ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Penzkofer, Horst; Schmalholz, Heinz

Article

Steigerung der Innovationsfähigkeit muss stärker in den Fokus der Förderpolitik rücken: das sächsische Beispiel zeigt warum

ifo Dresden berichtet

Provided in Cooperation with:
Ifo Institute – Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich

Suggested Citation: Penzkofer, Horst; Schmalholz, Heinz (2007) : Steigerung der Innovationsfähigkeit muss stärker in den Fokus der Förderpolitik rücken: das sächsische Beispiel zeigt warum, ifo Dresden berichtet, ISSN 0945-5922, ifo Institut, Niederlassung Dresden, Dresden, Vol. 14, Iss. 4, pp. 37-47

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/169820

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Steigerung der Innovationsfähigkeit muss stärker in den Fokus der Förderpolitik rücken – Das sächsische Beispiel zeigt warum

Horst Penzkofer und Heinz Schmalholz*

Die aktuelle Wachstumsdynamik der ostdeutschen Industrie lässt im Zuge der damit einhergehenden Umsatzsteigerungen auch eine Verbesserung der betrieblichen Ertragslage erwarten. Diese wiederum könnte Mittel freisetzen, um stärkere Innovationsanstrengungen realisieren zu können. Ein Blick auf die Rahmenbedingungen, mit denen es innovationsorientierte Industrieunternehmen in Ostdeutschland – insbesondere in Sachsen – zu tun haben, gibt eher zur Skepsis Anlass. Ob das derzeit günstige Wachstumsklima auch ein günstiges Innovationsklima erzeugt, wird nachfolgend anhand der Ergebnisse des ifo Innovationstests analysiert.

Sachsen spielt unter den TOP-20 der europäischen Innovationsliga

Seit 2004 berechnet das Statistische Landesamt Baden-Württemberg anhand von zwölf Indikatorenreihen den Innovationsindex für 24 EU-Länder (ohne Malta), wobei die größeren Staaten Deutschland, Frankreich, Italien, Spanien und das Vereinigte Königreich in NUTS-1–Regionen (entspricht den deutschen Bundesländern) untergliedert werden, sodass insgesamt 68 Beobachtungsregionen bestehen. Die Berechnung des Innovationsindex erfolgt in mehreren Schritten. Zunächst wird mit Hilfe der jeweils aktuellsten Werte von sechs Innovationsindikatoren, dazu zählen z. B. Ausgaben und Personal für Forschung und Entwicklung (FuE) und Patentanmeldungen, der Teilindex „Niveau“ berechnet. Dieser Teilindex gibt Aufschluss über den technologischen Ist-Zustand der untersuchten Gebiete. In einem zweiten Schritt wird der Teilindex „Dynamik“ ermittelt. Dieser setzt sich aus den jahresdurchschnittlichen Veränderungsraten der sechs Innovationsindikatoren zusammen und gibt Hinweise auf die mittelfristige Entwicklung der Innovationsfähigkeit. Die beiden Teilindizes „Niveau“ und „Dynamik“ werden abschließend im Verhältnis 3:1 zum Innovationsindex zusammengefasst [vgl. Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2006)].

In der Europäischen Union verfügt Baden-Württemberg über die höchste Innovationskraft vor Berlin (vgl. Tab. 1). Die mit Platz 19 relativ gute Position Sachsens im ersten Drittel der innovationsstärksten Regionen ist vor allem der unter den ostdeutschen Flächenländern höchsten FuE-Intensität – gemessen an den FuE-Beschäftigten und den internen FuE-Aufwendungen des Wirtschaftssektors – geschuldet [vgl. Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (2007a)].

Die übrigen deutschen Bundesländer verteilen sich im europäischen Ranking zwischen Rang 7 (Hessen) und Rang 50 (Sachsen-Anhalt) und decken damit das gesamte Spektrum zwischen vorderem und hinterem Feld ab.

Der Staat als Topscorer in einer noch schwächelnden Mannschaft

Auch andere vergleichende Analysen zeigen im Hinblick auf das in Sachsen vorhandene FuE- und Innovationspotenzial, dass der Freistaat bezüglich des finanziellen Volumens und der personellen Ausstattung seiner Forschungslandschaft bei Anwendung relativer Maßstäbe die Spitzenposition unter den neuen Bundesländern (ohne Berlin) einnimmt [vgl. HypoVereinsbank (2007), S. 12f.] und sich auch im Vergleich auf NUTS-1-Ebene mit anderen europäischen Regionen gut positionieren kann. Im innerdeutschen Vergleich rangiert Sachsen im oberen Mittelfeld des Länderspektrums.

Die Basis für diese Entwicklung hat die schon bald nach der Wende in Angriff genommene Umgestaltung der sächsischen Forschungslandschaft gelegt [vgl. Riedel und Schmalholz (2005)]. Hieraus resultierte im Laufe der Zeit die Existenz einer großen Anzahl von Einrichtungen zur Produktion von technologischem Wissen und zu dessen Transfer in die Wirtschaft. Allerdings gibt es für die überwiegend kleinen Unternehmen und die damit zusammenhängende geringe Kapitalkraft, die nur in beschränktem Umfang das Vorhalten eigener FuE-Ressourcen erlaubt, Probleme bei der Absorption des öffentlich verfügbaren Know-hows für betriebliche Innovationsvorhaben. Der Großteil der Unternehmen ist im „alltäglichen“ Innovationsgeschehen weiterhin auf öffentliche Unterstützung angewiesen und noch weit entfernt,

* *Horst Penzkofer ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im ifo Institut für Wirtschaftsforschung München und Heinz Schmalholz arbeitet als wissenschaftlicher Mitarbeiter in der ifo Niederlassung Dresden.*

Tabelle 1: Europäischer Innovationsindex 2006[a]

EU-Land bzw -Region[b] (N=68)	Innovationsindex (100 %)		Niveauindex (75 %)		Dynamikindex (25 %)	
	Indexwert	Rang	Indexwert	Rang	Indexwert	Rang
Baden-Württemberg	68,5	1	77,9	1	40,3	40
Berlin	60,7	2	67,0	3	41,8	36
Ile de France (F)	60,6	3	69,9	2	32,5	58
Schweden	57,4	4	66,0	4	31,7	59
Bayern	57,0	5	61,9	5	42,3	35
Finnland	56,0	6	61,9	6	38,3	45
Hessen	53,9	7	58,4	7	40,4	39
Bremen	53,0	8	54,8	8	47,4	24
Dänemark	49,1	9	51,8	10	41,2	37
Niedersachsen	47,4	10	47,6	14	46,5	26
South East (UK)	47,1	11	50,3	12	37,7	46
Hamburg	46,1	12	52,4	9	27,3	64
Eastern (UK)	45,7	13	51,3	11	28,7	62
Luxemburg	45,2	14	48,1	13	36,5	51
Österreich	43,4	15	38,5	22	58,1	6
Nordrhein-Westfalen	42,8	16	43,8	17	39,8	42
Rheinland-Pfalz	42,5	17	44,4	16	36,7	48
Centre-Est (F)	42,4	18	44,6	15	35,7	53
Sachsen	**41,1**	**19**	**38,6**	**21**	**48,4**	**20**
Thüringen	39,8	20	35,0	25	54,3	13

a) Wertebereich: 0 bis 100. – b) Nuts-1-Regionen in Deutschland, Frankreich (F), Italien (I), Spanien (E) und Vereinigtes Königreich (UK), sonst Länder (ohne Malta).

Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2006).

Innovationsanstrengungen aus eigenen Kräften drastisch steigern zu können.

Wie bedeutend die öffentliche Förderung von Innovationsvorhaben für die sächsische Wirtschaft auch künftig noch ist, zeigt die im Operationellen Programm zur Strukturförderung des Freistaates Sachsen für die Förderperiode 2007 bis 2013 vorgenommene Steigerung des EFRE-Anteils bei Investitionen für Innovation, Wissenschaft, Forschung und Bildung von 30 % in der vorangegangenen Förderperiode auf nunmehr 40 %.

Die Innovationsleistungen des verarbeitenden Gewerbes in den Jahren 2005/2006 werden – differenziert nach den Teilregionen West- und Ostdeutschland sowie Sachsen – nachfolgend dargestellt.

Trotz leichten Rückgangs noch hoher Anteil innovierender Unternehmen

Die Ergebnisse der ifo Innovationserhebung zeigen für das Jahr 2006 im Vergleich zum Vorjahr einen leichten Rückgang der Anzahl innovierender Unternehmen im verarbeitenden Gewerbe Deutschlands um etwas über einen Prozentpunkt auf nunmehr 58,8 %. Die regionale Differenzierung der Innovatorenanteile zeigt, dass dieser Rückgang nur dem verarbeitenden Gewerbe Westdeutschlands geschuldet ist, dessen Innovatorenquote sich um knapp zwei Prozentpunkte auf 59,6 % verringerte (vgl. Tab. 2). Während die ostdeutsche Industrie insgesamt 2006 den Anteil innovierender Unternehmen leicht

erhöhte, stagnierte die Innovatorenquote der sächsischen Industrie und lag damit im ostdeutschen Durchschnitt.

Im Gegensatz zur Anzahl innovierender Unternehmen erhöhte sich in Ostdeutschland 2006 der Anteil der Industriebeschäftigten in innovativen Betrieben um über drei Prozentpunkte, während er in den alten Bundesländern 2,7 Prozentpunkte niedriger lag als im Vorjahr. Trotz der ausgeprägten kleinbetrieblichen Struktur der sächsischen Industrie steigerte sich der bis dahin schon relativ hohe Anteil nochmals um über zwei Prozentpunkte auf nunmehr 65,5 % an Beschäftigten bei Innovatoren. Im Bundesdurchschnitt lag dieser Wert 2006 bei 76,4 %.

Für alle Beobachtungsjahre gilt – sowohl für Ostdeutschland als auch für Sachsen –, dass der Anteil der Produktinnovatoren jeweils über dem der Prozessinnovatoren lag. Welche Wachstumsperspektiven aus der Innovationstätigkeit – insbesondere im Hinblick auf Produktinnovationen – für die Industrie resultieren, spiegelt sich in der Entwicklung der Umsatzstruktur wider.

Verbesserung der Umsatzstruktur infolge höherer Marktdynamik

Analysiert man den von den Unternehmen erzielten Gesamtumsatz danach, welcher Anteil jeweils auf Produkte, die sich in unterschiedlichen Lebensphasen befinden, entfällt, dann ist festzustellen, dass sich die nach diesen Kriterien gebildete Umsatzstruktur im Zeitraum 2003 bis 2006 deutlich verschoben hat (vgl. Abb. 1). Während 2003 der Umsatzanteil mit Produkten, die sich in der Markteinführungs- und Wachstumsphase befanden, in der westdeutschen Industrie knapp 34 % betrug, lag er 2006 um rund acht Prozentpunkte höher. Ursächlich hierfür war die stetige Zunahme des Umsatzanteils von Produkten in der Markteinführungs- und in der Wachstumsphase. Die befragten Industrieunternehmen hatten somit im Beobachtungszeitraum mit ihren Produktinnovationen eine zwar moderate, aber stetige Steigerung der Wachstumsdynamik ihrer Absatzmärkte zu verzeichnen.

Die Umsatzstruktur der Unternehmen in den neuen Bundesländern hat sich in dem betrachteten Zeitraum der für die westdeutschen Unternehmen ermittelten Struktur weitgehend angenähert. Nur 2005 gab es sowohl beim Umsatzanteil mit Produkten, die sich noch in der Markteinführungsphase befanden, als auch beim Umsatzanteil von Produkten in der Wachstumsphase eine leichte Delle, der aber 2006 wieder eine Erholung folgte und nunmehr beide Produktlebenszyklusphasen 41,5 % des Umsatzes ostdeutscher Industrieunternehmen ausmachen. Entsprechend liegen die Anteile von Erzeugnissen, die sich in der Stagnationsphase oder bereits in der Schrumpfungsphase befinden, auf einem vergleichbaren Niveau wie in der westdeutschen Industrie.

Die Ergebnisse für Sachsen zeigen nahezu den gleichen Sachverhalt wie für Ostdeutschland insgesamt. Die Saldobetrachtung zeigt für die sächsische Industrie, dass der Umsatzbeitrag der zukunftsträchtigen Produkte (Markteinführungs- und Wachstumsphase) mit rund 43 % noch über dem vergleichbaren Wert für die ostdeutsche und westdeutsche Industrie liegt.

Diese Entwicklung, die auch von konjunkturellen Einflüssen geprägt wird, kann aber auch ein Beleg dafür sein, dass sich die Unternehmen bei ihren Neuerungsaktivitäten überwiegend auf die traditionell bedienten Märkte und die angestammten Technologiebereiche fokussieren und nur in geringem Umfang neue wachstumsdynamische Märkte erschließen.

Offensivere Marktbearbeitung noch ausbaufähig

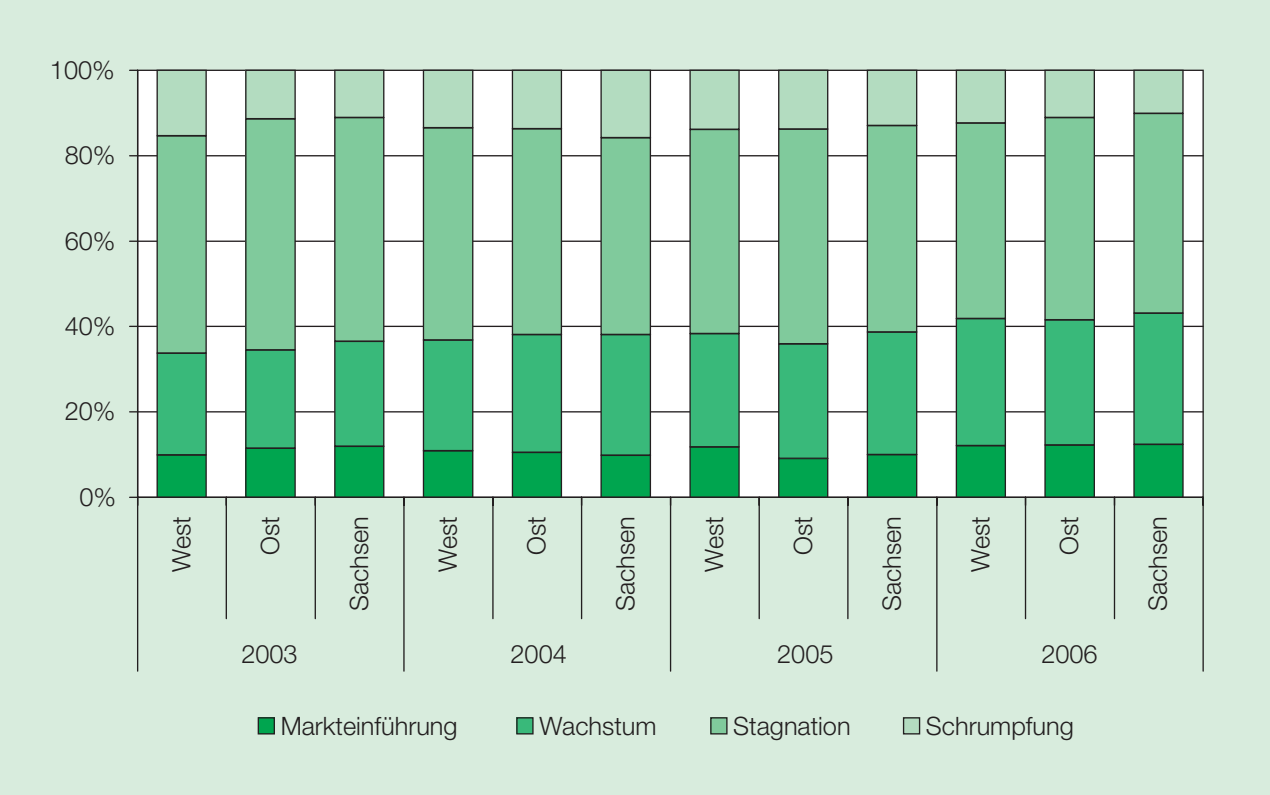
Die Produktsortimente der Unternehmen enthalten in der Regel eine Vielzahl neu- und weiterentwickelter Produkte. Hieraus resultieren qualitative Unterschiede hinsichtlich ihrer technischen und damit auch ökonomischen Bedeutung. Der technische Neuheitsgrad determiniert den Verbraucher- oder Anwendernutzen im Hinblick auf die

Tabelle 2: Anteil innovativer Unternehmen 2006 (in %)

	Innovative Industrieunternehmen in		
	Westdeutschland	Ostdeutschland	Sachsen
Bezogen auf Anzahl der			
– Unternehmen	59,6	55,2	55,3
– Beschäftigten	77,9	65,2	65,5

Quelle: Sonderfrage „Innovation“ im ifo Konjunkturtest.

Abbildung 1: Umsatzanteil im verarbeitenden Gewerbe (in %)



Quelle: Sonderfrage „Innovation" im ifo Konjunkturtest.

Bedürfnisbefriedigung oder den funktionalen Erfüllungszweck und ist somit für die Marktrelevanz der weiterentwickelten oder neuen Produkte bestimmend. Je nachdem, ob es sich bei diesen Produkten um Substitute, komplementäre oder gänzlich neue Produkte handelt, werden auch die damit erreichbaren Marktveränderungen ausfallen. Tabelle 3 enthält die im ifo Innovationstest erfassten Produkt/Markt-Ziele für die genannten Produktkonfigurationen.

Die Ergebnisse spiegeln das für die Produktpolitik der Industrie in den alten Bundesländern schon seit längerem konstante Verhaltensmuster wider, von dem sich das der ostdeutschen Unternehmen – aber auch der sächsischen Industrie – allerdings nur graduell unterscheidet. Die primäre Strategie der Unternehmen ist auf die Verteidigung des erreichten Marktanteils gerichtet. Daher liegt der Schwerpunkt der Produktinnovationstätigkeit auf der Ausweitung der Produktpalette in den angestammten Produktbereichen. Nur etwa jedes sechste Unternehmen in Westdeutschland und etwa jedes fünfte in Ostdeutschland hat sich 2005 auf Märkte außerhalb seines traditionellen Erzeugnisschwerpunkts gewagt. Eine derartige Strategie dürfte jedoch am ehesten dazu beitragen, neue Expansionschancen zu eröffnen. Diese Chancen scheinen sächsische Unternehmen stärker zu nutzen, wo über ein Viertel der Unternehmen diversifizierte. Aber auch ohne Diversifikation lassen sich noch neue Marktsegmente erschließen, vor allem in regionaler Hinsicht und im Hinblick auf die Gewinnung neuer Kundengruppen.

Die Innovationsaktivitäten im Produktionsbereich sind wie die Produktinnovationen auf dasselbe Oberziel, nämlich die Erreichung eines bestimmten Unternehmensgewinns, ausgerichtet. Primär wird dieses Ziel durch die Effizienzsteigerung der Produktion und damit über die Kostensenkung zu erreichen versucht (vgl. Tab. 3).

Neben der Produktionskostensenkung, für die eine breite Palette von Aktionsparametern existiert, nimmt die Steigerung der Flexibilität der Produktion eine zentrale Bedeutung im Zielbündel der Industrie ein. Bei über zwei Dritteln der Prozessinnovatoren in Westdeutschland und bei jeweils über 60 % in Ostdeutschland – und darunter auch in Sachsen – ist dies das technische Innovationsziel. Eine hohe Fertigungsflexibilität verhindert, dass Absatzeinbußen deshalb eintreten, weil die Produktion nicht rechtzeitig an neue Markterfordernisse angepasst werden kann.

Nicht zu vernachlässigen sind die Beiträge zum Gesamtziel des Unternehmens, die von der Verbesserung der Arbeitsbedingungen und der Verminderung von Umweltbelastungen ausgehen. So kann die Reduzierung von Umweltbelastungen unbedingt erforderlich sein, um

Tabelle 3: Innovationsziele im verarbeitenden Gewerbe 2005 (in %)

Bei …% der Innovatoren in … standen als Ziele im Vordergrund[a]	West-deutschland	Ost-deutschland	Sachsen
bei Produktinnovationen			
Schaffung von Nachfolgeprodukten	59,1	48,5	42,6
Ausweitung der Produktpalette			
– innerhalb des Erzeugnisschwerpunkts	73,9	67,3	72,3
– außerhalb des Erzeugnisschwerpunkts	15,9	19,0	26,3
Erhaltung des Marktanteils	74,6	77,1	72,7
Erschließung neuer Märkte			
– in internationaler Hinsicht	47,0	40,9	41,7
– im Hinblick auf neue Zielgruppen	54,2	46,6	34,9
bei Prozessinnovationen			
Steigerung der Flexibilität der Produktion	68,4	61,0	62,8
Senkung der Produktionskosten durch Verringerung			
– des Lohnkostenanteils	57,6	47,9	48,2
– des Materialverbrauchs	37,3	45,9	39,8
– des Energieverbrauchs	31,2	38,8	44,0
– des Ausschusses	41,7	54,2	47,0
Verbesserungen der Arbeitsbedingungen	31,8	27,0	22,5
Verminderung der Umweltbelastungen	25,4	20,3	16,3

a) Mehrfachnennungen möglich.

Quelle: ifo Innovationstest.

Gesetzesauflagen zu erfüllen. Aufgrund der in der Regel moderneren Produktionsanlagen ist dies für ostdeutsche Unternehmen in geringerem Umfang ein Thema als für westdeutsche Produzenten.

Marktorientierte Innovationsaktivitäten dominieren in Ostdeutschland

Die Anstöße zur Durchführung von Innovationen können aus den Unternehmen selbst stammen oder von außen an sie herangetragen werden, d. h. zum einen werden technische Innovationen durch Aktivitäten der betrieblichen FuE-Abteilung induziert (Technologie-Orientierung), und zum anderen werden Entwicklungen durch die Verarbeitung von Marktinformationen initiiert (Markt-Orientierung).

Hinsichtlich der Bedeutung der unternehmensinternen Impulsgeber unterscheiden sich die west- und ostdeutschen Unternehmen nur hinsichtlich der Firmenleitung, die in Westdeutschland am stärksten maßgebend ist, und der betrieblichen Marketingabteilung, aus der in Ostdeutschland am häufigsten Innovationsanregungen stammen (vgl. Tab. 4). Vor diesem Hintergrund ist auch der hohe Anteil der Nennungen (rund 62 % bzw. 72 %) zu interpretieren, der auf die Variable „Kunden“ entfällt, da die Marktinformationen zu einem großen Teil durch enge Kundenkontakte gewonnen werden.

Zwar realisierten 2005 rund 31 % der westdeutschen und etwa 38 % der ostdeutschen Innovatoren technologieinduzierte Neuerungen, aber mit einem starken Bias bezüglich größerer Unternehmen. Diese Gruppe von Unternehmen tätigt auch in höherem Maße aus prozesstechnologischen Anstößen (Produktion und Materialwirtschaft)

Tabelle 4: Herkunft der Innovationsideen im verarbeitenden Gewerbe 2005 (in %)

Bei …% der Innovatoren in … waren die Impulsgeber[a]	West-deutschland	Ost-deutschland	Sachsen
Unternehmensintern			
Forschung und Entwicklung	31,3	38,3	37,6
Produktion, Materialwirtschaft	27,8	26,1	22,0
Marketing, Produktbetreuung	56,7	65,0	66,2
Firmenleitung	60,5	55,1	66,1
Unternehmensextern			
Verbundenes Unternehmen	17,0	22,8	18,4
Konkurrenz	29,3	35,5	34,2
Lieferanten	15,8	18,7	13,0
Kunden	61,5	72,4	75,5
Fachliteratur, Patentschriften	11,5	15,3	17,9
Wissenschaftsbereich	8,4	11,7	19,8
Messen, Kongresse etc.	26,4	27,4	28,4
Staatliche FuE-Programme	5,8	10,8	12,4

a) Mehrfachnennungen möglich.

Quelle: ifo Innovationstest.

resultierende Innovationen, als es bei kleinen und mittleren Unternehmen der Fall ist.

Die Bedeutung der durch Konkurrenzunternehmen ausgelösten Aktivitäten gibt Hinweise auf die Verbreitung der Imitationsstrategie in der Industrie. So stammten 2005 bei knapp 30 % der westdeutschen Innovatoren und über einem Drittel der innovierenden Unternehmen in Ostdeutschland Neuerungsideen von Wettbewerbern. Hierzu gehören auch die Impulse, die aus der Informationsbeschaffung auf Messen und Kongressen (jeweils über ein Viertel in West und Ost) oder bei Lieferanten (durchschnittlich 16 % in West- und 19 % in Ostdeutschland) resultierten.

Mit 17 % (West) bzw. rund 23 % (Ost) der Nennungen spielen partnerschaftlich miteinander verbundene Unternehmen als Ideenlieferanten eine gewisse Rolle, in ausgeprägtem Maße jedoch nur bei Großunternehmen. Fachliteratur (rund 12 % bzw. 15 %) und Einrichtungen des Wissenschaftsbereichs (rund 8 % bzw. 12 %) liefern noch nennenswerte Beiträge. Beide Ideenquellen werden von ostdeutschen Unternehmen intensiver genutzt als von westdeutschen. Dies trifft auch für die staatlichen FuE-Programme zu, die aber mehrheitlich auch nur für entsprechende Aktivitäten in Ostdeutschland zur Verfügung stehen [vgl. Koschatzky und Lo (2005), S. 36ff.].

Verglichen mit den Ergebnissen für die ostdeutsche Industrie insgesamt weisen die Meldungen der sächsischen Industrie keine nennenswerten Abweichungen auf.

Know-how-Ressourcen absorbieren Großteil der Innovationsaufwendungen

Das verarbeitende Gewerbe in den alten Bundesländern hat im Jahr 2005 für seine Innovationsvorhaben 70,6 Mrd. € aufgewendet und gab damit nur geringfügig mehr aus als im Vorjahr (69,8 Mrd. €) (vgl. Tab. 5). Für die neuen Bundesländer resultiert ein Innovationsaufwand in Höhe von 3,7 Mrd. €, der damit rund 0,1 Mrd. € über dem Wert des Vorjahres liegt. In Sachsen stagnieren die Innovationsausgaben der Industrie seit 2000 bei 1,6 Mrd. €.

Bezogen auf den Gesamtumsatz der westdeutschen Industrie, belief sich 2005 die Innovationsquote auf 5,0 % und lag somit 0,1 Prozentpunkte unter dem Vorjahresniveau. Auch für die Industrie Ostdeutschlands unterschritt der Anteil am Umsatz mit 3,6 % den Vorjahreswert um

Tabelle 5: Innovationsaufwendungen im verarbeitenden Gewerbe 2005 (in %)

Aufwendungen für	West-deutschland	Ost-deutschland	Sachsen
Forschung, Entwicklung und Konstruktion	48,3	43,5	44,0
Produktdesign	11,9	13,0	14,2
Lizenzen	3,0	2,3	1,1
Produktionsvorbereitung	12,1	18,5	13,1
Absatzvorbereitung	5,4	3,4	3,8
Prozessinnvoation	19,3	19,3	23,8
nachrichtlich:			
Innovationsaufwendungen 2005			
– absolut (in Mrd. €)	70,6	3,7	1,6
– in % vom Umsatz	5,0	3,6	4,5

Quelle: ifo Innovationstest.

0,4 Prozentpunkte. Bei stagnierenden Innovationsausgaben sank in Sachsen die Innovationsquote ebenfalls um 0,4 Prozentpunkte auf 4,5 %. Ursächlich hierfür ist in allen drei Teilregionen der im Beobachtungsjahr stärker gestiegene Umsatz des verarbeitenden Gewerbes.

Von den gesamten Innovationsausgaben entfielen 2005 in der westdeutschen (ostdeutschen) Industrie etwas über 60 % (rund 57 %) auf den Know-how-Einsatz (FuE, Konstruktion, Produktdesign), um neue oder verbesserte Produkte und/oder Verfahren realisieren zu können (vgl. Tab. 5). Für erworbene oder angemeldete Schutzrechte mussten 3 % (etwa 2 %) aufgewendet werden. Die für Produktionsvorbereitung und Rationalisierung erforderlichen Investitionen machten rund 31 % (knapp 38 %) der Gesamtaufwendungen aus. Die Aufwendungen für Absatzvorbereitungsmaßnahmen erforderten rund 5 % (etwa 3 %) der gesamten Innovationsaufwendungen.

Beim Vergleich mit den Strukturanteilen der sächsischen Industrie gibt es in den Aggregaten nur einige graduelle Unterschiede, aber keine gravierenden Abweichungen zum ostdeutschen Durchschnitt.

Finanzierung ist Engpass Nr. 1 für die Innovatoren

Die Innovationsaktivitäten der Unternehmen finden in einem Umfeld statt, das sich aufgrund gesellschaftlicher, technologischer und ökologischer Entwicklungstrends ständig verändert. Weitere wichtige Rahmenbedingungen für unternehmerisches Handeln stellen politische Maßnahmen sowie marktstrukturelle Veränderungen dar. Von den genannten Faktoren werden alle Unternehmen mehr oder weniger tangiert. Daneben gibt es noch spezifische Innovationshemmnisse, die so stark ausgeprägt sein können, dass die betroffenen Unternehmen Innovationsaktivitäten gänzlich unterlassen oder Innovationsprojekte zwar erfolgreich abschließen konnten, aber unter günstigeren Bedingungen mehr in Innovationen hätten investieren können. Wie groß dieser Effekt ist, ist empirisch nur schwer zu ermitteln.

Die Befragung west- und ostdeutscher Unternehmen zur Bedeutung ökonomischer, unternehmensinterner und sonstiger Faktoren als Innovationshemmnisse ergab teils übereinstimmende, teils aber auch deutlich differierende Einschätzungen (vgl. Tab. 6). Während die Unternehmen in den alten Bundesländern fehlendem Eigen- und Fremdkapital ein relativ geringes Gewicht beimessen, hat sich in Ostdeutschland der von einer unzureichenden Eigenkapitaldecke ausgehende Problemdruck zwar leicht entschärft, blieb aber 2005 mit rund 30 % der Meldungen das bedeutendste Hemmnis. Auch die Problematik des Zugangs zu Fremdkapital hat sich noch nicht spürbar verbessert, wie der immer noch bei knapp 19 % liegende Meldeanteil zeigt.

Innovationstätigkeit ist mit Risiko behaftet und die Amortisation des getätigten Aufwandes ungewiss. Für jeweils rund ein Viertel der innovierenden Unternehmen in West- und Ostdeutschland sind es nicht zuletzt Faktoren wie zu lange Amortisationsdauer und Furcht vor Imitationen, die den Innovationsaufwand insgesamt als zu hoch erscheinen lassen.

Gegenüber der Bedeutung ökonomischer Faktoren als Innovationshemmnis fallen die übrigen möglichen Barrieren größtenteils deutlich ab. Bei den personenbezogenen Faktoren stehen zwar Akquisitionsprobleme qualifizierter Mitarbeiter für den FuE-Bereich in Westdeutschland mit an vorderer Stelle, in Ostdeutschland ist dieses Problem aber von deutlich geringerer Brisanz. In ähnlichem Umfang wird von jeweils über einem Fünftel in West und Ost

Tabelle 6: Bedeutung hemmender Faktoren bei innovierenden Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes 2005 (in %)

Innovationshemmnisse[a]	West-deutschland	Ost-deutschland	Sachsen
Ökonomische Faktoren			
Fehlendes Eigenkapital	22,2	29,9	33,8
Fehlendes Fremdkaptial	14,6	18,6	16,5
Innovationsaufwand zu hoch	26,7	23,7	30,3
Innovationspotenzial			
Zu geringe Innovationsbereitschaft			
– der Mitarbeiter	9,8	2,8	1,2
– der Führungskräfte	8,5	2,3	2,2
Organisationsprobleme	11,7	10,0	11,1
Personalprobleme infolge Beschaffungsschwierigkeiten geeigneter Mitarbeiter auf dem Arbeitsmarkt für den			
– FuE-Bereich	21,9	9,5	5,7
– Produktionsbereich	10,2	12,9	15,1
– Absatzbereich	15,0	12,5	8,1
Unzureichende Kooperationsmöglichkeiten			
– mit anderen Unternehmen	8,1	8,5	12,0
– mit öffentlichen, wissenschaftlichen Institutionen	8,7	3,9	7,6
Keine Innovationsmöglichkeiten wegen ausgereiften Stands der Technik	23,1	20,9	20,5
Fehlende Informationen zu extern vorhandenem Know-how	11,0	10,5	13,8
Umsetzungsprobleme von technischem Know-how in marktfähige Produkte	13,4	21,9	29,2
Sonstige Faktoren			
Gesetzgebung zu restriktiv	17,9	13,9	12,7
Verwaltungsverfahren zu lang	14,7	17,2	14,4
Akzeptanzprobleme bei Kunden bezüglich des Neuheitsgrads der Produkte/Prozesse	19,3	23,9	30,7

a) Mehrfachnennungen möglich.

Quelle: ifo Innovationstest.

die Problematik fehlender Innovationsmöglichkeiten aufgrund eines ausgereiften Stands der Technik beklagt.

Einem beträchtlichen Teil der Unternehmen in den neuen Bundesländern – in etwas geringerem Ausmaß jedoch auch in den alten – ist 2005 die Umsetzung von vorhandenem Know-how in marktfähige Produkte nicht gelungen. Noch ungeklärt ist, ob hierfür primär Qualifikationsengpässe entscheidend waren oder sich zwischenzeitlich die Marktbedingungen geändert hatten. Allerdings könnten sich dahinter auch Defizite in der Vermarktungskompetenz und -kapazität verbergen [vgl. Lo, Kulicke und Kirner (2006), S. 95].

Dagegen stellen für innovativ tätige Unternehmen in West und Ost weder die Informationsmöglichkeiten über extern vorhandenes Know-how ein gravierendes Problem dar noch die Kooperationsmöglichkeiten mit öffentlichen, wissenschaftlichen Institutionen oder mit anderen Unternehmen. Gerade auf die Verbesserung in diesem Bereich, nämlich die stärkere Vernetzung kleiner und mittlerer Unternehmen sowohl untereinander als auch mit Forschungsinstitutionen, war eine Reihe von Innovationsfördermaßnahmen des Bundes für die ostdeutsche Wirtschaft angelegt [vgl. Lo, Kulicke und Kirner (2006)]. Zunehmend wird in einer engeren Zusammenarbeit von Unternehmen, Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen der Schlüssel zur Verbesserung der Innovationsfähigkeit in Deutschland gesehen [vgl. Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (2007b)].

Während die betriebsinternen Hemmnisse seitens der Unternehmen gestaltbar sind, lassen sich politisch determinierte Rahmenbedingungen kaum direkt beeinflussen. Angesichts einer Flut von Bau- und Sicherheitsvorschriften, technischen und arbeitsrechtlichen Normen, Sicherheitsbestimmungen für Arbeitnehmer, Anlagen und Verbraucher wird die heute existierende Regelungsdichte als spürbare Einengung des Handlungsspielraums empfunden. Für nahezu jedes sechste west- und etwa jedes siebte ostdeutsche Unternehmen ist dieser Problembereich ein Ärgernis. Zu den regelungsbedingten Innovationshemmnissen gehört auch die Dauer behördlicher Genehmigungsfristen, weil sie Vorhaben verzögern, verteuern oder gänzlich verhindern kann. Unternehmen in den alten und neuen Bundesländern sind hiervon in etwa gleichermaßen betroffen (rund 15 % bzw. 17 %).

Eine bedeutende Barriere für die Beschleunigung der Innovationszyklen oder die Erhöhung des Innovationsgehalts von Produkten stellen Akzeptanzprobleme auf der Abnehmerseite dar. Diese Vorbehalte des Marktes werden dabei in Westdeutschland mit rund 19 % etwas geringer eingeschätzt als in Ostdeutschland mit rund 24 %.

Bezüglich der Situation sächsischer Unternehmen fällt beim Vergleich mit den Befunden für Ostdeutschland insgesamt der offensichtlich prekärere Finanzierungsengpass auf, der von über einem Drittel der Innovatoren beklagt wird. Hiermit verbunden ist auch die deutlich stärkere Artikulierung eines zu hohen Innovationsaufwands. Auf der technischen Ebene signalisieren sächsische Unternehmen noch gravierendere Umsetzungsprobleme bei der Realisierung marktfähiger Produkte. Auch auf Kundenseite bestehende Akzeptanzprobleme im Hinblick auf einen höheren Innovationsgehalt macht Innovatoren in Sachsen das Leben schwerer als im ostdeutschen Durchschnitt.

Günstiges Wachstumsklima = günstiges Innovationsklima?

Die Innovationserhebung für das Jahr 2006 lässt eine Belebung der Innovationstätigkeit vor dem Hintergrund erwarten, dass bedeutende Katalysatoren für die Realisierung von Innovationen zum einen die aktuelle wirtschaftliche Lage der Unternehmen und zum anderen die mittelfristig erwarteten Marktperspektiven sich in ihrer jeweiligen Einschätzung verbessert haben. Ende 2006 rechneten mit knapp 70 % der westdeutschen Industrieunternehmen so viele wie schon lange nicht mehr mit einem auf mittlere Sicht anhaltenden Marktwachstum (vgl. Tab. 7). In Ostdeutschland trafen diese Einschätzung zwar nur knapp 58 % der Unternehmen, wobei die sächsischen Unternehmen diesen Sachverhalt noch leicht positiver bewerteten (59,4 %). Bemerkenswert ist, dass in allen drei Regionen damit die Einschätzung positiver Marktentwicklungen um etwa zehn Prozentpunkte höher liegt als noch im Vorjahr.

Der Zusammenhang zwischen den Marktperspektiven und der Innovationsneigung der Unternehmen konnte schon früh nachgewiesen werden [vgl. Schmalholz und Scholz (1985), S. 60ff.]. Gute Marktaussichten erlauben den Unternehmen, eine größere Zahl risikoreicher Projekte in Angriff zu nehmen und vice versa. Gesamtwirtschaftlich wünschenswert wäre jedoch eine Verstetigung der betrieblichen Innovationsleistungen, also eine stärker kontinuierliche Verfolgung innovativer Aktivitäten. Auf Grund der schon geschilderten betriebswirtschaftlich angespannten Situation der meisten kleinen und mittleren ostdeutschen Unternehmen dürfte dies für viele Unternehmen aus eigener Kraft heraus nur schwer darstellbar sein. Von der Erzielung einer nachhaltigen Additionalität in Form eines Ausbaus der Innovationsressourcen ganz zu schweigen.

Betrachtet man die bei der Implementierung neuerer Innovationsfördermaßnahmen der Bundesregierung damit intendierten Wirkungen, dann ist eine stärkere Hinwendung zur Erreichung der genannten Ziele – Kontinuität

Tabelle 7: Mittelfristige Absatzmarktperspektiven[a] 2006 (in %)

Einschätzung der mittelfristigen Marktentwicklung	Westdeutschland	Ostdeutschland	Sachsen
Wachsend	69,2	57,8	59,4
Gleichbleibend	23,8	31,4	33,0
Schrumpfend	7,0	10,8	7,6
Saldo[b]	62,2	47,0	51,8

a) Einschätzung der Unternehmen von Ende 2006 für die nächsten drei bis fünf Jahre. – b) Nennungen „wachsender Markt“ abzüglich Nennungen „schrumpfender Markt“.

Quelle: Sonderfrage „Innovation“ im ifo Konkjunkturtest.

und Aufstockung der betrieblichen Innovationsanstrengungen – feststellbar.

Was soll die Politik tun?

Studien zur Evaluierung von in Ostdeutschland eingesetzten Fördermaßnahmen unterstreichen uni sono deren aktuelle und zukünftige Notwendigkeit. Allerdings stellen sich vermehrt Fragen nach der Wirksamkeit der dem jeweiligen Zuwendungsgeber zugrunde liegenden Förderphilosophie beim Einsatz seiner Förderinstrumente: Förderung der bereits dynamischen Unternehmen oder eine breit gestreute schwachstellenorientierte Kompensierung bei „bedürftigen“ Unternehmen. Ohne auf die Wirkungsrichtung eingehen zu können, zeigten die in einer früheren Untersuchung zur Charakterisierung der Unterschiede zwischen geförderten und nicht geförderten Unternehmen verwendeten Kriterien durchgängig positivere Werte für die Gruppe der Geförderten [vgl. Penzkofer und Schmalholz (1996), S. 11ff.].

Jede Förderung befindet sich in dem Zwiespalt, entweder auf einen Nachteilsausgleich ausgerichtet zu sein oder die Erfolgserzielung in den Vordergrund zu stellen. Werden die Zuwendungsempfänger nach höchstem Bedarf ausgesucht, so ist der erzielte FuE-Erfolg in der Regel relativ gering. Richtet sich die Förderung auf Zuwendungsempfänger mit geringem Bedarf, so ist der Erfolg zwar deutlich höher, gleichzeitig stellt sich jedoch die Frage nach Mitnahmeeffekten [vgl. Lo et al. (2006), S. 126]. In dem Förderprogramm des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie „Förderung von Forschung und Entwicklung bei Wachstumsträgern in benachteiligten Regionen“ ist die Konzentration auf Wachstumsträger als zu fördernde Klientel schon im Programmnamen intendiert.

Dennoch gehen Kritikern der deutschen Förderkulisse solche Entwicklungen noch nicht weit genug. Gefordert wird zum einen eine stärkere Einbindung der Forschungspolitik der Länder in eine übergreifende Gesamtkoordination [vgl. Boston Consulting Group (2006), S. 102] und zum anderen mehr Transparenz und Entbürokratisierung der Fördermaßnahmen [vgl. IW Consult (2006), S. 215].

Ein viel versprechenderer Weg als die einzelbetriebliche oder Verbundförderung stellt die Ausrichtung der Förderpolitiken auf die Einbeziehung des gesamten Innovationsprozesses ab. Neben Unternehmen müssten hierbei auch Forschungs- und Bildungseinrichtungen, Finanzdienstleister sowie ggf. ergänzende Strukturen mit einbezogen werden. Dies spricht für eine stärkere „Clusterorientierung“ der Innovations- und Wirtschaftsförderung entlang von Wertschöpfungsketten. Dies wäre auch ein Ansatzpunkt für die zunehmend geforderte regionale und technologische Konzentration der knapper werdenden öffentlichen Fördermittel.

Die Entwicklung neuer Förderkonzepte ist in fast allen ostdeutschen Ländern ansatzweise zu erkennen. Ihr Wirkungsgrad hinsichtlich der Erhöhung der betrieblichen Innovationsfähigkeit der ostdeutschen Industrie bleibt abzuwarten.

Fazit

Das Innovationsgeschehen in Ostdeutschland ist noch weitgehend von staatlichen Fördermaßnahmen abhängig und wird damit vom öffentlichen Sektor dominiert. Die innovationsaktiven Unternehmen benötigen aus heutiger Sicht noch mittelfristig diese Unterstützung, um sich am Markt festigen zu können. Die zunehmende Kritik an der gegenwärtig noch breit angelegten Förderpolitik wird allerdings den Druck auf die politischen Entscheidungsträger erhöhen, eine tief greifende Umorientierung der Förderkulisse anzustreben.

Literatur

Boston Consulting Group GmbH (Hrsg.) (2006): Innovationsstandort Deutschland – quo vadis?, München.

HypoVereinsbank (Hrsg.) (2007): Fit für die Zukunft?, Hamburg.

IW Consult (Institut der deutschen Wirtschaft Köln Consult GmbH) (Hrsg.) (2006): Forschungsförderung in Deutschland: Stimmen Angebots- und Nachfragebedingungen für den Mittelstand?, Köln.

Koschatzky, K. und V. Lo (2005): Innovationspolitik in den neuen Ländern: Bestandsaufnahme und Gestaltungsmöglichkeiten, Stuttgart.

Lo, V., M. Kulicke und E. Kirner (2006): Untersuchung der Wirksamkeit von PRO INNO – PROgramm INNOvationskompetenz mittelständischer Unternehmen, Stuttgart.

Lo, V., B. Wolf, K. Koschatzky und D. Weiss (2006): Förderung von Forschung und Entwicklung bei Wachstumsträgern in benachteiligten Regionen: Evaluation des BMWi-Programms INNO-WATT, Stuttgart.

Penzkofer, H. und H. Schmalholz (1996): Innovationstätigkeit und Aspekte ihrer Förderung in den neuen Bundesländern, in: ifo Schnelldienst Nr. 9, S. 6–13.

Riedel, J. und H. Schmalholz (2005): Perspektiven der Technologie- und Innovationsförderung in Sachsen, in: W. Krumbein und A. Ziegler (Hrsg.): Perspektiven der Technologie- und Innovationsförderung in Deutschland: Impulse und Erfahrungen der Innovations- und Technologiepolitik in den Bundesländern, Marburg, S. 111–137.

Schmalholz, H. und L. Scholz unter Mitarbeit von J. Gürtler (1985): Innovation in der Industrie: Struktur und Entwicklung der Innovationsaktivitäten 1979–1982, München.

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (Hrsg.) (2006): Baden-Württemberg weiterhin Innovationsregion Nr. 1 in der Europäischen Union, Pressemitteilung Nr. 380 vom 20. November (http://www.statistik-portal.de/Pressemitt/2006380.asp).

Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (Hrsg.) (2007a): Industrieforschung konzentriert sich weiter auf Süddeutschland, Pressemitteilung vom 11. Juli.

Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (Hrsg.) (2007b): Innovationsfaktor Kooperation, Essen.