ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Penzkofer, Horst; Schmalholz, Heinz

Article

Innovationskraft der sächsischen Industrie hilft bei der Krisenbewältigung

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 (2009) : Innovationskraft der sächsischen Industrie hilft bei der Krisenbewältigung, ifo Dresden berichtet, ISSN 0945-5922, ifo Institut, Niederlassung Dresden, Dresden, Vol. 16, Iss. 5, pp. 30-39

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/169893

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

Innovationskraft der sächsischen Industrie hilft bei der Krisenbewältigung

Horst Penzkofer und Heinz Schmalholz*

Begünstigt durch ein sich dynamisch entwickelndes wirtschaftliches Umfeld nahm in den Jahren 2005 bis 2007 die Innovationstätigkeit in der deutschen Industrie stetig zu und die Innovationsbudgets wuchsen. Der Mitte 2008 durch die Finanzkrise verursachte globale Konjunkturabschwung hatte auch für das Innovationsgeschehen in Deutschland negative Folgen, die sich allerdings noch in moderaten Größenordnungen hielten. Für 2009 wird infolge der sich bis Jahresmitte verschärfenden rezessiven Entwicklung mit einer starken Beeinträchtigung der Innovationsneigung zu rechnen sein. Eine aktuelle Studie zeigt jedoch, wie wichtig gerade in der Krise Wissen und Innovationsfähigkeit als Voraussetzungen für prosperierende Regionen sind [Prognos (2009)]. Nachfolgend wird analysiert, wie sich das Innovationsgeschehen in der sächsischen Industrie vor dem Hintergrund der wirtschaftlichen Situation der Jahre 2007 und 2008 entwickelt hat. Die präsentierten Daten stammen zum einen aus der Sonderfrage „Innovation“ im ifo Konjunkturtest, mit der im Dezember 2008 die Innovatorenquote in der Industrie für das abgelaufene Jahr erhoben wurde und zum anderen aus dem Mitte 2008 durchgeführten ifo Innovationstest, der der Informationsbeschaffung zum Innovationsgeschehen des Vorjahres diente.

Innovationsverhalten in der Krise: Gibt es einen Paradigmenwechsel?

Die Meldung überrascht: Viele Unternehmen in Deutschland treten in der Krise die Flucht nach vorn an und fahren ihre Innovationsanstrengungen hoch [DIHK (2009)]. Allerdings war die Fragestellung in der DIHK-Umfrage „Innovationsverhalten der Unternehmen in der Krise“ eher allgemein gehalten und lautete „Hat Ihr Unternehmen in der derzeitigen Krisensituation sein Innovationsverhalten verändert?“, wobei die Änderung eine Reduktion oder einen Ausbau der Innovationsaktivitäten beinhalten konnte oder auf die Verschiebung von ursprünglich avisierten Innovationsprojekten abzielte [DIHK (2009), S. 15]. In der Befragung gaben 49 % der Unternehmen an, dass sich ihr Innovationsverhalten im Zuge der Krise verändert hat. Von diesen wiederum haben 57 % ihre Anstrengungen verstärkt, 13 % die Innovationsaktivitäten reduziert und 30 % avisierte Projekte verschoben. Inwieweit die genannten Verhaltensweisen mit budgetären Veränderungen einhergingen, lässt sich aus den Befragungsergebnissen nicht unmittelbar schlussfolgern.

In einer im Rahmen des „Berichts zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands“ erstellten Studie konnte nachgewiesen werden, dass für die Höhe der FuE-Ausgaben die Veränderung des Umsatzes und der Produktivität von größter Bedeutung sind [Rammer et al. (2004), S. 96]. Dabei führt ein Umsatzwachstum (bzw. ein Umsatzrückgang) von 10 % kurzfristig zu einer Erhöhung (Verringerung) der gesamten FuE-Aufwendungen von 2 %. In den zurückliegenden Jahren wirtschaftlichen Wachstums hat die deutsche Wirtschaft ihre FuE-Ausgaben spürbar erhöht und zwar 2005 (+5,1% gegenüber dem Vorjahr), 2006 (+7,3 %) und 2007 (+2,8 %) [Grenzmann (2009), S. 30]. Bei Berücksichtigung weiterer im Innovationsprozess anfallender Aufwendungen – wie z. B. für konstruktive oder designerische Entwicklungen, Patente/Lizenzen, Produktionsvorbereitung und Werbung – erhöhten sich die Innovationsaufwendungen der deutschen Wirtschaft 2007 um 6 % und damit im Gleichschritt wie der Gesamtumsatz aller Unternehmen [Aschhoff et al. (2009), S. 2]. Die Planungen für 2008 gehen nur von einer schwachen nominalen Zunahme der Innovationsaufwendungen um 0,9 % aus und lassen für 2009 einen Rückgang – zum ersten Mal seit 1994 – um 1 % erwarten.

Die konjunkturabhängige Umsatzentwicklung der Unternehmen determiniert schon deshalb die Höhe der FuE-Aufwendungen, weil ein bedeutender Teil dieser Aufwendungen vom Auftragsvolumen abhängt [Rammer et al. (2004), S. 97]. Dies trifft insbesondere auf jene Branchen zu, deren Innovationsaktivitäten stark auf die spezifischen Wünsche der Kunden ausgerichtet sind, wie etwa im Maschinen- und Anlagenbau. Gerade für Produktinnovationen spielt das richtige Timing in Bezug auf die Konjunktur eine wesentliche Rolle: Werden neue Produkte in einer Phase expansiver Nachfrage auf den Markt gebracht, ist die Wahrscheinlichkeit einer (erwarteten) positiven Marktakzeptanz deutlich höher als bei einer kontraktiven Nachfrageentwicklung. Die Durchführung von Prozessinnovationen hängt dagegen eher von der aktuellen Geschäftslage und der Kapazitätsauslastung ab [Rammer et al. (2004), S. 101].
Vor diesem Hintergrund ist der Befund der DIHK-Untersuchung nicht verwunderlich, dass über die Hälfte der

* *Horst Penzkoffer und Heinz Schmalholz sind wissenschaftliche Mitarbeiter am ifo Institut München.*

befragten Unternehmen in der aktuellen Wirtschaftskrise die Chance sieht, neue Innovationsprozesse zu realisieren. In wirtschaftlich schwierigen Zeiten ist einerseits der Bedarf an innovativen Produkten, die Kosten- und Effizienzvorteile versprechen, groß, andererseits zwingen eben diese Effekte die Hersteller ihre eigenen Produktionsprozesse zu optimieren. Viele Unternehmen können die Krise möglicherweise zumindest in Teilen positiv für sich nutzen, indem sie rechtzeitig Geschäftsprozesse und Projektabläufe erneuern, was in der Vergangenheit aufgrund Produktions- und Termindrucks oft nicht möglich war. Effiziente Prozesse und innovative Produkte sind die besten Rezepte, um sich in der nach Erreichen der Talsohle erwarteten, vergleichsweise schwachen Wachstumsphase am Markt, behaupten zu können.

Innovatorenanteil in Sachsen auch 2008 noch auf hohem Niveau

Die Ergebnisse der ifo Innovationserhebung zeigen für das Jahr 2008 einen im Vergleich zum Vorjahr noch nahezu konstant gebliebenen Anteil von rund 63 % innovierender Unternehmen im verarbeitenden Gewerbe Deutschlands. Dieser Befund deckt sich mit der in der ZEW-Erhebung für 2008 in Deutschland erwarteten stabilen Innovationsbeteiligung [Aschhoff et al. (2009), S. 3]. Bei regionaler Differenzierung der Innovatorenanteile zeigt sich, dass die westdeutsche und sächsische Industrie leichte Steigerungen (+0,6 bzw. +0,2 Prozentpunkte) aufzuweisen haben, während die ostdeutsche Innovatorenquote minimal zurückging (–0,1 Prozentpunkte). Der sächsische Innovatorenanteil lag damit 2008 +0,5 Prozentpunkte über dem ostdeutschen Durchschnitt (vgl. Tab. 1).

In Ostdeutschland arbeiteten 2008 knapp 70 % der Industriebeschäftigten in innovativen Betrieben, während es in den alten Bundesländern 78 % waren. Trotz der ausgeprägten kleinbetrieblichen Struktur der sächsischen Industrie ergibt sich ein relativ hoher Anteil von 69,5 % an Beschäftigten bei Innovatoren. In Westdeutschland hat sich diese Relation im Vergleich zum Vorjahr um drei Prozentpunkte verringert, während sie sich in Ostdeutschland und in Sachsen leicht erhöht hat. Im Bundesdurchschnitt lag dieser Wert 2008 bei 77 %.

Wirtschaftliche Lage schlägt sich im Produktportfolio der Industrie nieder

Einen quantifizierbaren Niederschlag findet die Innovationstätigkeit der Industrie in der Zusammensetzung ihrer Umsatzstruktur. Analysiert man den von den Unternehmen erzielten Gesamtumsatz danach, welcher Anteil jeweils auf Produkte entfällt, die sich in unterschiedlichen Lebensphasen befinden, dann ist festzustellen, dass 2008 die Unternehmen in allen drei Teilregionen bei der Einführung neuer Produkte etwas zurückgefallen sind, wobei dieser Anteil aber immer noch deutlich über der 10-Prozent-Marke liegt (vgl. Abb. 1). Die westdeutsche Industrie weist einen Markteinführungsanteil von 11,5 % auf, dicht gefolgt vom sächsischen verarbeitenden Gewerbe mit 11,4 %. Beim Anteil neu am Markt platzierter Produkte liegt die sächsische Industrie damit noch leicht über dem ostdeutschen Durchschnitt (10,9 %).

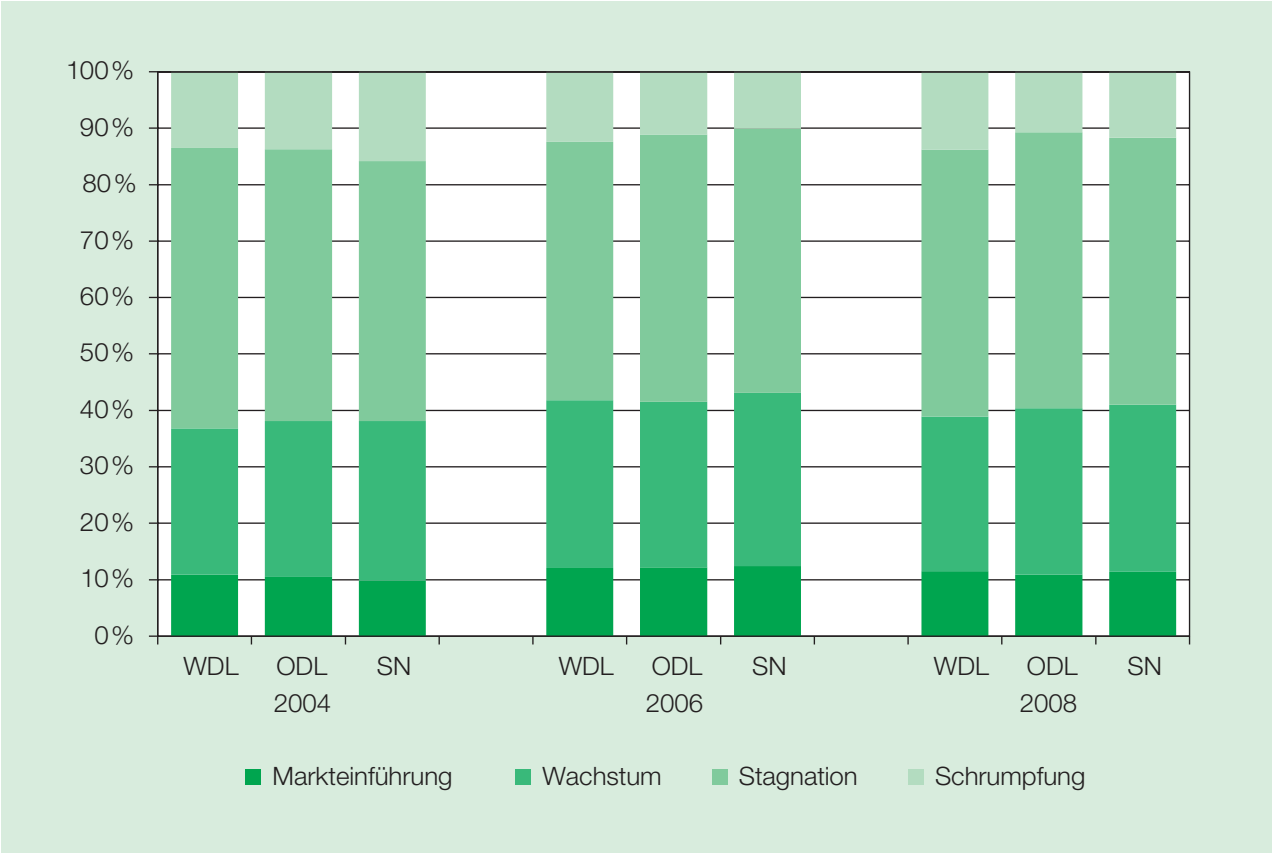
Deutlich wird aber auch, dass jeweils etwa 60 % der Umsätze von den Unternehmen in den drei betrachteten Teilregionen auf stagnierenden oder schrumpfenden Märkten erzielt werden. Ursächlich hierfür ist die ab Jahresmitte 2008 einsetzende Konjunkturschwäche, die einen Rückgang des Umsatzanteils von Produkten in der Wachstumsphase zur Folge hatte, d. h. die danach anhaltend geringe Wachstumsdynamik der Absatzmärkte beeinträchtigte die Expansionschancen der erneuerten Produktportfolios. Auch in Sachsen verringerte sich der Umsatzanteil mit Produkten, die die Wachstumsphase bereits erreicht haben, so dass zusammen mit dem knapp 12-prozentigen Anteil an Produkten in der Schrumpfungsphase doch eine leichte Schieflage in der Umsatzstruktur zu konstatieren ist.

Tabelle 1: Anteil innovativer Unternehmen 2008 (in %)

	Innovative Industrieunternehmen in		
	Westdeutschland	Ostdeutschland	Sachsen
Bezogen auf Anzahl der:			
– Unternehmen	63,6	59,4	59,9
– Beschäftigten	78,0	69,3	69,5

Quelle: Sonderfrage „Innovation“ im ifo Konjunkturtest.

Abbildung 1: Umsatzstruktur im verarbeitenden Gewerbe für Westdeutschland (WDL), Ostdeutschland (ODL) und Sachsen (SN)



Quelle: Sonderfrage Innovation im ifo Konjunkturtest.

Diese Entwicklung ist sicher auch ein Beleg dafür, dass sich die Unternehmen bei ihren Neuerungsaktivitäten überwiegend auf ihre angestammten Märkte beschränken und in zu geringem Umfang wachstumsdynamische Märkte erschließen. Damit ist ein zentrales Problem der Innovationstätigkeit berührt: Einerseits sollen Innovationen die Finanz- und Ertragskraft von Unternehmen stärken, auf der anderen Seite setzt jedoch die Innovationstätigkeit erhebliche Ressourcen voraus.

Etablierte Unternehmen setzen eher auf ihre Markterfahrung

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 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, wird auch die damit erzielbare Marktwirkung ausfallen. Tabelle 2 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. Diese „defensive“ Ausrichtung wird noch sichtbarer, wenn der Schwerpunkt der Produktinnovationstätigkeit auf der Ausweitung der Produktpalette mit berücksichtigt wird, der deutlich auf die angestammten Produktbereiche fokussiert ist. Ursächlich hierfür ist, dass etablierte Unternehmen häufiger bestehende Technologien nach Kundenwünschen weiterentwickeln [KfW (2009), S. 123]. Diese Innovationen sind oft inkrementeller Natur und basieren seltener auf eigener FuE als auf dem Wissen aus langjähriger Herstellererfahrung. Nur etwa jedes siebente Unternehmen in Westdeutschland und etwa jedes

Tabelle 2: Innovationsziele im verarbeitenden Gewerbe 2007 (in %)

Innovationsziele[a]	Westdeutschland	Ostdeutschland	Sachsen
bei Produktinnovationen			
Schaffung von Nachfolgeprodukten	53,1	43,7	41,9
Ausweitung der Produktpalette			
– innerhalb des Erzeugnisschwerpunkts	69,5	75,0	71,3
– außerhalb des Erzeugnisschwerpunkts	14,5	15,6	16,5
Erhaltung des Marktanteils	71,4	68,3	60,8
Erschließung neuer Märkte			
– in internationaler Hinsicht	47,0	44,0	40,6
– im Hinblick auf neue Zielgruppen	50,3	48,1	44,8
bei Prozessinnovationen			
Steigerung der Flexibilität der Produktion	65,2	67,8	65,1
Senkung der Produktionskosten durch Verringerung			
– des Lohnkostenanteils	45,9	42,0	43,5
– des Materialverbrauchs	45,6	52,3	54,2
des Energieverbrauchs	37,1	44,9	45,1
des Ausschusses	44,6	41,7	35,2
Verbesserungen der Arbeitsbedingungen	37,9	33,6	31,8
Verminderung der Umweltbelastungen	35,1	32,0	30,9

a) Mehrfachnennungen möglich.

Quelle: ifo Innovationstest.

sechste in Ostdeutschland hat sich 2007 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. 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. 2).

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 jeweils rund zwei Dritteln der Prozessinnovatoren in den drei Teilregionen 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 Gesetzesauflagen zu erfüllen. Aufgrund der in der Regel moderneren Produktionsanlagen ist dies für ostdeutsche Unternehmen weniger maßgeblich als für westdeutsche Produzenten.

Produktinnovationen in West und Ost überwiegend marktgetrieben

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 am deutlichsten hinsichtlich der Firmenleitung, die in Ostdeutschland und auch in Sachsen stärker maßgebend ist als in Westdeutschland, was mit der kleinteiligeren Unternehmensstruktur zusammenhängt (vgl. Tab. 3). Die Marketingabteilungen sind in allen Regionen die zweitwichtigsten Quellen für Innovationsanregungen. Vor diesem Hintergrund ist auch der hohe Anteil der Nennungen zu interpretieren, der auf die Variable „Kunden“ entfällt, da die Marktinformationen zu einem großen Teil durch enge Kundenkontakte gewonnen werden.

Zwar realisierten 2007 rund 36 % der westdeutschen und etwa 35 % der ostdeutschen Innovatoren (Sachsen: knapp 32 %) 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) 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 2007 bei jeweils mehr als einem Drittel der Innovatoren 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 22 % in West- und 16 % in Ostdeutschland) resultierten.

Mit 14 % (West) bzw. rund 27 % (Ost) der Nennungen spielen partnerschaftlich miteinander verbundene Unternehmen als Ideenlieferanten eine gewisse Rolle, in ausgeprägtem Maße jedoch nur bei Großunternehmen. Fachliteratur (rund 10 bzw. 14 %) und Einrichtungen des Wissenschaftsbereichs (rund 7 % bzw. 10 %) liefern noch nennenswerte Beiträge. Beide Ideenquellen werden von

Tabelle 3: Herkunft der Innovationsideen im verarbeitenden Gewerbe 2007 (in %)

Innovationsimpulse[a]	Westdeutschland	Ostdeutschland	Sachsen
unternehmensintern			
Forschung und Entwicklung	35,9	35,1	31,7
Produktion, Materialwirtschaft	31,6	29,4	31,5
Marketing, Produktbetreuung	60,1	62,9	59,3
Firmenleitung	62,6	66,6	67,1
unternehmensextern			
Verbundenes Unternehmen	13,6	27,1	23,7
Konkurrenz	34,4	36,3	33,2
Lieferanten	21,7	15,9	15,7
Kunden	65,1	67,8	62,1
Fachliteratur, Patentschriften	9,7	14,0	12,9
Hochschulen, Forschungsinstitute	7,3	10,1	9,4
Messen, Kongresse etc.	26,5	28,9	24,7
Staatliche FuE-Programme	6,7	14,3	12,7

a) Mehrfachnennungen möglich.

Quelle: ifo Innovationstest.

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.

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

Wissensgenerierung dominierende Komponente der Innovationsaufwendungen

Das verarbeitende Gewerbe in den alten Bundesländern hat im Jahr 2007 für seine Innovationsvorhaben 82,6 Mrd. € aufgewendet und gab damit rund 7 % mehr aus als im Vorjahr (76,3 Mrd. €) (vgl. Tab. 4). Für die neuen Bundesländer belief sich der Innovationsaufwand auf 3,8 Mrd. €, der damit rund 0,1 Mrd. € unter dem Vorjahresniveau lag. In Sachsen stagnierten die Innovationsausgaben der Industrie bei rund 1,6 Mrd. €.

Bezogen auf den Gesamtumsatz der westdeutschen Industrie, belief sich 2007 die Innovationsquote auf 5,1 % und lag somit 0,1 Prozentpunkte über dem Vorjahreswert. Für die Industrie Ostdeutschlands ergab sich ein Anteil am Umsatz von nur noch 3,0 % (2006: 3,6 %). Bei stagnierenden Innovationsausgaben sank in Sachsen die Innovationsquote um 0,6 Prozentpunkte auf nunmehr 3,6 %. Ursächlich hierfür ist der im Beobachtungsjahr in Ostdeutschland und Sachsen jeweils um die 10 % gestiegene Umsatz des verarbeitenden Gewerbes.

Von den gesamten Innovationsausgaben entfielen 2007 in der westdeutschen (ostdeutschen) Industrie rund 63 % (knapp 58 %) auf den Know-how-Einsatz (FuE, Konstruktion, Produktdesign), um neue oder verbesserte Produkte und/oder Verfahren realisieren zu können (vgl. Tab. 4). Für erworbene oder angemeldete Schutzrechte mussten 3 % (etwa 2 %) aufgewendet werden. Die für Produktionsvorbereitung und Rationalisierung erforderlichen Investitionen machten rund 29 % (knapp 35 %) der Gesamtaufwendungen aus. Die Aufwendungen für Absatzvorbereitungsmaßnahmen erforderten rund 6 % (etwa 5 %) 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.

Innovationshemmnisse differieren stark in den Untersuchungsregionen

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 stark tangiert. Daneben gibt es noch spezifische Innovationshemmnisse, die so stark ausgeprägt sein können, dass die betroffenen Unternehmen

Tabelle 4: Innovationsaufwendungen im verarbeitenden Gewerbe 2007 (in %)

Aufwendungen für	Westdeutschland	Ostdeutschland	Sachsen
Forschung, Entwicklung und Konstruktion	50,4	45,4	45,1
Produktdesign	12,4	12,5	14,9
Lizenzen	2,9	1,9	1,5
Produktionsvorbereitung	11,8	14,8	14,5
Absatzvorbereitung	5,7	5,4	5,9
Prozessinnvoation	16,8	20,0	18,1
nachrichtlich:			
Innovationsaufwendungen 2007			
– absolut (in Mrd. €)	82,6	3,8	1,6
– in % vom Umsatz	5,1	3,0	3,6

Quelle: ifo Innovationstest.

Innovationsaktivitäten gänzlich unterlassen oder Innovationsprojekte zwar erfolgreich abschließen konnten, aber das betriebliche Innovationspotenzial nicht voll ausgeschöpft wurde.

Die Befragung west- und ostdeutscher Unternehmen zur Bedeutung von Innovationshemmnissen, die aus ökonomischen, unternehmensinternen und sonstigen Faktoren resultierten, ergab teils übereinstimmende, teils aber auch deutlich differierende Einschätzungen (vgl. Tab. 5). Für die Unternehmen in den alten Bundesländern ist fehlendes Eigen- und Fremdkapital zwar immer noch ein bedeutendes Innovationshemmnis, in Ostdeutschland – und damit auch in Sachsen – ist der von einer unzureichenden Eigenkapitaldecke ausgehende Problemdruck jedoch wesentlich spürbarer ausgeprägt. Allerdings signalisierten die Unternehmen 2007

Tabelle 5: Bedeutung hemmender Faktoren bei innovierenden Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes 2007 (in %)

Innovationshemmnisse[a]	West-deutschland	Ost-deutschland	Sachsen
Ökonomische Faktoren			
Fehlendes Eigenkapital	16,1	25,6	24,2
Fehlendes Fremdkaptial	11,5	21,4	23,0
Innovationsaufwand zu hoch	26,4	34,1	37,5
Innovationspotenzial			
Zu geringe Innovationsbereitschaft			
– der Mitarbeiter	15,8	7,0	8,1
– der Führungskräfte	13,6	4,7	3,1
Organisationsprobleme	12,1	7,3	6,1
Personalprobleme infolge Beschaffungsschwierigkeiten geeigneter Mitarbeiter auf dem Arbeitsmarkt für den			
– FuE-Bereich	26,3	17,1	19,4
– Produktionsbereich	17,9	16,9	16,8
– Absatzbereich	16,9	9,1	11,8
Unzureichende Kooperationsmöglichkeiten			
– mit anderen Unternehmen	7,7	8,8	10,8
– mit öffentlichen, wissenschaftlichen Institutionen	5,4	7,9	8,3
Keine Innovationsmöglichkeiten wegen eines ausgereiften Standes der Technik	25,0	13,2	12,3
Fehlende Information zu extern vorhandenem Know-how	10,5	6,6	5,3
Umsetzungsprobleme von technischem Know-how in marktfähige Produkte	22,3	17,8	18,9
Sonstige Faktoren			
Gesetzgebung zu restriktiv	15,2	12,6	14,0
Verwaltungsverfahren zu lang	14,4	16,0	15,1
Akzeptanzprobleme bei Kunden bzgl. Neuheitsgrad der Produkte/Prozesse	15,5	20,4	19,1

a) Mehrfachnennungen möglich.

Quelle: ifo Innovationstest.

eine im Vergleich zum Vorjahr günstigere Eigenkapitalsituation, die mit günstigeren Thesaurierungsmöglichkeiten aufgrund gestiegener Umsätze zusammenhängen kann.

Innovationstätigkeit ist mit Risiko behaftet, und niemand kann es den Unternehmen verdenken, wenn sie Risikobegrenzung betreiben. So beklagen viele Innovatoren, dass sich das für Innovationsvorhaben eingesetzte Kapital nicht in voller Höhe oder erst in zu langer Frist amortisiert. Für rund ein Viertel der innovierenden Unternehmen in Westdeutschland erscheint der Innovationsaufwand insgesamt als zu hoch. Dies ist jedoch immerhin bei über einem Drittel der ostdeutschen Unternehmen der Fall.

Gegenüber der Bedeutung ökonomischer Faktoren als Innovationshemmnis, werden die übrigen möglichen Barrieren in West und Ost teilweise deutlich unterschiedlich gewichtet. Bei den personenbezogenen Faktoren spielen Akquisitionsprobleme qualifizierter Mitarbeiter für die Bereiche FuE, Produktion und Absatz in West und Ost schon längere Zeit eine gewisse Rolle. Etwa jedem fünften Unternehmen in Ost- und Westdeutschland ist 2007 die Umsetzung von vorhandenem Know-how in marktfähige Produkte nicht gelungen. Hierfür könnten die schon genannten Personalengpässe oder der schon erreichte Entwicklungsstand ursächlich sein [Dapp (2009), S. 6]. Für innovativ tätige Unternehmen in West und Ost stellen weder die Informationsmöglichkeiten über, und die Beschaffungsmöglichkeiten von extern vorhandenem Know-how ein gravierendes Problem dar, noch die Kooperationsmöglichkeiten mit öffentlichen, wissenschaftlichen Institutionen oder mit anderen Unternehmen.

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. 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.

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 16 % geringer eingeschätzt als in Ostdeutschland mit 20 %.

Insgesamt gesehen, spiegeln die Angaben der sächsischen Unternehmen die für ganz Ostdeutschland skizzierte Situation wider.

Konjunkturelle Aussichten ungewiss

Die von den Unternehmen in ihrem jeweiligen Produktmarkt mittelfristig erwarteten Marktperspektiven üben einen relativ starken Effekt auf die Entscheidung aus, ein neues oder verbessertes Produkt am Markt zu platzieren. Nachdem noch 2007 knapp 70 % der westdeutschen Industrieunternehmen und jeweils über 55 % der ostdeutschen/sächsischen Unternehmen ein auf mittlere Sicht anhaltendes Marktwachstum antizipierten, fielen die Einschätzungen Ende 2008 angesichts der schon spürbaren Auswirkungen der Wirtschafts- und Finanzkrise deutlich negativer aus. Nur noch rund jedes zweite Unternehmen im Westen und jeweils etwas über zwei Fünftel der Unternehmen in Ostdeutschland und in Sachsen rechnen sich mittelfristig Wachstumschancen für ihre Produktmärkte aus (vgl. Tab. 6). Während die Meldeanteile über einen erwarteten stagnierenden Marktverlauf nahezu konstant blieben, erhöhten sich in allen drei Regionen die skeptischen Erwartungen, mit einem schrumpfenden Markt konfrontiert zu sein.

Zahlreiche Untersuchungen bestätigten, dass auf wachsenden Märkten operierende Unternehmen den höchsten Anteil innovierender Unternehmen aufweisen. Mit der Verschlechterung der Marktkonstellationen wird auch die Innovationsneigung der auf stagnierenden oder rückläufigen Märkten operierenden Unternehmen abnehmen, da das auf diesen Märkten angebotene Sortiment überwiegend Produkte enthält, die sich am Ende ihres Produktlebenszyklus befinden und kaum mehr Weiterentwicklungs- oder Verbesserungsmöglichkeiten bieten. Es hat sich aber auch gezeigt, dass in absatzmäßig schrumpfenden Marktsegmenten sehr wohl die Möglichkeit besteht, durch Innovationsaktivitäten die vorhandene Produktionsstruktur zu ändern und versiegende Nachfrageströme wieder zu beleben.

Weiterer Ausbau innovationsfreundlicher Rahmenbedingungen in Sachsen

Die neue Regierungskoalition in Sachsen hat sich in ihrem Koalitionsvertrag eine stärkere Unterstützung von Forschung und Innovation auf die Fahnen geschrieben [CDU und FDP (2009), S. 8]. Eine Monitoringstudie zur sächsischen Forschungs- und Technologiepolitik attestiert dem bisherigen Förderinstrumentarium des Freistaates – z. B. der Förderkulisse für High-Tech-Industrien und

Tabelle 6: Mittelfristige Absatzmarktperspektiven[a] 2008 (in %)

Einschätzung der mittelfristigen Marktentwicklung	Westdeutschland	Ostdeutschland	Sachsen
Wachsend	53,7	41,1	41,6
Gleichbleibend	28,3	37,2	38,9
Schrumpfend	18,0	21,7	19,5
Saldo[b]	35,7	19,4	22,1

a) Einschätzung der Unternehmen von Ende 2008 für die nächsten drei bis fünf Jahre. – b) Nennungen „wachsender Markt“ abzüglich Nennungen „schrumpfender Markt“.

Quelle: Sonderfrage „Innovation“ im ifo Konjunkturtest.

für die Verbundforschung – messbare Erfolge bei dem bislang erreichten Stand des Strukturwandels nach der Wende [Sellenthin und Rammer (2008), S. 27]. Die neue Staatsregierung will künftig die Fördermaßnahmen jedoch breiter anlegen und für mehr Unternehmen zugänglich machen. Daneben sollen die wirtschaftsnahe, anwendungsorientierte Forschungsinfrastruktur ausgebaut und der Technologietransfer effizienter ausgerichtet werden. Auch neue Förderinstrumente, wie z. B. „Innovationsgutscheine“, die schon in einigen anderen Bundesländern vergeben werden, sollen zum Einsatz kommen. Damit sollen kleine Unternehmen/Handwerksbetriebe an die Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen herangeführt und so ihre Innovationskraft gestärkt werden.

Im Rahmen einer Innovationskampagne will der Freistaat zudem stärkere Anreize für Unternehmensgründungen aus Hochschulen und Forschungseinrichtungen schaffen und die Kooperationsintensität zwischen Wirtschaft und Wissenschaft erhöhen. Gerade technologieorientierte Unternehmensgründungen treiben den technologischen Fortschritt voran und bilden den Nukleus für eine Verjüngung der Wirtschaftsstruktur in Richtung FuE-intensiverer Branchen.

Aber auch die aktuell in Sachsen präsenten Industriebranchen sind mit guten Zukunftschancen ausgestattet. Von sieben thematischen Zukunftsfeldern, die Prognos als diejenigen mit den langfristig höchsten Wachstumspotenzialen ermittelt hat – Maschinenbau, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Fahrzeugbau, Logistik, Informations- und Kommunikationstechnologien, hochwertige Unternehmens- und Forschungs-/Entwicklungsdienstleistungen und Gesundheitswirtschaft [Prognos (2009), S. 13] –, sind fast alle im Freistaat vertreten und viele davon auch in der aktuellen Rezession gut aufgestellt. In etlichen der genannten Branchen wird zusammen mit den in Sachsen ansässigen Hochschulen und außeruniversitären FuE-Einrichtungen an der Spitze des technischen Fortschritts geforscht [Deutsch und Brok (2009), S. 30]. Betrachtet man allerdings die Verteilung dieser Zukunftsfelder auf die 413 Kreise und kreisfreien Städte in Deutschland, so ist doch festzustellen, dass insgesamt gesehen Ostdeutschland noch viele weiße Flecken aufweist. Während sich als Spitzenreiter unter den zukunftsfähigen Regionen Hamburg, Berlin, München und Frankfurt etabliert haben, ragt im Osten unter den Top 20 – abgesehen von Berlin – nur noch Dresden (Platz 15) als Leuchtturm heraus [Terpitz (2009)].

Resümee

Die präsentierten Ergebnisse aus der ifo Innovationsbefragung lassen die Schlussfolgerung zu, dass die sächsische Industrie in den Jahren 2007 und 2008 im Hinblick auf ihre Innovationskraft gut aufgestellt war. Die aktuelle Wirtschaftsschwäche wird auch an Sachsen nicht spurlos vorübergehen, aber die kleinteilige Wirtschaftsstruktur kann sich im Hinblick auf deren flexiblen Anpassungsmechanismen als vorteilhaft erweisen. Innovationsfreudige Unternehmen, eine gut ausgebaute Hochschul- und Forschungslandschaft sowie eine breite Palette an innovationsunterstützenden Hilfestellungen seitens der Staatsregierung lassen erwarten, dass sich im Zuge einer Belebung der Weltwirtschaft der sächsischen Industrie mittelfristig gute Entwicklungschancen eröffnen. Einer aktuellen Untersuchung zur Wirtschaftsentwicklung in Ostdeutschland zufolge, dürften von einem Mix aus anspruchsvoller Innovationsförderung, einfacher Anwerbung von Investoren und pragmatischer Stärkung des vorhandenen industriellen Mittelstandes weitere positive Impulse ausgehen [Paqué (2009), S. 231ff.]. Dieser Agenda müssten sich sowohl die Landes- als auch die Kommunalpolitik in Sachsen verpflichtet fühlen, um die Quellen für eine Stärkung der Innovationskraft künftig noch kräftiger sprudeln zu lassen.

Literatur

Aschhoff, B. et al. (2009): Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft: Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2008.

CDU Christlich Demokratische Union Deutschlands, Landesverband Sachsen und FDP Freie Demokratische Partei Deutschlands, Landesverband Sachsen (2009): Freiheit. Verantwortung. Solidarität: Gemeinsam für ein starkes und selbstbewusstes Sachsen, Vertrag über die Bildung der Staatsregierung für die 5. Legislaturperiode des Sächsischen Landtages abrufbar unter: http://www.sachsen.de/download/Koalitionsvertrag_2009_09_22.pdf.

Dapp, T. F. (2009): Innovative Köpfe braucht das Land. Aktuelle Themen 456, DB Research.

Deutsch, K.-G. und Brok, S. (2009): Aufbruch Ost: Die Wirtschaftsentwicklung in den östlichen Ländern. Aktuelle Themen 458, DB Research.

DIHK Deutscher Industrie- und Handelskammertag (2009): Innovationsverhalten deutscher Unternehmen in der Krise – erstaunlich offensiv. DIHK-Umfrage, September.

Grenzmann, C. (2009): Industrieforschung und Konjunktur im Gleichschritt. In: Forschung & Entwicklung, Heft 2009; S. 30.

KfW Bankengruppe (Hrsg.) (2009): Mittelstandsmonitor 2009: Deutsche Wirtschaft in der Rezession – Talfahrt auch im Mittelstand.

Paqué, K.-H. (2009): Die Bilanz: Eine wirtschaftliche Analyse der Deutschen Einheit.

PROGNOS AG (2009): Zukunftsatlas Branchen 2009. Basel et al. abrufbar unter: http://www.prognos.com/zukunftsatlas.

Rammer, C.; Penzkofer, H.; Stephan, A.; Grenzmann, C. (2004): FuE- und Innovationsverhalten von KMU und Großunternehmen unter dem Einfluss der Konjunktur. Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 22.

Sellenthin, M. O.; Rammer, C. (2008): Monitoring and analysis of policies and public financing instruments conducive to higher levels of R&D investments: The „Policy Mix“ project. Case Study.

Terpitz, K. (2009): Deutschlands Kraftfelder von morgen. In: Handelsblatt vom 21. 09. 09; S. 17.