

Fokus Volkswirtschaft

Nr. 13, 9. Januar 2013

Der Innovationsmotor im Mittelstand stottert

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

Die Innovationstätigkeit mittelständischer Unternehmen hat sich von der Zäsur im Zuge der Krise 2008/09 noch nicht erholt. Der drastisch gesunkene Anteil der imitierenden Produktinnovatoren bedeutet, dass sich Neuerungen im Mittelstand langsamer als zuvor verbreiten. Der Anteil der Mittelständler, die (Produkt-)Marktneuheiten entwickeln, hat sich im zurückliegenden Jahrzehnt – ungeachtet der konjunkturellen Entwicklung – beinahe halbiert. Die Aufgabe der Entwicklung von Marktneuheiten zusammen mit dem Rückzug aus eigener FuE-Tätigkeit führt zum Verlust von wichtigem technologischem Knowhow. Dies schwächt die zukünftige Innovationsfähigkeit der betreffenden Unternehmen und die technologische Leistungsfähigkeit Deutschlands. Für ein Anspringen der Innovationstätigkeit auf einer breiten Basis ist es notwendig, die Unsicherheiten über den Fortgang und die Folgen der Eurokrise zu überwinden.

Innovationen und technischer Fortschritt leisten in einer industriell hoch entwickelten, aber rohstoffarmen Volkswirtschaft wie Deutschland einen wesentlichen Beitrag zur Sicherung des Wohlstands. Sie sind Triebfeder des strukturellen Wandels, erhöhen die internationale Wettbewerbsfähigkeit und sind nicht zuletzt wesentliche Determinante langfristigen Wirtschaftswachstums. In den zurückliegenden drei Jahrzehnten sind – je nach genauer zeitlicher Abgrenzung und verwendeter Methodik – zwischen einem und knapp zwei Drittel des Wirtschaftswachstums auf den technischen Fortschritt zurückzuführen.¹

Deutschland hat Innovationspotenzial

Das deutsche Innovationssystem zählt derzeit noch zu den leistungsfähigsten weltweit. Bei den Triadepatenten bezogen auf die Anzahl der Einwohner rangiert Deutschland unter den OECD-Ländern auf Position vier.² Der Anteil der Unternehmen, die neue Produkte oder Prozesse einführt, liegt in keinem europäischen Land höher als in Deutschland (s. Tabelle 1).

Dennoch: Deutschland konnte bereits in den 1990er-Jahren mit der rasanten Ausweitung der FuE-Aktivitäten etwa in Japan, (Süd-)Korea, Schweden oder Finnland nicht mehr Schritt halten. Im OECD-Vergleich rutschte Deutschland von einer führenden Position anfangs der 1980er-Jahre auf den 9. Platz ab.³ Die Steigerung der FuE-Aufwendungen (bezogen auf das BIP) um 16,1 % seit 2005 auf 2,88 % (2011) reichte nicht aus, um das verloren gegangene Terrain wiedergutzumachen.⁴

Schwächen zeigt das deutsche Innovati-

onssystem insbesondere im Bereich der Spitzentechnologie. 27,7 % der FuE-Aufwendungen in Deutschland betreffen diese Wirtschaftszweige, während der entsprechende Wert im OECD-Durchschnitt 40,4 % beträgt. Dagegen konzentriert sich die deutsche FuE mit 54,3 % auf die hochwertige Technik (OECD: 24,1 %).⁵ Die Handelsvorteile Deutschlands in diesem traditionellen Kompetenzfeld sind jedoch gegenüber Mitte der 1990er-Jahre gesunken. Insbesondere Schwellenländer konnten aufholen.⁶

KMU sind wichtiger Bestandteil des deutschen Innovationssystems

Kleine und mittlere Unternehmen erbringen gut ein Viertel der Innovationsaufwendungen des Unternehmenssektors in Deutschland und entwickeln im internationalen Vergleich Innovationen häufiger als ihre europäischen Pendanten.⁷ Das seit zehn Jahren erhobene KfW-Mittelstandspanel erlaubt darüber hinaus folgende Aussagen:⁸

Noch keine Erholung der Innovationstätigkeit im Mittelstand nach krisenbedingtem Einschnitt

Die Innovatorenquote – also der Anteil der Unternehmen, die in den zurückliegenden drei Jahren für das betreffende Unterneh-

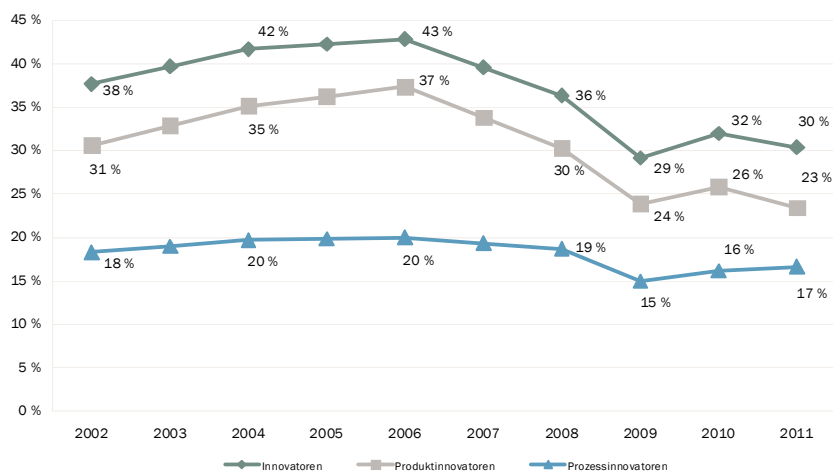
Tabelle 1: Kennziffern zum Innovationssystem in ausgewählten OECD-Ländern

	Innovatorenanteil 2010 in Prozent	FuE-Ausgaben am BIP 2010 in Prozent	Triadepatent- anmeldungen 2009 je Million Einwohner
Deutschland	50	2,88*	70,4
Finnland	42	3,87	63,0
Frankreich	32	2,26	39,2
Italien	38	1,26	13,0
Japan	—	3,26	104,5
(Süd-)Korea	—	3,74	40,2
Niederlande	45	1,85	56,0
Schweden	45	3,43	96,8
Schweiz	—	2,99**	113,5
Spanien	26	1,39	4,9
USA	—	2,90***	44,7
Vereinigtes Königreich	—	1,76	27,3
OECD	—	2,40***	37,3

Anmerkung: * 2011, ** 2008; *** 2009; Innovatorenanteil: nur Unternehmen ab 10 Beschäftigte

Quelle: EUROSTAT: Community Innovation Survey 2011; OECD; Stifterverband.

Grafik 1: Entwicklung von Innovationskennziffern im Mittelstand



Anmerkung: Mit der Anzahl der Unternehmen hochgerechnete Werte

Quelle: KfW-Mittelstandspanel.

men neue Produkte oder Prozesse eingeführt hat⁹ – nahm zunächst bis 2006 auf 43 % zu.¹⁰ Danach brach die Innovatorenquote in Folge der Wirtschafts- und Finanzkrise 2008/09 drastisch um rund ein Drittel auf 29 % ein (siehe Grafik 1). Aktuell (2011) zeigt sich der Innovatorenanteil im Mittelstand mit 30 % demgegenüber nahezu unverändert. Zwar brachte das Anziehen der Konjunktur nach Überwindung der Krise 2010 zunächst einen geringfügigen Zuwachs, der sich jedoch nicht als dauerhaft erwies.

Produktinnovationen dominieren im Mittelstand...

Produktinnovatoren bilden unter den innovierenden Mittelständlern die größte Gruppe. Ihr Anteil liegt mit zwischen 23 und 37 % 1,4-mal (2011) bis 1,9-mal (2006) höher als der jeweilige Anteil der Prozessinnovatoren.

... und bestimmen die Entwicklung der Innovatorenquote im Zeitablauf

Die mittelständischen Unternehmen nutzten die zu Beginn des Beobachtungszeitraums zunehmende Verbesserung der konjunkturellen Situation vor allem dazu, verstärkt neue Produkte und Dienstleistungen in den Markt einzuführen. Der Anteil der Produktinnovatoren kletterte von 31 auf 37 % im Jahr 2006 (+19 %). Danach wurde die Einführung von Produktinnovationen in Anbetracht der drohenden Finanz- und Wirtschaftskrise deutlich zurückgefahren. Bis 2009 fiel der Anteil der Produktinnovatoren um 35 % auf 24 %.

Seitdem hat sich der Produktinnovatorenanteil nicht wieder erholt und beläuft sich aktuell (2011) mit 23 % sogar geringfügig niedriger als noch vor zwei Jahren.

Der Konjunkturverlauf bestimmt das Timing von Produktinnovationen

Die Gründe für den starken Einbruch der Produktinnovationen im Zuge der Krise 2008/09 dürften zum einen darin liegen, dass vor allem bei neuen Produkten bzw. Dienstleistungen der Erfolg stark vom richtigen Platzieren innerhalb des Nachfragezyklus abhängt. So setzen sich neue Produkte bei einer expansiven Nachfrage eher auf dem Markt durch als in einer sich abschwächenden Konjunktur. Dies berücksichtigen innovierende Unternehmen bei der Markteinführung neuer Produkte und Dienstleistungen.¹¹ Da Innovationen zum weit überwiegenden Teil aus internen Mitteln finanziert werden,¹² dürfte auch die in der Wirtschafts- und Finanzkrise verschlechterte Ertragslage der Unternehmen¹³ und die damit verbundenen erhöhten Schwierigkeiten, Innovationen zu finanzieren, mit zum Rückgang der Innovationsstätigkeit insgesamt beigetragen haben.

Geringer Konjunkturreinfluss auf das Hervorbringen bei Prozessinnovationen

Prozessinnovationen reagieren dagegen nur geringfügig auf das konjunkturelle Umfeld. Dies gilt für die erste Hälfte des zurückliegenden Jahrzehnts, als der Prozessinnovatorenanteil lediglich um 2 Prozentpunkte auf 20 % (2006) zunahm – wie für die 2008/09-Krise, in deren

Verlauf der Rückgang der Prozessinnovatorenquote mit 5 Prozentpunkten (-25 %) geringer als bei den Produktinnovatoren ausfiel. Anders als der Anteil der Produktinnovatoren hat die Zahl der Mittelständler, die neue Prozesse einführen, moderat um 2 Prozentpunkte auf 17 % (2011) zugenommen.

Grund für den geringen Konjunkturreinfluss ist, dass neue Prozesse zwar auch häufig in Kombination mit der Herstellung neuer Produkte im Unternehmen eingeführt werden; allerdings besteht gerade in einer konjunkturellen Schwächephase aufgrund der sinkenden Unternehmensgewinne ein verstärkter Druck zu kostensenkenden Prozessinnovationen.

Starke Konjunkturabhängigkeit bei imitierenden Innovationen...

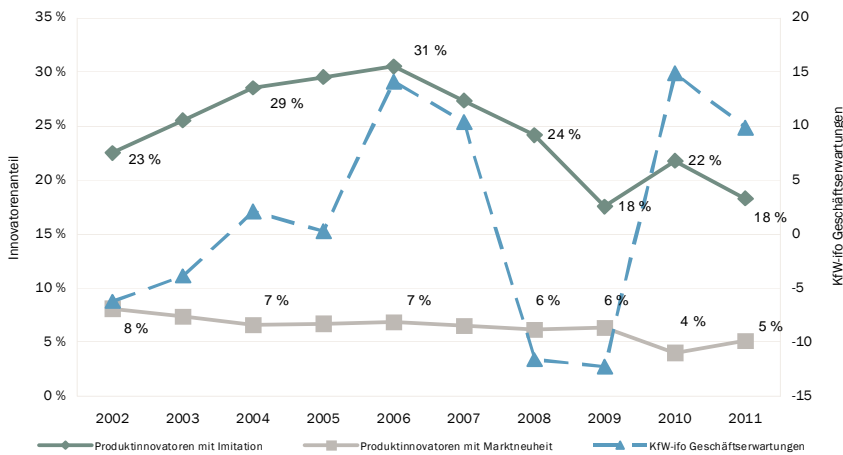
Insbesondere der Anteil imitierender Produktinnovatoren variiert im Konjunkturverlauf stark (siehe Grafik 2). Der Vergleich zu den Geschäftserwartungen gemäß dem KfW-ifo-Mittelstandsbarometer offenbart das verstärkte Hervorbringen imitierender Produktinnovationen in einem Umfeld steigender Geschäftserwartungen (bis 2006) wie auch das Zurückfahren der Markteinführungen beim Stimmungseinbruch 2008/09, der sich in einem mit -42 % besonders starken Rückgang der imitierenden Produktinnovatoren zwischen 2006 bis 2009 niederschlägt.¹⁴ Auch die Schwankungen in den Folgejahren bestätigen die starke Konjunkturreagibilität von imitierenden Produktinnovationen.

Da imitierende Produktinnovationen seltener auf längerfristigen Entwicklungsarbeiten beruhen und somit entsprechende Tätigkeiten kurzfristig aufgenommen sowie gegebenenfalls auch wieder eingestellt werden können, ist es besonders gut möglich, diese Innovationen entsprechend der Nachfragesituation zu platzieren.

... und kontinuierlicher Rückgang beim Entwickeln von Marktneuheiten

Dagegen sind für die Entwicklung von Marktneuheiten – die deutlich seltener als imitierende Produktinnovationen hervorgerufen werden – in der Regel hohe Innovationsanstrengungen sowie längerfristige Entwicklungsphasen notwendig. Entsprechend zeigt sich für den Anteil der Unternehmen, die Marktneuheiten einführen, kein ausgeprägter Zusammenhang zur

Grafik 2: Entwicklung der Anteile originärer und imitierender Produktinnovatoren



Anmerkung: Mit der Anzahl der Unternehmen hochgerechnete Wert

Quelle: KfW-Mittelstandspanel.

ckelt.

Rückläufige FuE-Aktivitäten bei den wissensbasierten Dienstleistungen

Gerade für das Hervorbringen von Markneuheiten sind eigene FuE von Bedeutung.¹⁶ Es ist daher wenig überraschend, dass bei den wissensintensiven Dienstleistungen der Anteil kontinuierlich FuE-Treibender von 20 % im Jahr 2002 auf 12 % (2011) stark abnahm. Die entsprechenden Werte für gelegentlich FuE-Treibende lauten 14 % bzw. 8 % (siehe Grafik 4).¹⁷

Im Verarbeitenden Gewerbe ist kein eindeutiger Trend bezüglich der FuE-Tätigkeit zu beobachten: Am aktuellen Rand zeichnet sich gegenüber 2006 ein insgesamt geringfügiger Zuwachs bei der FuE-Tätigkeit in den nicht FuE-intensiven Wirtschaftszweigen ab, nachdem zu Beginn des Beobachtungszeitraums rückläufige Anteile zu beobachten waren. Dagegen geht im FuE-intensiven Verarbeitenden Gewerbe der Anteil FuE-treibender Mittelständler insgesamt seit 2006 zurück. Der Anteil der Unternehmen mit kontinuierlicher FuE ist gegenüber 2009 jedoch leicht von 38 auf 41 % gestiegen.

Wettbewerbsdruck führt zu Aufgabe eigener FuE bei wissensbasierten Dienstleistern

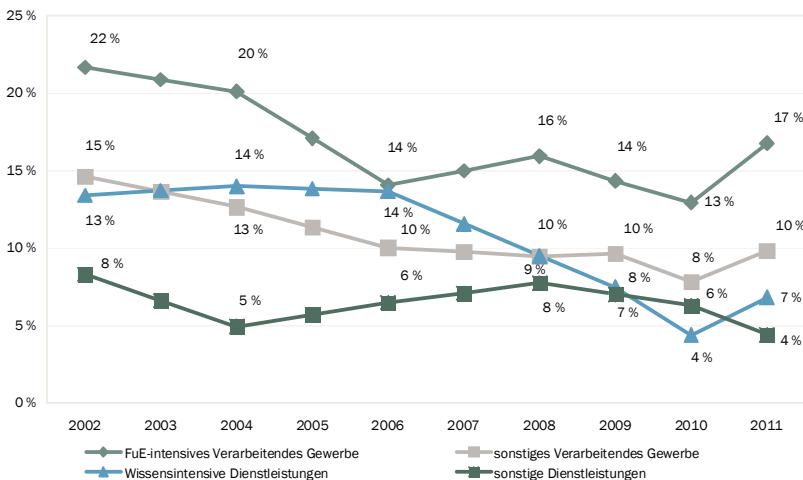
Der rückläufige Anteil FuE-treibender Unternehmen in den wissensbasierten Dienstleistungen ist darauf zurückzuführen, dass aufgrund eines zunehmenden Kostendrucks Innovationsanstrengungen stärker an kurzfristigen Nachfrageentwicklungen und Wachstumsaussichten orientiert werden, während grundlegende Innovationsaktivitäten mit strategischer Orientierung an Bedeutung verlieren. So berichten die im KfW-Mittelstandspanel befragten Mittelständler, dass durch eine zunehmende Wettbewerbsintensität in den zurückliegenden fünf Jahren insbesondere die Absatzpreise unter Druck geraten sind.¹⁸ Im Vergleich zum Verarbeitenden Gewerbe führt dies bei den wissensbasierten Dienstleistungen jedoch seltener dazu, verstärkt neue Produkte zu entwickeln oder neue Märkte zu erschließen. Hingegen investieren wissensbasierte Dienstleister eher in die Qualität bestehender Produkte und spezialisieren sich auf engere Marktsegmente (siehe Grafik 5). Sie bevor-

konjunkturellen Situation. Stattdessen nimmt die Quote der originären Produktinnovatoren über den gesamten Beobachtungszeitraum nahezu kontinuierlich von 8 % auf 5 % ab. Der Anteil mittelständischer Unternehmen, die Marktneuheiten hervorbringen, hat sich somit innerhalb des letzten Jahrzehnts beinahe halbiert. Dies kann als deutliches Anzeichen für eine generell sinkende Innovationskraft im Mittelstand gedeutet werden. Positiv ist hervorzuheben, dass der negative Trend am aktuellen Rand gestoppt zu sein scheint.

Marktneuheiten zunehmend auf das Verarbeitende Gewerbe konzentriert

Gegenüber 2002 ist der Anteil der Unternehmen, die (Produkt-)Marktneuheiten entwickelt, in allen Wirtschaftszweigen gesunken (siehe Grafik 3).¹⁵ Im Verarbeitenden Gewerbe hat sich der rückläufige Trend seit 2006 stabilisiert. In den FuE-intensiven Wirtschaftszweigen des Verarbeitenden Gewerbes zeichnet sich aktuell sogar eine deutliche Zunahme ab. Dagegen werden im Dienstleistungssektor – insbesondere in den wissensbasierten Wirtschaftszweigen – originäre Produktinnovationen zunehmend seltener entwi-

Grafik 3: Entwicklung der Anteile originärer Produktinnovatoren nach Wirtschaftszweigen



Anmerkung: Mit der Anzahl der Unternehmen hochgerechnete Werte. Ohne Unternehmen mit weniger als fünf Beschäftigten

Quelle: KfW-Mittelstandspanel.

zugen also Strategien, bei denen eigenen FuE-Anstrengungen eine geringere Bedeutung zukommt.¹⁹

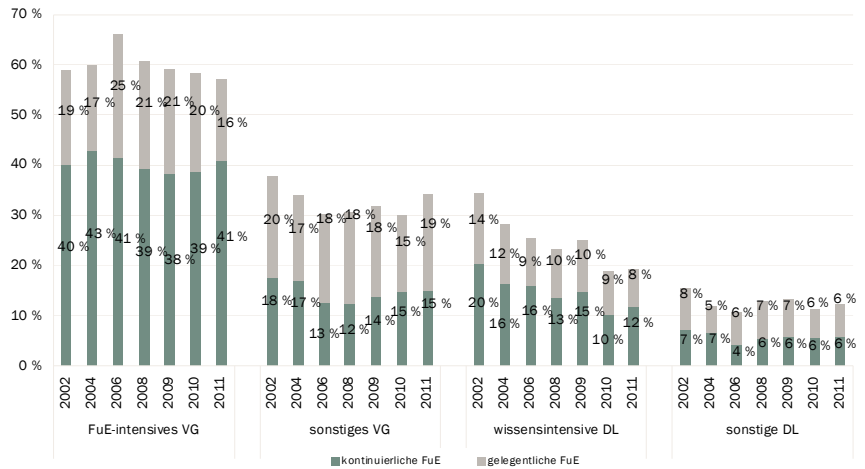
Unternehmen ohne eigene FuE führen häufiger Innovationsprojekte mit kürzerer Laufzeit durch und wenden weniger Mittel für Innovationszwecke auf, ohne dabei geringere Erträge zu erwirtschaften, wie eine aktuelle Studie des ZEW belegt.²⁰ Aus Unternehmenssicht kann eine Wettbewerbsstrategie unter Verzicht auf eigene FuE somit eine interessante Alternative sein. Gerade in Marktsegmenten, in denen eigene FuE im Innovationsprozess generell eine geringere Rolle spielt, kann dies zunehmend zur Einstellung der FuE-Aktivitäten führen.

Fazit

Die Innovationstätigkeit mittelständischer Unternehmen hat sich nach Zuwächsen in der ersten Hälfte des vergangenen Jahrzehnts und einer deutlichen Zäsur im Zuge der Wirtschafts- und Finanzkrise 2008/09 noch nicht wieder erholt. Da insbesondere der Anteil der imitierenden Produktinnovatoren zurückging, verlangsamt sich dadurch vor allem die Diffusion von Neuerungen. Dies wirkt sich negativ auf den Strukturwandel und die Wettbewerbsfähigkeit in der Breite des Mittelstands aus.

Mit besonderer Sorge ist der innerhalb des zurückliegenden Jahrzehnts nahezu kontinuierliche Rückgang der Produktinnovatoren mit Marktneuheiten und deren zuneh-

Grafik 4: Regelmäßigkeit der FuE nach Wirtschaftszweigen



Anmerkung: Mit der Anzahl der Unternehmen hochgerechnete Werte. Ohne Unternehmen mit weniger als fünf Beschäftigten.

Quelle: KfW-Mittelstandspanel.

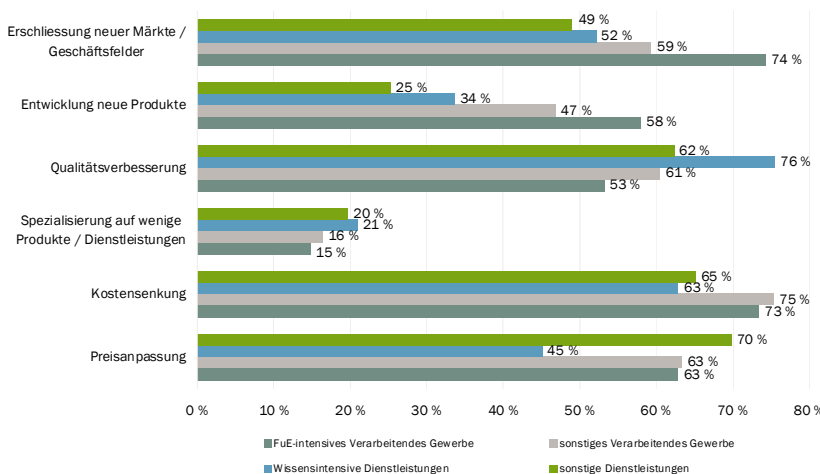
mende Konzentration auf das Verarbeitende Gewerbe zu betrachten, da es sich hierbei um einen von der Konjunktur unabhängigen Trend handelt. Werden Marktneuheiten nicht mehr entwickelt und die eigene FuE-Tätigkeit eingestellt, führt dies zum Verlust des für die Sicherung des technologischen Vorsprungs wichtigen Knowhows und erschwert eine etwaige Wiederaufnahme originärer Innovationstätigkeit.

Für ein Anspringen der Innovationstätigkeit auf einer breiten Basis ist es notwendig, die Unsicherheiten über den Fortgang und die Folgen der Eurokrise zu überwinden.

Positive und stabile Absatzerwartungen bieten die notwendigen Perspektiven für die Markteinführung von Innovationen. Die jüngsten im KfW-ifo-Mittelstandsbarometer ermittelten deutlich verbesserten Geschäftserwartungen lassen somit vor allem auf ein Anspringen der (imitierenden) Innovationsaktivitäten hoffen.²¹ Darüber hinaus stellen die spezifischen Innovationshemmnisse mittelständischer Unternehmen Ansatzpunkte für die Wirtschaftspolitik dar. Finanzierungsprobleme, Bürokratie und Fachkräftemangel werden von mittelständischen Unternehmen – insbesondere von jenen mit anspruchsvollen Innovationsstrategien – am häufigsten genannt.²²

In Anbetracht der für das kommende Jahr erwarteten insgesamt noch schwachen Wachstumsaussichten und der Konsolidierung des Finanzsektors gilt es, die Innovationsfinanzierung sicherzustellen und – wenn möglich – sogar auszubauen. Darüber hinaus kann die regelmäßige Hinterfragung bestehender rechtlicher Regelungen und Verwaltungsprozeduren dazu beitragen, die Rahmenbedingungen für Innovationen weiter zu verbessern. Nicht zuletzt dürften die Schwierigkeiten, Fachkräfte für Innovationsaufgaben zu rekrutieren, aufgrund der demografischen Entwicklung zukünftig eher noch steigen. Maßnahmen zur Qualifizierung und Weiterbildung gewinnen daher auch unter dem Aspekt der Innovationsförderung zunehmend an Bedeutung. ■

Grafik 5: Wettbewerbsstrategien gegen zunehmenden Preisdruck nach Wirtschaftszweigen



Anmerkung: Mit der Anzahl der Unternehmen hochgerechnete Werte. Ohne Unternehmen mit weniger als fünf Beschäftigten

Quelle: KfW-Mittelstandspanel.

- ¹ Vgl. dazu Vöpel, H. und J. Uehlecke (2009): Wissen schafft Wachstum. Wirtschaftspolitische Handlungsoptionen für Innovation und Fortschritt. Hamburgisches WeltWirtschaftliches Institut, Paper 1–13.
- ² Triadepatente sind Patente, die beim europäischen, us-amerikanischen und japanischen Patentamt angemeldet wurden.
- ³ Bezugsjahr: 2010, aktuellster Wert für OECD-Vergleich.
- ⁴ Quelle: Stifterverband, eigene Berechnung.
- ⁵ Insbesondere auf den Automobil- (32,8 %) und Maschinenbau (10,9 %). Vgl. Gehrke, B. und U. Schasse (2011): Sektorstrukturen der FuE-Aktivitäten im internationalen Vergleich. In: DIW Vierteljahreshefte 3/2011, Der Forschungsstandort Deutschland nach der Krise.
- ⁶ Vgl. Gehrke, B. und O. Krawczyk (2012): Außenhandel mit forschungsintensiven Waren im internationalen Vergleich. Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 11-2012.
- ⁷ Vgl. Rammer, C. et al. (2012): Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft. Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2011 bzw. Rammer, C. und B. Weisfeld (2008): Innovationsverhalten der Unternehmen in Deutschland 2006. Aktuelle Entwicklungen und internationaler Vergleich. Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 04-2008.
- ⁸ Das KfW-Mittelstandspanel ist eine repräsentative, jährliche Unternehmensbefragung mit den Antworten von zwischen 10.000 und 15.000 Mittelständlern mit einem Jahresumsatz von bis zu 500 Mio. EUR. Insbesondere werden dabei auch die Unternehmen mit weniger als fünf Beschäftigten einbezogen, welche nach Berechnungen mit dem KfW-Mittelstandspanel mehr als vier Fünftel der mittelständischen Unternehmen in Deutschland ausmachen und in vergleichbaren Datensätzen in der Regel nicht berücksichtigt werden. Vgl. Schwartz, M. (2012): [KfW-Mittelstandspanel 2012: Starke Performance – Höhere Risiken](#).
- ⁹ Um eine Vergleichbarkeit der ermittelten Werte mit anderen Datenquellen zu gewährleisten, werden im KfW-Mittelstandspanel die Innovatorenanteile entsprechend der europaweit angewandten Vorgehensweise für einen Dreijahreszeitraum erfasst. Die Erhebung der Innovationsaktivitäten erfolgte im KfW-Mittelstandspanel zunächst nur im Zweijahresrhythmus.
- ¹⁰ Somit bezieht sich beispielsweise der Wert für 2006 auf den Anteil der Unternehmen, der im Zeitraum 2004 bis 2006 Innovationen im Unternehmen eingeführt hat.
- ¹¹ Vgl. dazu ausführlicher Zimmermann, V. (2010): [Innovation und Konjunktur](#). KfW-Research. Standpunkt Nr. 4, Juni 2010.
- ¹² Vgl. Zimmermann, V. (2010): [Wie finanzieren Mittelständler ihre Innovationen?](#) KfW-Research. Akzente Nr. 23, April 2010.
- ¹³ Vgl. Schwartz, M. (2012): KfW-Mittelstandspanel 2012. Starke Performance – Höhere Risiken.
- ¹⁴ Die im KfW-ifo-Mittelstandsbarometer monatlich erhobenen Geschäftserwartungen wurden dazu auf Jahreswerte aggregiert.
- ¹⁵ Aufgrund der höheren Fehleranfälligkeit der Hochrechnung der Branchenergebnisse unter Einschluss der Unternehmen mit weniger als fünf Beschäftigten werden diese bei der Branchenbetrachtung nicht berücksichtigt.
- ¹⁶ Vgl. Zimmermann, V. (2012): [To be the leader of the Pack? Innovationsstrategien im Mittelstand](#), KfW-Research. Fokus Volkswirtschaft Nr. 11, November 2012, für den Zusammenhang zwischen der eingeschlagenen Innovationsstrategie und dem Ausmaß der FuE-Aktivitäten.
- ¹⁷ Die Werte für den gesamten Mittelstand lauten: 8 bzw. 11 % für kontinuierlich bzw. gelegentlich FuE-Treibender in 2002 sowie 5 % bzw. 6 % in 2011.
- ¹⁸ Über zwei Drittel der Mittelständischen Unternehmen melden eine gestiegene Wettbewerbsintensität. Davon berichten je nach Wirtschaftszweig zwischen 74 bis 93 % von einem steigenden Preisdruck. Ohne Unternehmen mit weniger als fünf Beschäftigten.
- ¹⁹ Vgl. Zimmermann, V. (2012), ebenda.
- ²⁰ Vgl. Rammer, C. et al. (2011): Innovationen ohne Forschung und Entwicklung. Eine Untersuchung zu Unternehmen, die ohne eigene FuE-Tätigkeit neue Produkte und Prozesse einführen. Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 15-2011.
- ²¹ Vgl. [KfW-ifo-Mittelstandsbarometer](#): Dezember 2012.
- ²² Vgl. Zimmermann, V. (2012): [Innovationshemmnisse im Mittelstand](#), KfW-Research. Fokus Volkswirtschaft Nr. 6, September 2012.