

Penzkofer, Horst; Schmalholz, Heinz

Article

Quo vadis 3%-Ziel für Forschung und Entwicklung? Sachsen gut dabei

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 (2008) : Quo vadis 3%-Ziel für Forschung und Entwicklung? Sachsen gut dabei, ifo Dresden berichtet, ISSN 0945-5922, ifo Institut, Niederlassung Dresden, Dresden, Vol. 15, Iss. 6, pp. 3-13

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/169863>

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.

Quo vadis 3-%-Ziel für Forschung und Entwicklung? Sachsen gut dabei

Horst Penzkofer und Heinz Schmalholz*

Aktuelle Bestandsaufnahmen über den Erfüllungsgrad des 2002 in Barcelona vom EUROPÄISCHEN RAT gefassten Beschlusses, bis zum Jahr 2010 in der EU 3 % des Bruttoinlandsprodukts (BIP) für Forschung und Entwicklung (FuE) aufzuwenden, lassen erkennen, dass dieses Ziel innerhalb der verbleibenden Zeit nicht erreicht werden kann. Das europaweit günstige Wachstumsklima der letzten Jahre bot Staaten und Unternehmen die Chance für verstärkte Investitionen in Forschung, Entwicklung und Innovation. Zwar machten einige EU-Mitgliedsstaaten, darunter auch Deutschland, leichte Fortschritte in Richtung 3-%-Marke, aber im EU-Durchschnitt dauerte die Stagnation bei deutlich unter zwei Prozent an. Das Ergebnis für Deutschland insgesamt wird durch die Aktivitäten in den einzelnen Bundesländern geprägt. Der folgende Beitrag fokussiert auf das Innovationsverhalten des verarbeitenden Gewerbes im West-Ost-Vergleich.

Deutsche Wirtschaft schulterte höhere Investitionen in FuE

Nach den aktuell verfügbaren Daten stieg die FuE-Intensität von 2,46 % im Jahr 2005 auf 2,51 % im Jahr 2006, wobei diese Steigerung überwiegend von der Wirtschaft getragen wurde [REHBURG (2008), S. 7]. Laut EUROSTAT beliefen sich die durchschnittlichen Investitionen für FuE 2005 in der EU-15 auf 1,84 % des BIP. Für 2006 deuten die ersten Daten eher auf eine Stagnation in dieser Größenordnung hin. Allerdings gibt es gravierende Unterschiede zwischen den Mitgliedsstaaten. So haben Schweden mit einem BIP-Anteil der FuE-Ausgaben von 3,89 % und Finnland mit einem Anteil von 3,46 % das Ziel sogar überschritten. Andere Länder liegen dagegen weit zurück wie Italien und Spanien (je 1,1 %) sowie Großbritannien (1,78 %), wobei außer Slowenien (1,5 %) die Länder der beiden letzten Beitrittsrunden zum Teil deutlich unterhalb der 1-%-Marke rangieren.

Auch im innerdeutschen Vergleich zeigen die FuE-Intensitäten eine große Spannweite von 1,0 % bis 4,2 %, wobei neun Bundesländer einen Wert von unter 2 % aufweisen. Spitzenreiter bei der FuE-Ausgabenintensität ist Baden-Württemberg mit 4,2 %, gefolgt von Berlin (3,8 %) und danach mit größerem Abstand Bayern (2,9 %) und Hessen (2,6 %). Unter den ostdeutschen Flächenländern liegt Sachsen mit 2,3 % Anteil der FuE-Ausgaben am BIP

ganz vorn und nimmt unter allen 16 Bundesländern Rang 5 ein (vgl. Tab. 1).

Die gute Positionierung Berlins spiegelt die Tatsache wider, dass die Hauptstadt auf forschende Unternehmen einen starken Sog ausgeübt hat. Werden die Bundesländer nicht einzeln, sondern zu drei regionalen Gruppen zusammengefasst betrachtet, dann lassen sich unterschiedliche FuE-Intensitäten zwischen den Regionen durch die Unternehmensgrößenstruktur erklären, die die Ausgabenhöhe und die Anzahl des FuE-Personals determinieren. Der Osten (die fünf neuen Bundesländer und Berlin) weist einen deutlich höheren Teil des FuE-Personals in kleinen und mittleren Unternehmen auf, während der Nordwesten höhere Anteile bei Großunternehmen zu verzeichnen hat und der Süden bei der Gruppe der größten Unternehmen dominiert [LEGLER (2007), S. 13]. Über 68 % des FuE-Personals sind dort in Unternehmen mit mehr als 2.000 Beschäftigten tätig (vgl. Tab. 2). Nach wie vor gibt es in Ostdeutschland immer noch sehr wenige forschende Großunternehmen, die dort auch ihren Hauptsitz haben.

Während in den alten Ländern der Wirtschaftssektor im bundesweiten Durchschnitt mit 69 % an den gesamten FuE-Ausgaben beteiligt ist, schwanken gerade mal Berlin, Sachsen und Thüringen um die 50-%-Marke. Stark überdurchschnittlich ausgeprägt im Osten ist demgegenüber der Anteil des Staatssektors, d. h. öffentliche und öffentlich geförderte Einrichtungen der Wissenschaft, Forschung und Technik außerhalb der Hochschulen, der außer in Thüringen in den übrigen neuen Ländern den Bundesdurchschnitt von 14 % zum Teil um mehr als das Doppelte übertrifft. Hierin spiegelt sich das Bemühen der Politik wider, die ostdeutsche Wirtschaft reichlich mit öffentlichen FuE-Einrichtungen auszustatten, insbesondere mit einer FuE-Infrastruktur, die eng mit der Wirtschaft verbunden ist [LEGLER (2007), S. 12].

Innovatorenquote bundesweit gestiegen

Die Steigerung der FuE-Ausgaben muss nicht zwangsläufig zu kurzfristig spürbar höheren Innovationsaktivitäten

* Horst Penzkofer ist wissenschaftlicher Mitarbeiter des ifo Instituts für Wirtschaftsforschung München und Heinz Schmalholz ist wissenschaftlicher Mitarbeiter der ifo Niederlassung Dresden.

Tabelle 1: FuE-Ausgabenintensität^a insgesamt und im Wirtschaftssektor 1995 und 2005 nach Bundesländern (in %)

Land	FuE-Ausgabenintensität		darunter: Wirtschaftssektor	
	insgesamt		1995	2005
	1995	2005	1995	2005
Baden-Württemberg	3,6	4,2	2,7	3,4
Bayern	2,7	2,9	2,1	2,3
Berlin	3,0	3,8	1,2	1,9
Brandenburg	1,3	1,2	0,5	0,3
Bremen	2,9	2,2	1,9	0,9
Hamburg	1,9	1,9	1,1	1,1
Hessen	2,2	2,6	1,7	2,1
Mecklenburg-Vorpommern	0,9	1,4	0,2	0,3
Niedersachsen	1,7	2,2	1,0	1,5
Nordrhein-Westfalen	1,6	1,8	1,0	1,1
Rheinland-Pfalz	1,8	1,7	1,3	1,2
Saarland	0,9	1,0	0,3	0,3
Sachsen	1,9	2,3	0,8	1,1
Sachsen-Anhalt	1,3	1,2	0,5	0,3
Schleswig-Holstein	1,1	1,1	0,4	0,5
Thüringen	1,5	1,8	0,7	0,9
Deutschland	2,2	2,5	1,5	1,7

a) Ausgaben für Forschung und Entwicklung bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen.

Quelle: Egetemeyr und Werner (2008), S. 21.

Tabelle 2: FuE-Personal im Wirtschaftssektor nach Unternehmensgröße (in %)

Unternehmen mit ... Beschäftigten	Osten	Nordwesten	Südwesten
unter 100	28,5	5,9	3,4
100 bis 249	15,5	7,3	5,4
250 bis 499	6,6	8,1	6,2
500 bis 999	6,0	9,3	6,1
1.000 bis 1.999	1,3	12,6	10,6
2.000 und mehr	42,2	56,8	68,3

Anm.: Osten = Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen; Nordwesten = Bremen, Hamburg, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Schleswig-Holstein; Südwesten = Baden-Württemberg, Bayern, Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland.

Quelle: Egetemeyr und Werner (2008), S. 21.

der Wirtschaft führen, da die Gewinnung neuen technologischen Wissens und seine Umsetzung in ein marktfähiges Produkt eine gewisse Zeitspanne in Anspruch nimmt. Möglicherweise ist der in der ifo Innovationserhebung für das Jahr 2007 im Vergleich zum Vorjahr ermittelte Anstieg bei der Anzahl innovierender Unternehmen im verarbeitenden Gewerbe Deutschlands um 3,7 Prozentpunkte auf nunmehr 62,5 % schon ein Ergebnis der Jahre zurückliegenden höheren FuE-Ausgaben. Die regionale Differenzierung der Innovatorenanteile zeigt, dass sowohl das verarbeitende Gewerbe in West- als auch in Ostdeutschland seine Innovatorenquote steigern konnte (vgl. Abb. 1). Während die westdeutsche Industrie einen Zuwachs von 3,6 Prozentpunkten aufwies, fiel die Steigerung in Ostdeutschland mit 4,3 Prozentpunkten höher aus. Auch die Innovatorenquote der sächsischen Industrie wuchs mit 4,4 Prozentpunkten in etwa gleichem Ausmaß und liegt immer noch leicht über dem ostdeutschen Durchschnitt.

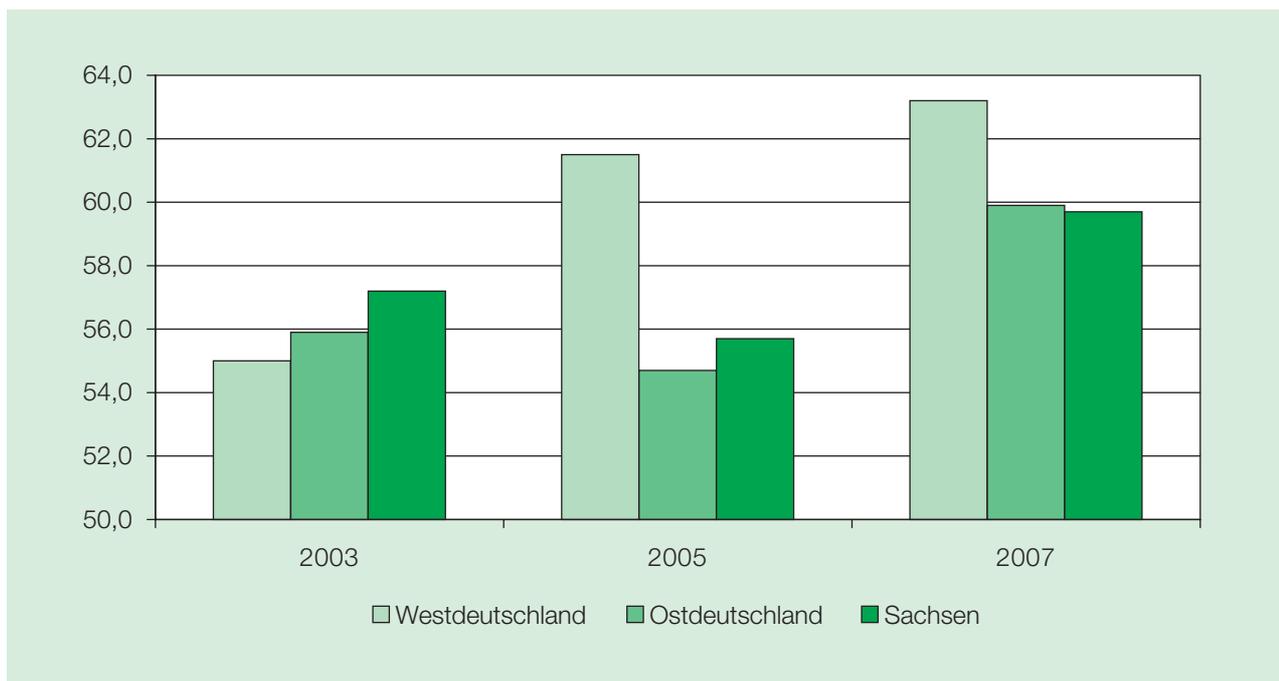
In Ostdeutschland arbeiteten 2007 nur 68,9 % der Industriebeschäftigten in innovativen Betrieben, während es in den alten Bundesländern 81 % waren. Trotz der ausgeprägten kleinbetrieblichen Struktur der sächsischen Industrie ergibt sich ein leicht über dem ostdeutschen Durchschnitt liegender Anteil von 69,1 % an Beschäftigten bei Innovatoren. In allen drei Beobachtungsregionen haben sich diese Anteile im Vergleich zum Vorjahr leicht erhöht. Im Bundesdurchschnitt lag dieser Wert 2007 bei 79,5 %.

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 2007 deutlich verschoben hat (vgl. Abb. 2). Während 2003 der Umsatzanteil mit Produkten, die sich in der Markteinführungs- und Wachstumsphase befanden, in der westdeutschen Industrie knapp 34 % betrug, lag er 2007 über zehn 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.

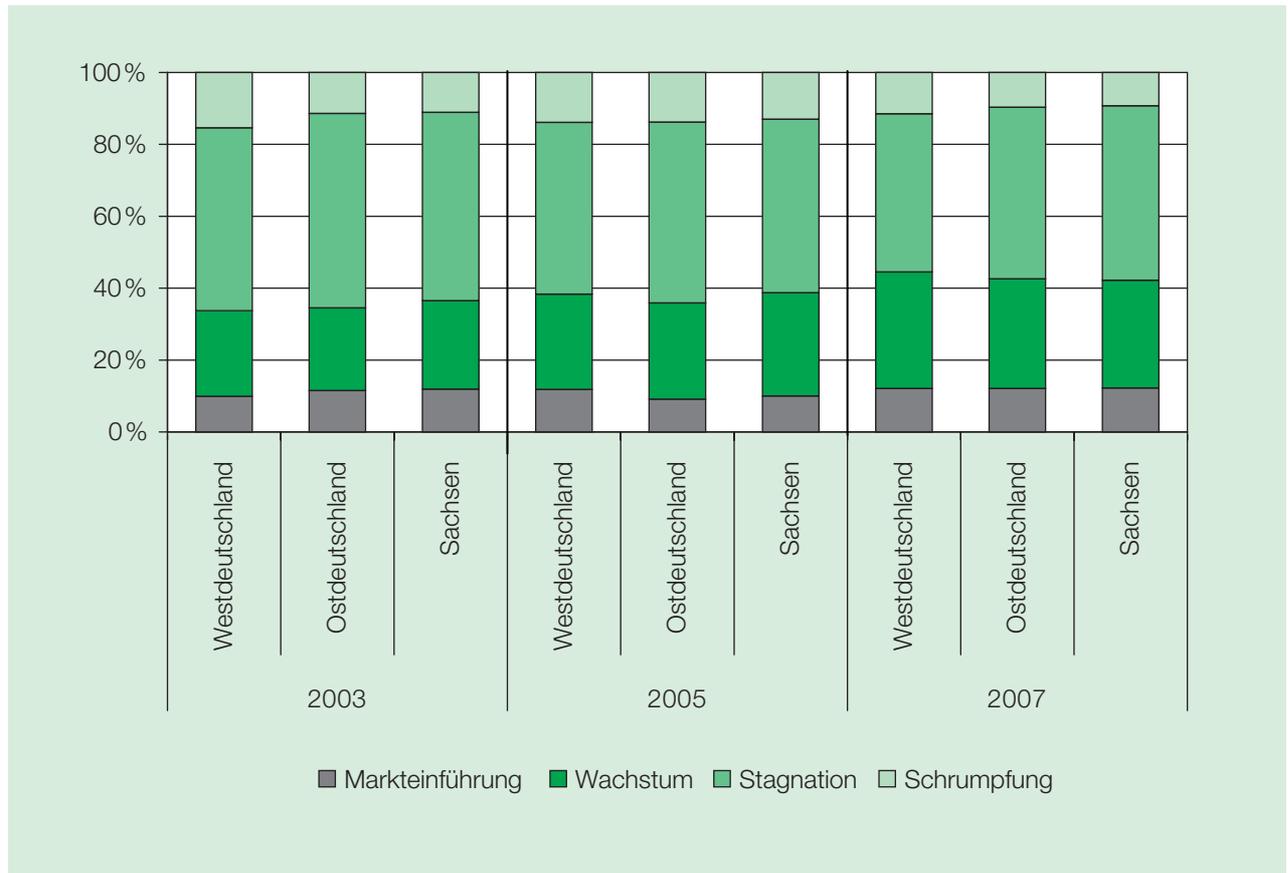
Die Umsatzstruktur der Unternehmen in den neuen Bundesländern hat sich in dem betrachteten Zeitraum der für die westdeutschen Unternehmen ermittelten Struktur weitgehend angenähert. Nur 2005 gab es sowohl beim Umsatzanteil mit Produkten, die sich noch in der Markteinführungsphase befanden, als auch beim Umsatzanteil von Produkten in der Wachstumsphase eine leichte Delle, der aber schon 2006 wieder eine Erholung folgte. Bei den ostdeutschen Industrieunternehmen erreichten 2007 beide Produktlebenszyklusphasen einen

Abbildung 1: Anteil innovierender Unternehmen (in %)



Quelle: Sonderfrage „Innovation“ im ifo Konjunkturtest.

Abbildung 2: Umsatzstruktur im verarbeitenden Gewerbe (in %)



Quelle: Sonderfrage „Innovation“ im ifo Konjunkturtest.

Anteil von 42,6 % am Umsatz. Der Anteil von Erzeugnissen, die sich in der Stagnationsphase befinden, lag jedoch mit fast vier Prozentpunkten über dem Niveau 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 42,2 % in etwa den ostdeutschen Durchschnitt erreicht hat.

Die gegenüber dem Vorjahr erhöhten Umsatzanteile in der Stagnationsphase werden für die ostdeutsche und auch die sächsische Industrie dadurch etwas relativiert, dass sich 2007 die Umsatzanteile auf schrumpfenden Märkten leicht verringert haben. Die Umsatzstruktur, die auch von konjunkturellen Einflüssen geprägt wird, kann aber auch ein Beleg dafür sein, dass sich die Unternehmen noch stärker auf neue wachstumsdynamische Märkte fokussieren müssen. 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.

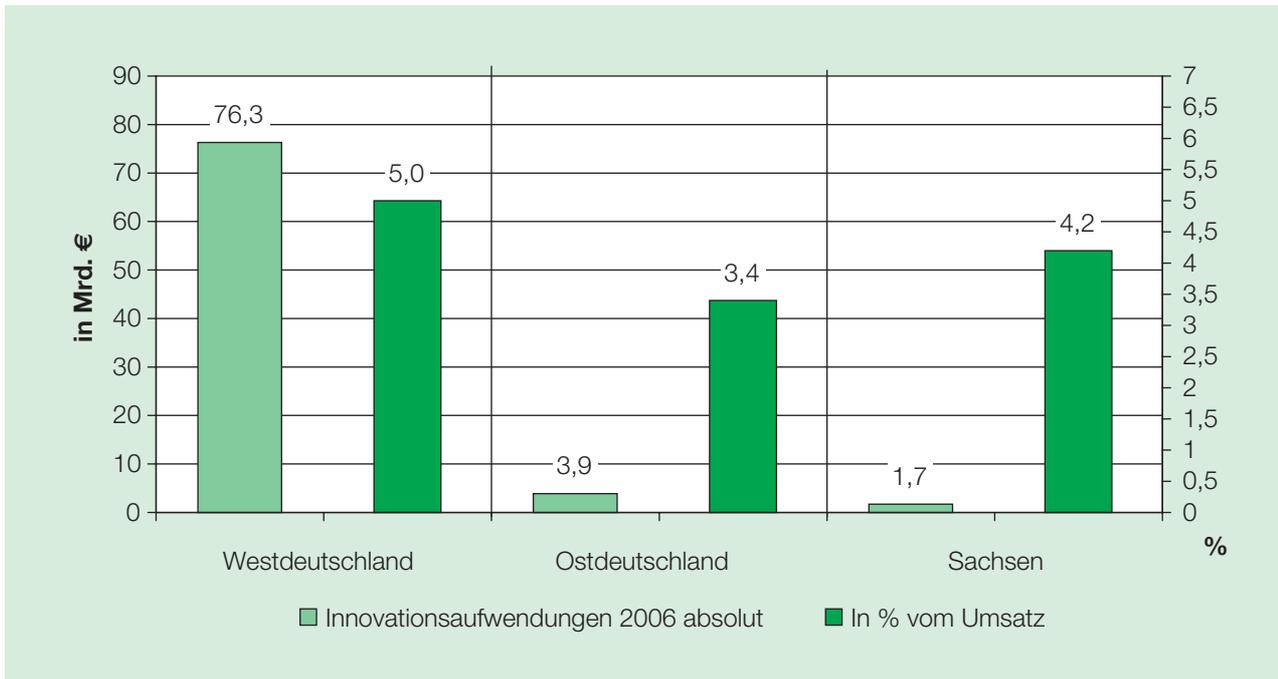
Innovationsaufwendungen stagnieren im Osten

Das verarbeitende Gewerbe in den alten Bundesländern hat im Jahr 2006 für seine Innovationsvorhaben 76,3 Mrd. € aufgewendet und gab damit knapp 6 Mrd. € mehr aus als im Vorjahr (70,6 Mrd. €) (vgl. Abb. 3). Für die neuen Bundesländer resultiert ein Innovationsaufwand in Höhe von 3,9 Mrd. €, der damit rund 0,2 Mrd. € über dem Wert des Vorjahres liegt. Auch für Sachsen war ein leichter Zuwachs bei den Innovationsausgaben der Industrie um 0,1 Mrd. € auf 1,7 Mrd. € zu verzeichnen.

Bezogen auf den Gesamtumsatz der westdeutschen Industrie, belief sich 2006 die Innovationsquote auf 5,0 % und lag damit auf dem gleichen Niveau wie im Vorjahr. In der ostdeutschen Industrie sank der Anteil am Umsatz gegenüber dem Vorjahreswert um 0,2 Prozentpunkte auf nunmehr 3,4 %. Bei nahezu stagnierenden Innovationsausgaben reduzierte sich in Sachsen die Innovationsquote um 0,3 Prozentpunkte auf 4,2 %.

Von den gesamten Innovationsausgaben entfielen 2006 in der westdeutschen (ostdeutschen) Industrie rund 61 % (etwa 62 %) auf den Know-how-Einsatz (FuE, Konstruktion, Produktdesign), um neue oder verbesserte

Abbildung 3: Innovationsaufwendungen absolut und in % vom Umsatz



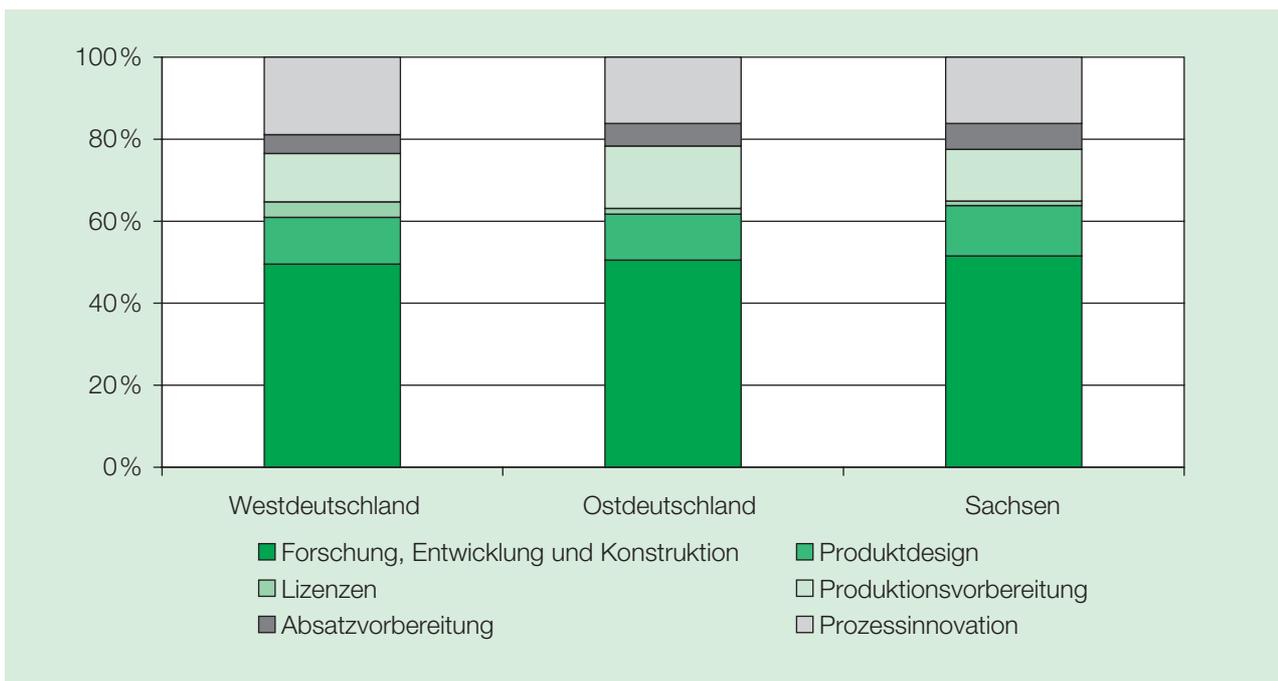
Quelle: ifo Innovationstest.

Produkte und/oder Verfahren realisieren zu können (vgl. Abb. 4). Für erworbene oder angemeldete Schutzrechte mussten etwa 4 % (1 %) aufgewendet werden. Die für Produktionsvorbereitung und Rationalisierung erforderlichen Investitionen machten rund 31 % (ca. 31 %) der

Gesamtaufwendungen aus. Auf Absatzvorbereitungsmaßnahmen entfielen 5 % (6 %) der gesamten Innovationsaufwendungen.

Der Vergleich mit den Strukturanteilen der sächsischen Industrie liefert für 2006 keine nennenswerten

Abbildung 4: Struktur der Innovationsaufwendungen



Quelle: ifo Innovationstest.

Unterschiede zu den Angaben für die gesamte ostdeutsche Industrie.

Fehlendes FuE-Personal behindert Innovationen im Osten

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. 3). 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 dünnen Eigenkapitaldecke ausgehende Problemdruck aber wesentlich spürbarer ausgeprägt. So wurde dieser Sachverhalt von jeweils rund 30 % der innovierenden Unternehmen im Osten und in Sachsen genannt. Fehlendes Fremdkapital wird demgegenüber in allen drei Regionen von etwas mehr als 10 % der Unternehmen in etwa gleichlautend bemängelt.

Innovationstätigkeit ist mit Risiko behaftet, und niemand kann es den Unternehmen verdenken, wenn sie Risikobegrenzung betreiben. So beklagen jeweils rund 22 % der Innovatoren in West- und Ostdeutschland und 27 % der Innovatoren in Sachsen, aus den Innovationsprojekten nur eine nicht zufrieden stellende Rendite erzielen zu können. Die kann darin begründet liegen, dass sich der Innovationsaufwand erst langfristig amortisiert.

Bei den personenbezogenen Faktoren haben sich in allen drei Regionen die Akquisitionsprobleme qualifizierter Mitarbeiter für den FuE-Bereich gegenüber dem Vorjahr verschärft. Damit zusammen hängen könnte das von fast jedem fünften Unternehmen beklagte Innovationshemmnis infolge ausgereiften Standes der Technik bei seinen Produkten oder Verfahren. Für innovationsaktive 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. Für etwa jedes siebente westdeutsche

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 neuen Bundesländern sind hiervon in geringerem Maße 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 West- und Ostdeutschland mit jeweils rund 18 % gleichermaßen problematisch eingeschätzt. In Sachsen sieht sich nur etwa jedes achte Unternehmen damit konfrontiert.

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 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. Abbildung 5 enthält die im ifo Innovations-test erfassten Produkt-/Markt-Ziele für die genannten Produktkonfigurationen.

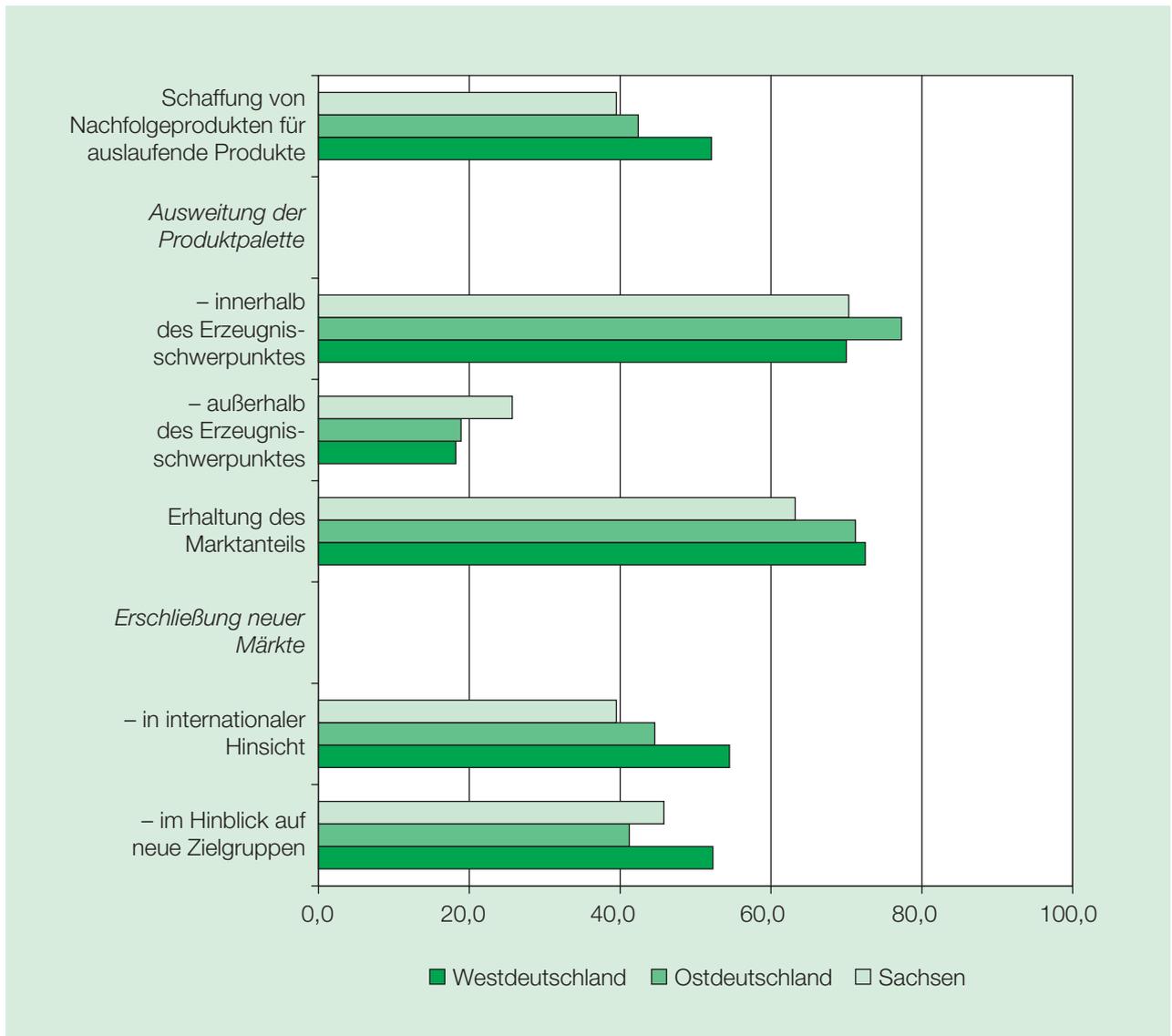
Die Ergebnisse spiegeln das für die Produktpolitik der Industrie in den alten Bundesländern schon seit längerem konstante Verhaltensmuster wider, von dem sich das der ostdeutschen Unternehmen – aber auch der sächsischen Industrie – allerdings nur graduell unterscheidet. Die primäre Strategie der Unternehmen ist auf die Verteidigung des erreichten Marktanteils gerichtet. Daher liegt der Schwerpunkt der Produktinnovations-tätigkeit auf der Ausweitung der Produktpalette in den angestammten Produktbereichen. Nur etwa jedes sechste Unternehmen in West- und Ostdeutschland hat sich 2006 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.

Tabelle 3: Bedeutung hemmender Faktoren bei innovierenden Unternehmen

Innovationshemmnisse ^a	West- deutschland	Ost- deutschland	Sachsen
Ökonomische Faktoren			
Fehlendes Eigenkapital	16,0	29,1	29,7
Fehlendes Fremdkapital	11,4	13,0	13,4
Zu geringe Rendite von Produktinnovationen, weil Innovationsaufwand zu hoch	21,6	22,3	27,0
Innovationspotenzial			
Zu geringe Innovationsbereitschaft			
der Mitarbeiter	9,2	0,7	0,3
der Führungskräfte	8,0	3,3	4,1
Organisationsprobleme	13,9	10,9	12,9
Personalprobleme infolge von Beschaffungsschwierigkeiten geeigneter Mitarbeiter auf dem Arbeitsmarkt für den			
FuE-Bereich	26,4	24,4	19,0
Produktionsbereich	17,2	13,9	16,1
Absatzbereich	16,0	9,3	6,7
Unzureichende Kooperationsmöglichkeiten			
mit anderen Unternehmen	5,7	4,1	2,2
mit öffentlichen, wissenschaftlichen Institutionen	6,2	4,3	3,9
Keine Innovationsmöglichkeiten wegen ausgereiften Standes der Technik	18,9	16,9	18,2
Fehlende Informationen über extern vorhandenes Know-how	11,2	12,8	16,8
Umsetzungsprobleme von technischem Know-how in marktfähige Produkte	15,1	14,8	16,3
Sonstige Faktoren			
Gesetzgebung zu restriktiv	15,5	6,9	9,5
Verwaltungsverfahren zu lang	15,4	9,0	12,3
Akzeptanzprobleme bei Kunden bezüglich des Neuheitsgrades der Produkte/Prozesse	18,4	17,8	12,7
a) Mehrfachnennungen möglich.			

Quelle: ifo Innovationstest.

Abbildung 5: Innovationsziele der Produktinnovatoren 2006 (in %, Mehrfachnennungen möglich)



Quelle: ifo Innovationstest.

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. Abb. 6).

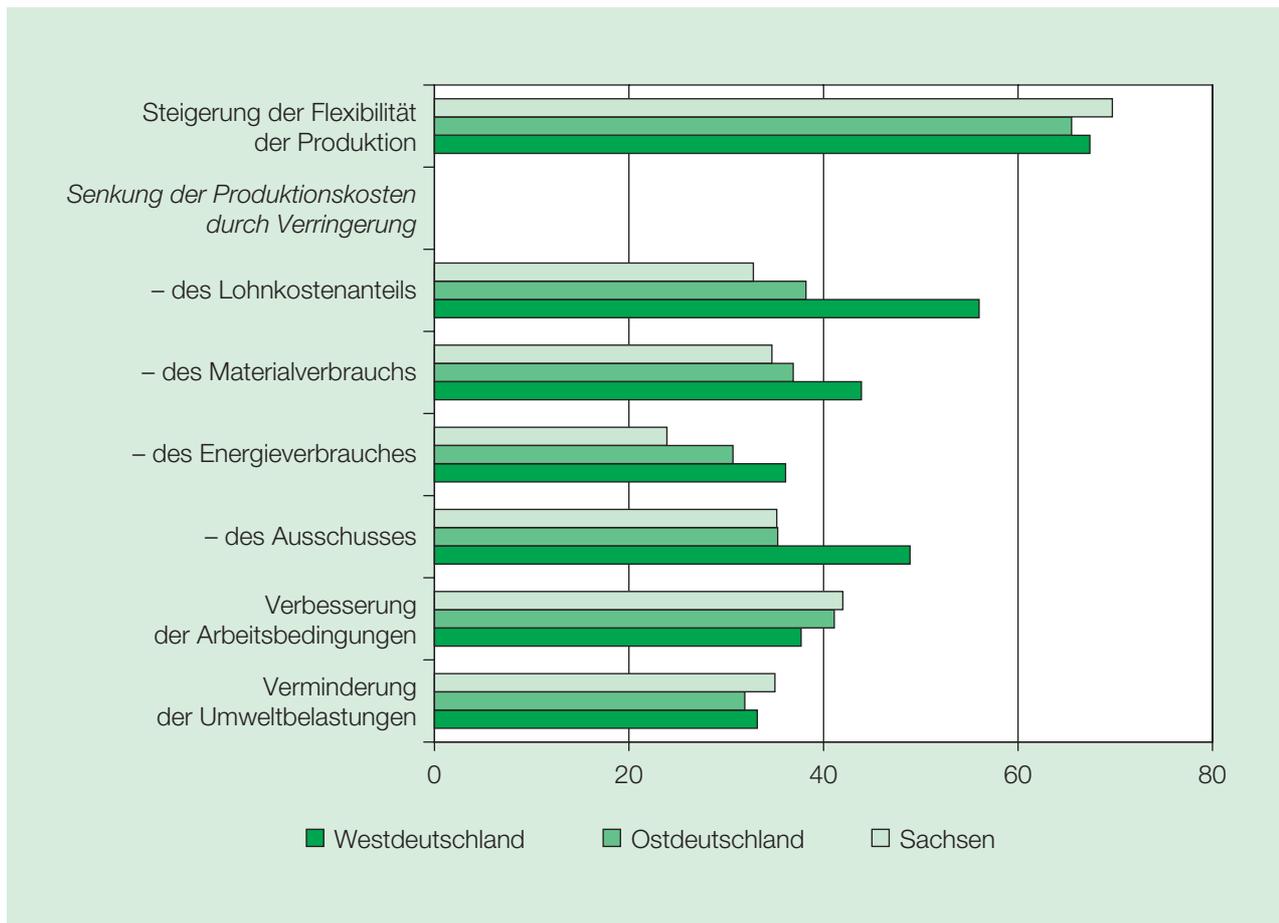
Neben der Produktionskostensenkung, für die eine breite Palette von Aktionsparametern existiert, nimmt die Steigerung der Flexibilität der Produktion eine zentrale Bedeutung im Zielbündel der Industrie ein. Bei rund zwei Drittel der Prozessinnovatoren in West- und Ostdeutschland sowie in Sachsen ist 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 Gesetzesauflagen zu erfüllen. In beiden Bereichen sind die west- und ostdeutschen Unternehmen in etwa gleichem Umfang engagiert.

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

Abbildung 6: Innovationsziele der Prozessinnovatoren 2006 (in %, Mehrfachnennungen möglich)



Quelle: ifo Innovationstest.

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 Ostdeutschland – und auch in Sachsen – stärker als Ideengeber in Erscheinung treten als in Westdeutschland (vgl. Tab. 4). Die unternehmensexternen Innovationsideen stammen überwiegend von den Kunden selbst, wobei dieser Anteil in den drei Regionen bei rund zwei Drittel liegt.

Zwar realisierten 2006 jeweils rund ein Drittel der west- und 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) 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 2006 bei etwas mehr als 30 % der westdeutschen Innovatoren und über einem Drittel der innovierenden Unternehmen in Ostdeutschland Neuerungs-ideen von Wettbewerbern. Hierzu gehören auch die Impulse, die aus der Informationsbeschaffung auf Messen und Kongressen (über ein Viertel in West und rund 20 % in Ost) oder bei Lieferanten (17 % in West- und 12 % in Ostdeutschland) resultieren.

Mit 15 % (West) bzw. rund 20 % (Ost) der Nennungen spielen partnerschaftlich miteinander verbundene Unternehmen als Ideenlieferanten eine gewisse Rolle, in ausgeprägtem Maße jedoch nur bei Großunternehmen. Fachliteratur (jeweils rund 10 %) und Einrichtungen des Wissenschaftsbereichs (jeweils rund 7 %) liefern noch nennenswerte Beiträge. Beide Ideenquellen werden von ostdeutschen Unternehmen intensiver genutzt als von westdeutschen. Bei staatlichen FuE-Programmen zeigt sich weiterhin das leichte Ost-West-Gefälle aufgrund der in Ostdeutschland ausgeprägteren Förderkulisse.

Tabelle 4: Herkunft der Innovationsideen im verarbeitenden Gewerbe 2006 (in %)

Innovationsimpulse ^a	Bei ... % der Innovatoren in ... entstammten 2006 die grundlegenden Anstöße für die durchgeführten Innovationen von ...		
	Westdeutschland	Ostdeutschland	Sachsen
Intern			
Forschung und Entwicklung	35,6	33,7	31,4
Produktion, Materialwirtschaft	26,8	33,9	37,0
Marketing, Produktbetreuung	57,3	58,9	55,7
Firmenleitung	60,1	65,8	70,2
Extern			
Verbundenes Unternehmen	14,7	19,8	24,9
Konkurrenz	31,1	37,6	39,7
Lieferanten	17,0	12,0	8,4
Kunden	68,8	66,5	65,4
Messen, Kongresse etc.	26,8	21,0	18,8
Staatliche FuE-Programme	6,4	8,7	10,7
Fachliteratur, Patentschriften	11,6	10,4	10,8
Hochschulen, Institutionen	6,9	6,8	9,7

a) Mehrfachnennungen möglich.

Quelle: ifo Innovationstest.

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

Innovationsklima 2009?

Zum Zeitpunkt der Innovationserhebung im Dezember 2007 waren die Einschätzungen über die mittelfristig erwarteten Marktperspektiven noch genau so von Optimismus geprägt wie im Vorjahr. Mit knapp 70 % der westdeutschen Industrieunternehmen rechneten so viele

Konjunkturtestteilnehmer wie schon lange nicht mehr, mit einem auf mittlere Sicht anhaltenden Marktwachstum (vgl. Tab. 5). In Ostdeutschland trafen diese Einschätzung mehr als die Hälfte der befragten Unternehmen (56,4 %), wobei die sächsischen Unternehmen diesen Sachverhalt noch leicht positiver bewerteten. Bemerkenswert ist die auch 2007 in allen drei Regionen vorgenommene Einschätzung, mittelfristig in geringerem Umfang auf schrumpfenden Märkten agieren zu müssen.

Zahlreiche Untersuchungen bestätigten, dass auf wachsenden Märkten operierende Unternehmen den höchsten Anteil innovierender Unternehmen aufweisen.

Tabelle 5: Mittelfristige Absatzperspektiven^a (2007, in %)

Einschätzung der mittelfristigen Marktentwicklung	Westdeutschland	Ostdeutschland	Sachsen
Wachsend	69,2	56,4	57,1
Gleichbleibend	24,3	34,0	36,3
Schrumpfend	6,5	9,6	6,6
Saldo ^b	62,7	46,8	50,5

a) Einschätzung der Unternehmen von Ende 2007 für die nächsten drei bis fünf Jahre. – b) Nennungen „wachsender Markt“ abzüglich Nennungen „schrumpfender Markt“.

Quelle: Sonderumfrage „Innovation“ im ifo Konjunkturtest.

Mit der Verschlechterung der Marktkonstellation nimmt auch die Innovationsneigung ab, da das auf diesen Märkten angebotene Sortiment überwiegend Produkte enthält, die sich am Ende ihres Produktlebenszyklus befinden und keine Weiterentwicklungs- oder Verbesserungsmöglichkeiten mehr 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.

Fazit

Die Innovationsaktivitäten der sächsischen Industrieunternehmen konnten im vergangenen Jahr auf einem noch relativ hohen Niveau aufrechterhalten werden. Sich bessernde Marktperspektiven und eine im Gefolge stabilere Ertragslage waren positive Signale, die für 2007 eine Steigerung der Innovationsanstrengungen erwarten lassen konnten. Allerdings verhindern spürbare Finanzierungsprobleme und Personalengpässe im FuE-Bereich bei vielen Unternehmen eine weitere Ausschöpfung des vorhandenen Innovationspotenzials. Die Unwägbarkeiten für das Jahr 2009 lassen sich noch nicht in Gänze

abschätzen. Sinkende Auftragseingänge und nachlassende Exportdynamik werden für viele Betriebe den Spielraum für Innovationsaktivitäten einengen. Dies könnte den Ruf nach Einführung der steuerlichen Absetzbarkeit von FuE-Aufwendungen lauter werden lassen. Unter diesen Voraussetzungen wäre es schon ein Erfolg, wenn Sachsen 2009 seinen beträchtlichen Anteil von 2,3 % der FuE-Ausgaben am BIP stabilisieren könnte. Ein wesentlicher Impuls aus dem Freistaat, der Deutschland dem 3-%-Ziel ein Stück weit näher bringt, ist indes wohl nicht zu erwarten.

Literatur

- EGETEMEYR, C. und J. WERNER (2008): Forschung und Entwicklung in Baden-Württemberg: ein Spitzenplatz im internationalen Vergleich, in: Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg Nr. 6, S. 17–25.
- LEGLER, H. (2007): Starker Südwesten, in: Stifterverband Wissenschaftsstatistik (Hrsg.): Forschung & Entwicklung 2007, S. 10–13.
- REHBURG, M. (2008): 3 % für Forschung und Entwicklung – Zu ehrgeizig für europäische Länder? Konferenzbericht der Veranstaltung der Friedrich-Ebert-Stiftung vom 31. Januar.