich wiederkehrende Informationen zum Unternehmenserfolg, zur Investitionstätigkeit, zur Innovationstätigkeit und zur Finanzierungsstruktur. Dieses Instrument bietet die einzigartige Möglichkeit, quantitative Kennziffern mittelständischer Unternehmen, wie Investitionsausgaben, Kreditnachfrage oder Eigenkapitalquoten zu bestimmen.

Zur Grundgesamtheit des KfW-Mittelstandspanels gehören alle mittelständischen Unternehmen in Deutschland. Hierzu zählen private Unternehmen sämtlicher Wirtschaftszweige, deren jährlicher Umsatz die Grenze von 500 Mio. EUR nicht übersteigt. Ausgeschlossen sind der öffentliche Sektor, Banken sowie Non-Profit Organisationen. Derzeit existiert keine amtliche Statistik, die die Anzahl mittelständischer Unternehmen und die Zahl ihrer Beschäftigten adäquat abbildet. Zur Bestimmung der Grundgesamtheit mittelständischer Unternehmen für das Jahr 2013 wie auch für die Grundgesamtheit der Beschäftigten in mittelständischen Unternehmen im Jahr 2013 wurde im Erhebungsjahr 2014 das Unternehmensregister sowie die Erwerbstätigenrechnung verwendet.

Die Stichprobe des KfW-Mittelstandspanels ist so konzipiert, dass repräsentative, verlässliche und möglichst genaue Aussagen generiert werden. Die Stichprobe wird dazu in vier Schichtgruppen unterteilt: Fördertyp, Branchenzugehörigkeit, Beschäftigtengrößenklasse, Region. Um von der Stichprobe auf die Grundgesamt schließen zu können, werden die Befragungsergebnisse gewichtet bzw. hochgerechnet. Für die Bestimmung der Hochrechnungsfaktoren werden die vier Schichtungsmerkmale verwendet: Die Hochrechnungsfaktoren setzen dabei die Verteilung der Nettostichprobe (entsprechend den vier Schichtungsmerkmalen) ins Verhältnis zur Verteilung in der Grundgesamtheit. Insgesamt werden zwei Hochrechnungsfaktoren ermittelt: Ein ungebundener Faktor zur Hochrechnung qualitativer Größen auf die Anzahl mittelständischer Unternehmen in Deutschland und ein gebundener Faktor zur Hochrechnung quantitativer Größen auf die Anzahl der Beschäftigten in mittelständischen Unternehmen in Deutschland.

Durchgeführt wird die Befragung von der GfK SE, Division Marktforschung, im Auftrag der KfW Bankengruppe. Wissenschaftlich beraten wurde das Projekt vom Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) in Mannheim. Der Befragungszeitraum der Hauptbefragung der 12. Welle des KfW-Mittelstandspanels lief vom 01.02.2014 bis 30.05.2014.

¹ Vgl. Borger, K.; Lüdemann, E.; Zeuner, J. und V. Zimmermann (2013): Deutschlands Wachstum in der Demografiefalle: Wo ist der Ausgang? KfW Economic Reseach. Studien und Materialien, November 2013.

² Vgl. Huber, P. J. (1967): The behaviour of maximum likelihood estimates under non-standard conditions, Proceedings of the Fifth Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability 1: 221–233 sowie White, H. (1982), Maximum Likelihood Estimation of Misspecified Models, Econometrica 50: 1–25.

³ Die ermittelten Unterschiede in den Beschäftigungs- und Umsatzwachstumsraten liegen innerhalb des statistischen Unsicherheitsbereichs der Untersuchung. Nur für die wissensbasierten Dienstleistungen kann ein statistisch signifikant höheres Umsatzwachstum bestätigt werden. So lehnt ein F-Test auf Gleichheit der unterliegenden Regressionskoeffizienten für die wissensbasierten und sonstigen Dienstleistungen die entsprechende Nullhypothese ab [$F(1, 8.756) = 6,70$].

⁴ D. h. die unterliegenden Regressionskoeffizienten erweisen sich als statistisch nicht signifikant.

⁵ Zum FuE-intensiven Verarbeitenden Gewerbe zählen beispielsweise der Maschinenbau oder die Herstellung von Büro-, Datenverarbeitungsgeräten. Wissensintensive Wirtschaftszweige im Dienstleistungssektor sind beispielsweise IT- und Informationsdienstleister, Architektur- / Ingenieurbüros oder Rechts- Steuer- und Unternehmensberatungen.

⁶ Gerade in Marktsegmenten, in denen der Schutz von Innovationen vor Nachahmung schwierig ist, etwa weil neue Produkte schnell kopiert oder das zu Grunde liegende technische Wissen leicht durch Außenstehende nachvollzogen werden, stellt sich daher eine aus gesamtwirtschaftlicher Sicht zu niedrige Innovationsstätigkeit ein. Eine angemessene Ausgestaltung von Schutzrechten für geistiges Eigentum (wie z. B. Patente, Gebrauchsmuster, Urheberrechte) ist daher eine Aufgabe der Innovationspolitik. Ziel hierbei ist, sowohl die gesamtwirtschaftlichen positiven Effekte durch die Verbreitung von Neuentwicklungen in der Wirtschaft zu realisieren, ohne gleichzeitig den Anreiz für Unternehmen, selbst Neuentwicklungen anzugehen, über Gebühr zu verringern.

⁷ Durchgeführte F-Tests auf Gleichheit der unterliegenden Regressionskoeffizienten für Produktimitationen und Marktneuheiten lehnen die entsprechende Nullhypothese der Gleichheit der Koeffizienten ab [Umsatzwachstum: $F(1, 8.408) = 2,98$; Beschäftigungswachstum: $F(1, 8.819) = 5,46$].

⁸ Vgl. Zimmermann, V. (2013): Innovation und Beschäftigung. Die Beschäftigungswirkung verschiedener Arten von Innovationen in expandierenden und schrumpfenden mittelständischen Unternehmen, *Journal of Business Economics (Zeitschrift für Betriebswirtschaft)*, ZfB-Special Issue 4/2013: 131–149.

⁹ Vgl. Zimmermann, V. (2012): Führen Innovationen im Mittelstand zu mehr Beschäftigung? KfW Research Standpunkt Nr. 17, Mai 2012.

¹⁰ Die Innovatorenanteile werden im KfW-Mittelstandspanel entsprechend der europaweit gängigen Vorgehensweise für einen Dreijahreszeitraum erfasst. Die Erhebung der Innovationsaktivitäten erfolgte im KfW-Mittelstandspanel zunächst nur im Zweijahresrhythmus.

¹¹ Vgl. Schwartz, M. (2014): KfW-Mittelstandspanel 2014. Mittelstand spürt Wachstumsschwäche in Europa und rüstet sich für schwierigere Zeiten. KfW Research.

¹² Vgl. Poschen, K. und V. Zimmermann, (2014): Sinkende Umsatzerwartungen bremsen die Innovationstätigkeit im Mittelstand, KfW Research, *Volkswirtschaftskompakt* Nr. 58, 13. Oktober 2014 sowie dazu ausführlicher Zimmermann, V. (2010): Innovation und Konjunktur. KfW Economic Research. Standpunkt Nr. 10, Juni 2010.

¹³ Vgl. Peters, B. et al. (2014): Firm Growth, Innovation and the Business Cycle. Background Report for the 2014 Competitiveness Report.

¹⁴ Die Berechnung der Beschäftigtengröße erfolgt unter Einbeziehung der aktiven Inhaber, aber ohne Auszubildende. Zwei Teilzeitbeschäftigte zählen als ein Vollzeitbeschäftigter.

¹⁵ Vgl. Zimmermann, V. (2014): KfW-Mittelstandspanel 2013: Innovationen. Steht der Mittelstand endlich in den Startlöchern? KfW Research. *Fokus Volkswirtschaft* Nr. 42, 30. Januar 2014.

¹⁶ Vgl. Zimmermann, V. (2014): KfW-Mittelstandspanel 2013: Wie Mittelständler ihre Innovationen finanzieren. KfW Research. *Fokus Volkswirtschaft* Nr. 50, April 2014 sowie Zimmermann, V. (2012): Innovationshemmnisse im Mittelstand. KfW Economic Research. *Fokus Volkswirtschaft* Nr. 6, September 2012.

¹⁷ Vgl. Abel-Koch, J. und J. Gerstenberger, (2014): KfW-Wettbewerbsindikator 2014. Wettbewerbsfähigkeit des Mittelstands im internationalen Vergleich – noch liegt Deutschland in der Spitzengruppe. KfW Research.

¹⁸ Vgl. OECD (2002): Frascati Manual 2002 – The Measurement of Science and Technological Activities for Surveys on Research and Experimental Development. Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development.

¹⁹ Aufgrund von Veränderungen in der Erhebung sind diese Werte nicht mit jenen aus zurückliegenden Wellen des KfW-Mittelstandspanels vergleichbar.

²⁰ Vgl. Zimmermann, V. (2012): To be the Leader of the Pack? Innovationsstrategien im Mittelstand. KfW Economic Research. *Fokus Volkswirtschaft* Nr. 11, November 2012.

²¹ Vgl. Schwartz, M. (2013): Mittelstand im rauen Wind: Wettbewerb wird intensiver, die drei „I“ versprechen Erfolg. KfW Research. *Fokus Volkswirtschaft* Nr. 27, 22. August 2013.

²² Vgl. Zimmermann, V. (2013): Der Innovationsmotor stottert. KfW Research. *Fokus Volkswirtschaft* Nr. 13, 9. Januar 2013.

²³ Vgl. beispielsweise Zimmermann, V. (2014): KfW-Mittelstandspanel 2013: Innovationen. Steht der Mittelstand endlich in den Startlöchern? KfW Research. *Fokus Volkswirtschaft* Nr. 42, 30. Januar 2014 oder Zimmermann, V. (2012): Innovationshemmnisse im Mittelstand. KfW Economic Research. *Fokus Volkswirtschaft* Nr. 6, September 2012.

²⁴ Vgl. Zimmermann, V. (2014): KfW-Mittelstandspanel 2013: Wie Mittelständler ihre Innovationen finanzieren. KfW Research. *Fokus Volkswirtschaft* Nr. 50, April 2014.

²⁵ Vgl. Zimmermann, V. und J. Thomä, (2012): Innovationsschutz im Mittelstand: Strategien und deren Bestimmungsfaktoren, KfW Research. Standpunkt Nr. 16, März 2012.