



Analyse der Forschungs- und Entwicklungspotenziale

im Wirtschaftssektor des Freistaates Sachsen 2009 bis 2012,
Plan 2013



EuroNorm

Die Studie wurde im Auftrag des
Sächsischen Staatsministeriums
für Wissenschaft und Kunst
durch die EuroNorm Gesellschaft
für Qualitätssicherung und
Innovationsmanagement mbH erstellt.

Berlin, Februar 2014

Sächsisches Staatsministerium
für Wissenschaft und Kunst
Referat Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Wigardstraße 17 | 01097 Dresden
presse@smwk.sachsen.de
www.smwk.sachsen.de

EuroNorm Gesellschaft
für Qualitätssicherung
und Innovationsmanagement mbH
Stralauer Platz 34 | 10243 Berlin
Telefon 030 97003-043
Telefax 030 97003-044
info@euronorm.de | www.euronorm.de

Autoren
Tatjana Konzack (Ltg.)
Dr. Helmut Soder

Vorwort



Sächsische Unternehmen haben ihre Forschungsaktivitäten weiter deutlich verstärkt. Im Vergleich zur »Analyse der Forschungs- und Entwicklungspotenziale im Wirtschaftssektor des Freistaates Sachsen« aus dem Jahr 2011 erhöhten sie ihre Aufwendungen für Forschung und Entwicklung (FuE) zwischen 2009 und 2012 um über 21 Prozent. Damit haben die Unternehmen die Auswirkungen der Krise 2008/2009 mehr als ausgeglichen. Im Zehnjahreszeitraum 2002 bis 2012 konnten sie ihre Aufwendungen sogar um 70 Prozent steigern.

Kleine und mittlere Unternehmen (KMU) erbrachten mit einem Anteil von 46 Prozent fast die Hälfte der FuE-Aufwendungen der sächsischen Wirtschaft. Erfreulich ist auch, dass wieder mehr Unternehmen Forschung und Entwicklung betreiben. Jedes dritte Unternehmen, das 2008 noch zeitweilig forschte, tut dies inzwischen kontinuierlich. Erstmals seit 1998 betreiben wieder über 800 Unternehmen kontinuierlich Forschung und Entwicklung. Damit sind fast 19 Prozent der Industriebetriebe mit mehr als 50 Beschäftigten dauerhaft in Forschung und Entwicklung aktiv. Diese Unternehmen erbringen über ein Viertel des gesamten Industrieumsatzes und fast ein Drittel der Exportumsätze der sächsischen Industrie.

Das Exportvolumen der kontinuierlich FuE treibenden KMU ist von 2009 zu 2012 geradezu sensationell um fast 75 Prozent gestiegen. Die zunehmende Internationalisierung und die steigende Innovationskraft tragen zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der sächsischen Unternehmen bei. Kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen haben auch ihre Beschäftigtenzahlen seit 2009 um 13 Prozent erhöht. Die Analyse bestätigt eindrucksvoll, dass sich Forschung und Entwicklung für unsere Unternehmen und für ganz Sachsen lohnen.

Zu diesem Ergebnis haben die technologiepolitischen Förderinstrumente des Freistaates Sachsen, aber auch des Bundes und der Europäischen Union einen wesentlichen Beitrag geleistet. Bemerkenswert ist dabei, dass sich der »Wirkungsgrad« der Förderung weiter erhöht hat.

Wie schon der »Sächsische Technologiebericht 2012« und die Bestandsaufnahme der Enquete-Kommission »Strategien für eine zukunftsorientierte Technologie- und Innovationspolitik im Freistaat Sachsen« erfüllen uns die aktuellen Ergebnisse der EuoNorm-Analyse mit Zuversicht, dass der Freistaat Sachsen auf gutem Wege ist, bis 2020 zu den wissenschaftlich und wirtschaftlich führenden Regionen in Europa zu gehören. Die vorliegenden Zahlen mögen allen Akteuren, die zur Erhöhung der FuE-Intensität im Freistaat Sachsen beitragen, als Beleg ihres hervorragenden bisherigen Wirkens, aber auch als Ansporn dienen, den erfolgreichen Weg fortzusetzen.

Ihre

A handwritten signature in blue ink, which appears to read 'Sabine von Schorlemer'.

Sabine von Schorlemer
Sächsische Staatsministerin für Wissenschaft und Kunst

Inhaltsverzeichnis

6	1	Einleitung
7	2	Fakten und Trends
8	3	Kurzfassung
12	4	Untersuchungsmethodik
12	4.1	Definitionen
15	4.2	Grundgesamtheit
15	4.3	Erhebungsmethode
16	4.4	Datenquellen
16	4.5	Repräsentativität
17	4.6	Abschätzung der Bestandsentwicklung
18	5	FuE betreibende Unternehmen
23	6	FuE-Personal
23	6.1	Bestandsentwicklung des FuE-Personals
24	6.2	FuE-Personal kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen
28	7	FuE-Aufwendungen
28	7.1	Entwicklung der FuE-Aufwendungen
29	7.2	FuE-Aufwendungen kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen
33	7.3	FuE-Förderung
36	7.4	Forschungsstufen
38	8	FuE-Intensität
43	9	Kooperationsverhalten
45	10	Technologietransfer
48	11	Ertragsentwicklung
48	11.1	Umsatz
56	11.2	Export
60	12	Verzeichnisse
60	12.1	Tabellenverzeichnis
60	12.2	Abbildungsverzeichnis
61	12.3	Literaturverzeichnis
62	13	Fragebogen
70	14	Tabellenanhang
70	14.1	Tabellenverzeichnis des Anhangs

1 Einleitung

Die Analyse der Forschungs- und Entwicklungspotenziale im Wirtschaftssektor des Freistaates Sachsen 2009 bis 2012, Plan 2013 hat die EuroNorm im Zeitraum August bis Dezember 2013 im Auftrag des Sächsischen Staatsministeriums für Wissenschaft und Kunst (SMWK) erstellt. Die Auswertung der Daten zu Forschung und Entwicklung (FuE) der Wirtschaft erfolgte auf der Basis von Erhebungen, die im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie im Rahmen der Studie »Wachstumsdynamik und strukturelle Veränderungen der FuE-Potenziale im Wirtschaftssektor Ostdeutschlands und der neuen Bundesländer« in den Jahren 2012 und 2013 durchgeführt wurden. Die FuE-Daten der im Freistaat Sachsen ansässigen Unternehmen wurden einer Potenzial- und Strukturanalyse unterzogen und mit Vergleichsdaten der übrigen neuen Länder und Deutschlands insgesamt in Beziehung gesetzt.

Ziel der Analyse war es,

- Bestand und Struktur der FuE betreibenden Unternehmen und externen Industrieforschungseinrichtungen sowie ihres FuE-Potenzials im o. g. Untersuchungszeitraum nach Wirtschaftszweigen, Regionen und technologischen Schwerpunkten detailliert abzubilden und Entwicklungsverläufe einschließlich deren Bezug zur wirtschaftlichen Situation aufzuzeigen;
- den Einfluss von unternehmenseigener FuE auf die Entwicklung der Unternehmen, auf Output, Produktivität, Rentabilität und Wettbewerbsfähigkeit in mikroökonomischer und soweit möglich auch in makroökonomischer Hinsicht zu analysieren;
- das Kooperationsverhalten der FuE betreibenden Unternehmen und ihre Stellung im Technologietransfer sowie die jeweiligen Auswirkungen der genannten Aktivitäten zu analysieren;
- die Ausprägung der FuE-Förderung und ihre Wirkung auf die Potenzialentwicklung zu untersuchen;
- das FuE-Potenzial der Wirtschaft Sachsens mit den übrigen neuen Ländern und Deutschland insgesamt zu vergleichen, um Ableitungen zur weiteren Gestaltung der Technologie- und Innovationsförderung zu gewinnen.

Die aktuelle Untersuchung schließt an die 2011 erstellte »Analyse der Forschungs- und Entwicklungspotenziale im Wirtschaftssektor des Freistaates Sachsen in den Jahren 2006 bis 2009, Plan 2010« an. Gegenüber diesem Bericht wurde eine Umgruppierung von drei Unternehmen vom Verarbeitenden Gewerbe in den Dienstleistungssektor vorgenommen. Dadurch hat sich die Verteilung der Daten für das Jahr 2009 nach Wirtschaftszweigen geringfügig verändert. Vergleiche mit den neuen Ländern beziehen sich auf die übrigen ostdeutschen Flächenländer (ohne Berlin).

2 Fakten und Trends

- Im Zeitraum 2009 bis 2012 nahm das FuE-Potenzial der sächsischen Wirtschaft eine äußerst positive Entwicklung. Die Verluste von 2009 wurden mehr als kompensiert. Alle Kennziffern weisen zum Teil beträchtliche Zuwächse aus.
- Der am Innovationsprozess der Wirtschaft beteiligte Unternehmensbestand vergrößerte sich. Erstmals seit 1998 betrieben mehr als 800 Unternehmen kontinuierlich FuE. Zuzüglich derjenigen mit zeitweiliger Innovationstätigkeit gibt es im Freistaat Sachsen rund 1.100 FuE betreibende Unternehmen.
- Das FuE-Personal der Wirtschaft ist im Laufe von zehn Jahren um mehr als ein Drittel gewachsen. Die Quote der FuE-Beschäftigten je 1.000 Erwerbstätige erhöhte sich von 5,2 (2009) auf 5,9 (2012) und übersteigt deutlich den Durchschnittswert der übrigen ostdeutschen Flächenländer von 3,6.
- Die sächsische Wirtschaft wendete 2012 insgesamt rund 1,2 Mrd. Euro für FuE auf. Damit waren die FuE-Aufwendungen der sächsischen Wirtschaft annähernd ebenso hoch wie die der übrigen ostdeutschen Flächenländer zusammen.
- Die Technologieförderung führte zu messbaren Effekten. Umsatz und Wettbewerbsfähigkeit bei FuE-geförderten Unternehmen entwickelten sich nachweislich besser als bei Unternehmen ohne FuE-Förderung.
- Der auch global zu beobachtende Umsatzeinbruch in 2009 wurde durch hohe Steigerungsraten in den Folgejahren (insgesamt um 41,2 Prozent) mehr als ausgeglichen. Dazu trugen besonders die KMU bei.

Entwicklung der Hauptkennziffern kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen von 2006 bis 2012

	von 2006 zu 2009				von 2009 zu 2012			
	Unternehmen		darunter KMU		Unternehmen		darunter KMU	
Unternehmen	↗	3,1 %	↗	2,5 %	↗	14,3 %	↗	15,4 %
Gesamtbeschäftigte	↗	5,8 %	↗	9,3 %	↗	13,0 %	↗	14,7 %
FuE-Personal	↗	3,3 %	↗	8,8 %	↗	15,5 %	↗	15,7 %
FuE-Aufwand	↘	-4,3 %	↗	23,4 %	↗	18,5 %	↗	24,4 %
Umsatz	↘	-4,7 %	↗	3,8 %	↗	41,2 %	↗	53,2 %
Produktivität	↘	-9,9 %	↘	-5,1 %	↗	24,9 %	↗	33,5 %
Exportvolumen	↘	-14,3 %	↘	-8,7 %	↗	64,1 %	↗	74,8 %
Exportrate	↘	-2,7 %-Pkt.	↘	-3,1 %-Pkt.	↗	3,8 %-Pkt.	↗	3,2 %-Pkt.

3 Kurzfassung

Die »Analyse der Forschungs- und Entwicklungspotenziale im Wirtschaftssektor des Freistaates Sachsen 2009 bis 2012, Plan 2013« erstellte EuroNorm von August bis November 2013 im Auftrag des Sächsischen Staatsministeriums für Wissenschaft und Kunst (SMWK). Sie basiert auf FuE-Daten, die im Rahmen der Studie »Wachstumsdynamik und strukturelle Veränderungen der FuE-Potenziale im Wirtschaftssektor Ostdeutschlands und der neuen Bundesländer« im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) in den Jahren 2012 und 2013 erhoben wurden.

1.100 Unternehmen in Sachsen betreiben FuE

Im Wirtschaftssektor Sachsens führten 2012 annähernd 1.100 Unternehmen FuE durch, davon drei Viertel kontinuierlich. Damit waren (seit 1998) erstmals mehr als 800 Unternehmen der sächsischen Wirtschaft kontinuierlich in FuE tätig. Weitere rund 300 Unternehmen betrieben zeitweilig FuE-Aktivitäten. Die Gesamtanzahl der FuE betreibenden Unternehmen stieg von 2009 bis 2012 deutlich an, was hauptsächlich auf die gewachsene Zahl zeitweilig FuE betreibender Unternehmen zurückzuführen war. Auch deren FuE-Tätigkeit sollte als Chancenpotenzial gesehen und weiter angeregt werden, denn jedes dritte Unternehmen, dessen FuE-Tätigkeit 2008 noch zeitweiligen Charakter hatte, ging bis 2012 zu kontinuierlicher FuE-Tätigkeit über. Die Zahl der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen erhöhte sich von 2008 bis 2012 um 17,6 Prozent.

Zugenommen hat auch die FuE-Aktivität der Industrie. 2012 gab es nach Angaben des Statistischen Bundesamtes in Sachsen 1.308 Industriebetriebe¹, 2009 waren es 1.253. Sachsens Anteil an den Industriebetrieben unter den ostdeutschen Flächenländern erhöhte sich von 35,6 Prozent (2009) auf 36,3 Prozent. 22,5 Prozent der sächsischen Industriebetriebe (294) waren 2012 in FuE tätig, darunter 18,8 Prozent kontinuierlich (246 Unternehmen). 2009 lag dieser Anteil insgesamt noch bei 21,8 Prozent, bzw. bei 16,7 Prozent bezogen auf kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen.

Im Jahr 2012 hatten kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen einen Personalbestand von insgesamt rund 85.400 Beschäftigten. Daraus ergibt sich ein Zuwachs gegenüber 2009 um 13 Prozent, der doppelt so stark ist wie im Vergleichszeitraum 2006 bis 2009 (5,8 Prozent). An den Erwerbstätigen der sächsischen Wirtschaft hatten kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen 2012 einen Anteil von 4,3 Prozent (2009 lag er bei 3,9 Prozent).

Annähernd 12.000 FuE Beschäftigte in Sachsens Unternehmen

Im Jahr 2012 waren im Freistaat Sachsen 11.671 FuE-Beschäftigte (VZÄ) in der Wirtschaft tätig (2011: 11.126). Sachsens Anteil am FuE-Personal der deutschen Wirtschaft (2011: 357.129) entsprach damit 3,1 Prozent. Mit 93,1 Prozent war der weitaus überwiegende Teil des FuE-Personals der sächsischen Wirtschaft – 10.865 FuE-Beschäftigte – in kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen tätig. Weitere 805 FuE-Beschäftigte (6,9 Prozent) arbeiteten in Unternehmen, die zeitweilig FuE betrieben. Diese Verteilung war in den zurückliegenden Jahren relativ konstant.

Von 2002 bis 2012, also im Laufe von nur zehn Jahren, stieg die Zahl der FuE-Beschäftigten der Wirtschaft um 35,1 Prozent deutlich an. Trotz Krise und Insolvenz eines Großunternehmens blieb der Personalbestand in den Jahren 2008 und 2009 annähernd konstant. In den Folgejahren setzte sich der Wachstumsprozess mit einer Gesamtsteigerung um 15,5 Prozent (jährlich um 4,9 Prozent) fort. Für 2013 wird ein weiterer deutlicher Aufwuchs der FuE-Beschäftigten kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen um 4,7 Prozent prognostiziert.

Auf 1.000 Erwerbstätige entfielen 2012 im Wirtschaftssektor Sachsens insgesamt 5,9 FuE-Beschäftigte, davon 5,5 in kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen. Die FuE-Quote des Freistaates Sachsen entspricht etwa der des Freistaates Thüringen. Die Quoten der übrigen neuen Länder liegen deutlich darunter, so dass die FuE-Quote Sachsens den Durchschnittswert der übrigen ostdeutschen Flächenländer von 3,6 bzw. 3,3 (bezogen auf kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen) weit übersteigt. Zum Durchschnittswert Deutschlands von 8,7 (2011) besteht jedoch noch ein deutlicher Abstand. In der westdeutschen Wirtschaft finden FuE hauptsächlich in Großunternehmen statt. Nur etwa 17 Prozent der FuE-Beschäftigten sind in KMU und ca. 83 Prozent in größeren Unternehmen tätig. Eine

¹ In Betrieben des Verarbeitenden Gewerbes und Bergbaus mit mehr als 50 Beschäftigten, Jahresdurchschnittswerte; Quelle: Statistisches Bundesamt; August 2013

völlig andere, vorwiegend mittelständisch geprägte Verteilung ist in den neuen Ländern seit Jahren signifikant. Auch im Freistaat Sachsen ist der überwiegende Teil des FuE-Personals der Wirtschaft in KMU tätig. Im Jahr 2000 lag der Anteil des FuE-Personals der KMU noch bei 73,5 Prozent. Er verringerte sich bis 2009 auf 65 Prozent und blieb dann bis 2012 relativ konstant auf diesem Niveau.

Mit seiner Potenzialstärke bestimmt das Verarbeitende Gewerbe die Entwicklung des FuE-Personals der Wirtschaft. Rund 73,1 Prozent des FuE-Personals der sächsischen Wirtschaft (7.946 VZÄ) gehörten 2012 dem Verarbeitenden Gewerbe an, was einen leichten Anstieg gegenüber 2009 (72,5 Prozent) bedeutet. Die Langzeitentwicklung über einen Zeitraum von zehn Jahren belegt hier einen Anstieg der Zahl der FuE-Beschäftigten um insgesamt 19,5 Prozent. Im Dienstleistungssektor ist ein konstanter Aufwärtstrend festzustellen. Auf deutlich geringerem absolutem Niveau wurde hier 2002 zu 2012 eine überdurchschnittlich hohe Steigerungsrate um 46,6 Prozent erzielt.

Die für den Freistaat charakteristische Regionalverteilung der FuE betreibenden Unternehmen und ihres FuE-Personals veränderte sich von 2009 bis 2012 kaum. 2012 waren 54,8 Prozent des FuE-Personals kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen in der Region Dresden beschäftigt. Auf die Region Chemnitz entfielen 33,1 Prozent und auf Leipzig 12,1 Prozent der FuE-Beschäftigten.

FuE-Aufwendungen der sächsischen Wirtschaft fast ebenso hoch wie die der übrigen ostdeutschen Flächenländer zusammen

In Deutschland wurden in der Wirtschaft FuE-Aufwendungen in Höhe von 63,4 Mrd. Euro² (2011³) getätigt, darunter 5,1 Mrd. Euro in Ostdeutschland (einschließlich Berlin). Die sächsische Wirtschaft wendete 2012 insgesamt 1,195 Mrd. Euro für FuE auf. Am FuE-Aufwand der deutschen Wirtschaft war Sachsen mit 1,8 Prozent (1.126 Mrd. Euro) in 2011 beteiligt. Die Forschungsaufwendungen der Wirtschaft sind mit einem Anteil von rund 47 Prozent in Sachsen annähernd ebenso hoch wie die der übrigen ostdeutschen Flächenländer zusammen. Gemessen am Bruttoinlandsprodukt (BIP)⁴ beliefen sich die FuE-Aufwendungen der deutschen Wirtschaft auf 1,97 Prozent (2011). Sie waren damit höher als der Durchschnitt der Europäischen Union (1,24 Prozent).⁵ Von den ostdeutschen Flächenländern übertraf lediglich Sachsen mit 1,26 Prozent den europäischen Durchschnitt leicht, während die anderen mehr oder weniger deutlich hinter diesem Wert zurückblieben.⁶

Von 2009 bis 2012 erhöhten sich die FuE-Gesamtaufwendungen Sachsens um 21,3 Prozent. Der durch die Auswirkungen der Wirtschaftskrise und die Insolvenz eines Großunternehmens bedingte Rückgang in 2009 ist damit mehr als ausgeglichen und die langfristig sich signifikant abzeichnende Wachstumstendenz setzte sich weiter fort. Im Gesamtzeitraum 2002 bis 2012 steigerte sich der FuE-Aufwand um 69,9 Prozent. Die Planzahlen für 2013 gehen von einer weiteren hohen Steigerung des FuE-Aufwands kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen um 9,1 Prozent aus. Bei KMU, wozu 95 Prozent aller FuE betreibenden Unternehmen zählen, war mit einer jährlichen Steigerung um 7,6 Prozent ein dynamisches Wachstum der FuE-Aufwendungen zu erkennen. Für 2013 erwarten KMU sogar ein Wachstum um 14,4 Prozent. Kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen – das sind 73 Prozent der Gesamtheit – erbrachten 2012 rund 95 Prozent (1.136 Mio. Euro) des FuE-Aufwands der Wirtschaft. Rund 46 Prozent der internen FuE-Aufwendungen verausgabten in Sachsen Unternehmen mit 500 und mehr Beschäftigten. Etwa ebenso hoch war der Anteil der KMU, wovon etwa ein Drittel durch Mittelständler mit 100 bis 249 Beschäftigten aufgewendet wurde.

Ausstattung mit Forschungsmitteln in zehn Jahren um 44 Prozent angestiegen

Die Ausstattung des FuE-Personals kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen mit Forschungsmitteln erhöhte sich von 102 T Euro (2009) auf 105 T Euro im Jahr 2012 nur wenig. Sie übersteigt damit den Durchschnitt der ostdeutschen Flächenländer (102 T Euro) leicht, liegt aber weiterhin deutlich unter dem Durchschnittswert der deutschen Wirtschaft (2011: 179 T Euro). Insgesamt ist die Forschungsmittelausstattung des FuE-Personals der sächsischen Wirtschaft von 2002 bis 2012

² Berechnet nach: Wissenschaftsstatistik GmbH im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, FuE-Datenreport 2013 Tabellen und Daten. Essen, 2013, Tabelle 2, S. 8

³ Für den Vergleich mit FuE-Daten der deutschen Wirtschaft und der Europäischen Union wurden Daten von 2011 verwendet, da Vergleichsdaten für 2012 noch nicht vorliegen

⁴ Das Bruttoinlandsprodukt ergibt sich aus der Summe der Bruttowertschöpfung aller Wirtschaftsbereiche zuzüglich der Gütersteuern und abzüglich der Gütersubventionen.

⁵ Quelle: eurostat. Innerbetriebliche FuE-Ausgaben insgesamt nach Leistungssektor. Kode: rd_e_gerdot. Daten vom 24.07.2013.

⁶ Berechnet nach: Wissenschaftsstatistik GmbH im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, FuE-Datenreport 2013 Tabellen und Daten. Essen, 2013, Tabellenanhang, Tabelle 21 und Daten des Statistischen Bundesamtes

um 44 Prozent gewachsen, um 3,7 Prozent pro Jahr. KMU wiesen mit 48,7 Prozent (bzw. jährlich um 4 Prozent) einen überdurchschnittlich hohen Zuwachs der Forschungsmittelausstattung auf.

Umsatzentwicklung auf hohem Niveau

Im Jahr 2012 erwirtschafteten die FuE betreibenden Unternehmen Sachsens insgesamt 18,1 Mrd. Euro Umsatz. Gegenüber 2009 (13 Mrd. Euro) entspricht das einem starken Zuwachs um 39,3 Prozent. Mit 16,7 Mrd. Euro haben kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen 92,3 Prozent des Gesamtumsatzes 2012 erzielt. Diese steigerten ihren Umsatz von 2009 zu 2012 sogar um 41,2 Prozent. Die hohe Umsatzsteigerung der Jahre 2010 (17,2 Prozent) und 2011 (14,9 Prozent) setzte sich mit 4,8 Prozent in 2012 wesentlich verhaltener fort. Die Planzahlen für 2013 prognostizieren einen weiteren Zuwachs um 5,5 Prozent. Kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen erzielten 2012 im Durchschnitt bereits 25,1 Prozent ihres Gesamtumsatzes aus neuen oder weiterentwickelten Produkten und Leistungen. Der Umsatzanteil aus FuE liegt damit leicht über dem Vergleichswert der neuen Länder insgesamt (24,9 Prozent). Die Produktivität kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen der Sächsischen Wirtschaft lag 2012 im Durchschnitt bei 196 T Euro. Sie erhöhte sich gegenüber 2009 (157 T Euro) um 24,9 Prozent, nachdem sie zuvor (von 2006 zu 2009) um 9,9 Prozent gesunken war. KMU erreichten 2012 im Durchschnitt eine Produktivität von 141 T Euro, was einem überdurchschnittlich starken Zuwachs gegenüber 2009 um 33,5 Prozent entspricht. Im Allgemeinen erhöht sich die Produktivität mit zunehmender Betriebsgröße.

Das Umsatzvolumen der Industrieunternehmen lag in Sachsen 2012 bei 52,6 Mrd. Euro⁷. Wie auch weltweit⁸ zu beobachten war, verzeichnete der Industrieumsatz in 2009 einen starken Einbruch um 17,5 Prozent, der jedoch in den beiden Folgejahren durch Zuwächse um 11 Prozent (2010) und 12,4 Prozent (2011) wieder kompensiert wurde. Diese Entwicklung setzte sich 2012 nicht fort. Das Umsatzvolumen der Industrie ging um 1,7 Prozent zurück. Kontinuierlich FuE betreibende Industriebetriebe erzielten 2012 mit 13,4 Mrd. Euro einen Anteil von 25,5 Prozent am Gesamtumsatz der Industrie. Im Verhältnis zum Betriebsbestand (18,8 Prozent) ist ihr Umsatzanteil somit weiterhin überdurchschnittlich hoch. Das heißt, im Durchschnitt ist der Umsatz je FuE betreibenden Industrieunternehmen (54,5 Mio. Euro) höher als bei solchen ohne FuE (36,9 Mio. Euro). Der für die Gesamtheit der Industriebetriebe festgestellte Entwicklungsverlauf des Umsatzes bildet sich auch bei kontinuierlich FuE betreibenden Industriebetrieben ab. Deren Wachstumsrate war mit einem Plus von 4,7 Prozent jedoch auch in 2012 positiv. Den Planzahlen zufolge wird hier für 2013 ein Zuwachs von durchschnittlich 5,5 Prozent erwartet.

Umsatzrendite sächsischer Unternehmen trotz starker Konkurrenz deutlich verbessert

Im Vergleich zum Jahr 2009, in dem krisenbedingte Umsatzausfälle die Wirtschaft schwächten, hat sich die Umsatzrendite deutlich verbessert. 2012 erzielten 90 Prozent der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen eine positive Umsatzrendite, 2009 waren es 82,6 Prozent. Der Unternehmensanteil mit einer Umsatzrendite von mindestens 10 Prozent stieg von 15,6 auf 21,8 Prozent. Ebenso erhöhte sich der Anteil der Unternehmen, die zwischen 3 bis 9 Prozent Gewinn realisierten, von 43,1 auf 47,4 Prozent. Im Gegenzug sank der Unternehmensanteil mit geringen Gewinnen oder Umsatzverlusten. Bei der Einschätzung der Wettbewerbsfähigkeit wird reflektiert, dass sich nicht nur der Markt erholt hat, sondern auch die Konkurrenz, wodurch die Wettbewerbsfähigkeit als nur leicht verbessert wahrgenommen wird.

20 Prozent des Exportvolumens der Industrie realisierten kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen

Rund 72 Prozent aller kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen Sachsens erzielten 2012 Umsätze aus dem Export von Lieferungen und Leistungen. Deren Exportvolumen erreichte 2012 eine Höhe von 4,57 Mrd. Euro. Damit ist der Auslandsumsatz gegenüber dem Vorjahr um 6,2 Prozent gestiegen. In den beiden Vorjahren wurde der Exporteinbruch von 2009 mit erheblichen Zuwächsen (2010: 22,6 Prozent, 2011: 26 Prozent) mehr als ausgeglichen. Die Industriebetriebe⁹ des Freistaates Sachsen erzielten 2012 Exporteinnahmen von insgesamt 20,4 Mrd. Euro. Gemessen am Gesamtumsatz der Industrie (52,6 Mrd. Euro) ergibt sich eine Exportrate von 38,8 Prozent. Sie erhöhte sich gegenüber 2009 (36,2 Prozent) weiter. 4,1 Mrd. Euro des Industrieumsatzes realisierten wurden kontinuierlich

⁷ Statistisches Bundesamt, August 2013

⁸ European Commission: Technological Studies. The 2013 EU Industrial R&D Investment Scoreboard

⁹ In Betrieben des Verarbeitenden Gewerbes und Bergbaus mit mehr als 50 Beschäftigten, Jahresdurchschnittswerte; Quelle: Statistisches Bundesamt; August 2013, sowie eigene Berechnungen EuroNorm GmbH

FuE betreibende Unternehmen. Sie hatten damit einen Anteil von 20,2 Prozent am Export der Industrie, der höher ist als ihr zahlenmäßiger Anteil (18,8 Prozent) am Gesamtbestand der Industrie.

Kräfte bündeln durch FuE-Kooperationen, Netzwerkarbeit und Technologietransfer

FuE-Kooperationen ermöglichen KMU den Ausgleich ihrer Ressourcenbeschränkung und sich daraus ergebender Wettbewerbsnachteile gegenüber größeren Anbietern. Im Jahr 2012 gingen 85 Prozent der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen Sachsens im Rahmen von FuE-Projekten Kooperationen ein. Damit hat sich die Kooperationsaktivität gegenüber 2009, als sie mit 90 Prozent auffallend hoch war, wieder relativiert und entspricht dem Kooperationsverhalten von 2006. Die Netzwerkaktivität, als weiterer Indikator für unternehmensübergreifende Zusammenarbeit, nahm in Sachsen langfristig gesehen zu. Im Jahr 2006 gehörten 40,6 Prozent der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen einem Wirtschafts- oder Innovationsnetzwerk an, 2012 waren es 44,7 Prozent. Noch immer ist die regionale Nähe ein entscheidendes Kriterium für die Beteiligung an einem Netzwerk, jedoch gewinnen überregionale Innovationsnetze aufgrund ihrer Spezifik für FuE betreibende Unternehmen zunehmend an Bedeutung.

Mehr als die Hälfte aller FuE betreibenden Unternehmen Sachsens führten in den zurückliegenden drei Jahren Technologietransfer durch, wobei sowohl die generelle Teilnahme am Technologietransfer als auch seine Häufigkeit bei kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen überdurchschnittlich hoch war. Deren Transferbeteiligung stieg von 2007 (49,2 Prozent) bis 2012 auf 60,3 Prozent. Insgesamt deuten die Daten darauf hin, dass Technologietransfer von den FuE betreibenden Unternehmen mehr als Ergänzung denn als Ersatz für eigene FuE eingesetzt wird.

Technologieförderung führt zu messbaren Effekten

Die Unterstützung von FuE durch die Bereitstellung von öffentlicher Förderung ist für die Wirtschaft von hoher Bedeutung. 48 Prozent der Unternehmen schätzten ein, dass die Durchführung des jeweiligen FuE-Projekts durch die Förderung überhaupt erst möglich wurde. Die Projekte bewirkten eine Reihe positiver wirtschaftlicher Effekte. So trugen die geförderten Vorhaben bei 80 Prozent der Unternehmen zur Markterweiterung und damit zu besseren Verwertungsmöglichkeiten bei. Mehr als 60 Prozent aller geförderten Unternehmen erzielten durch die Förderung Umsatzwachstum, und gut jedes zweite Unternehmen wies einen Beschäftigungszuwachs auf. Der Fördermittelaufwand je neu geschaffenen Arbeitsplatz ist von 2009 bis 2012 um 25 Prozent gesunken.

Eine Paneluntersuchung ergab, dass FuE-geförderte Unternehmen von 2009 bis 2012 eine höhere Umsatzsteigerung erzielten als solche ohne Förderung. Auch die Wettbewerbsfähigkeit der geförderten Unternehmen verbesserte sich von 2009 bis 2012. Darüber hinaus hat sie sich besser entwickelt als bei nicht geförderten Unternehmen.

4 Untersuchungsmethodik

4.1 Definitionen

FuE ist systematische, schöpferische Arbeit zur Erweiterung des Kenntnisstandes einschließlich der Erkenntnisse über den Menschen, die Kultur und die Gesellschaft sowie deren Verwendung mit dem Ziel, neue Anwendungsmöglichkeiten zu finden. Sie umfasst drei Entwicklungsstufen¹:

- **Grundlagenforschung** bezeichnet experimentelle oder theoretische Arbeiten, die in erster Linie dem Erwerb neuen Grundlagenwissens ohne erkennbare direkte praktische Anwendungsmöglichkeiten dienen.
- **Industrielle Forschung** bezeichnet planmäßiges Forschen oder kritisches Erforschen zur Gewinnung neuer Kenntnisse und Fertigkeiten mit dem Ziel, neue Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen zu entwickeln oder zur Verwirklichung erheblicher Verbesserungen bei bestehenden Produkten, Verfahren oder Dienstleistungen nutzen zu können. Hierzu zählt auch die Schöpfung von Teilen komplexer Systeme, die für die industrielle Forschung und insbesondere die Validierung von technologischen Grundlagen notwendig sind, mit Ausnahme von Prototypen.
- **Experimentelle Entwicklung** bezeichnet den Erwerb, die Kombination, die Formung und die Verwendung vorhandener wissenschaftlicher, technischer, wirtschaftlicher und sonstiger einschlägiger Kenntnisse und Fertigkeiten zur Erarbeitung von Plänen und Vorkehrungen oder Konzepten für neue, veränderte oder verbesserte Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen. Dazu zählen zum Beispiel auch andere Tätigkeiten zur Definition, Planung und Dokumentation neuer Produkte, Verfahren und Dienstleistungen sowie auch die Erstellung von Entwürfen, Zeichnungen, Plänen und anderem Dokumentationsmaterial, soweit dieses nicht für gewerbliche Zwecke bestimmt ist. Unter bestimmten Bedingungen ist die Entwicklung von Prototypen eingeschlossen.

Die zur Gruppe der **KMU** zählenden Unternehmen werden entsprechend der EU-Definition² wie folgt unterschieden:

- **Mittlere Unternehmen** haben weniger als 250 Mitarbeiter, einen Jahresumsatz von höchstens 50 Mio. Euro und eine Jahresbilanzsumme von höchstens 43 Mio. Euro,
- **Kleine Unternehmen** haben weniger als 50 Mitarbeiter und einen Jahresumsatz oder eine Jahresbilanzsumme von höchstens 10 Mio. Euro,
- **Kleinstunternehmen** haben weniger als 10 Mitarbeiter und einen Jahresumsatz oder eine Jahresbilanzsumme von höchstens 2 Mio. Euro.

In die genannten Schwellenwerte gehen auch die Angaben von Verbundunternehmen vollständig und die von Partnerunternehmen entsprechend der Beteiligungsquote ein. Ein Unternehmen gilt grundsätzlich nicht als KMU, wenn 25 Prozent oder mehr seines Kapitals oder seiner Stimmrechte direkt oder indirekt von einer oder mehreren öffentlichen Stellen oder Körperschaften des öffentlichen Rechts einzeln oder gemeinsam kontrolliert werden.

Als **größere Unternehmen bzw. Großunternehmen** werden Unternehmen mit mehr als 250 bis zu 499 bzw. mit 500 und mehr Beschäftigten bezeichnet.

In dieser auf den FuE-Standort bezogenen Potenzialanalyse gehen FuE betreibende **Betriebsstätten** nicht in Sachsen ansässiger Großunternehmen, entsprechend der Betriebsgröße ihres FuE-Standortes in die Zählung ein (vgl. Kap. 4.3, Erhebungsmethode).

Kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen sind Unternehmen, die mit eigenem FuE-Personal im Vollzeiteinsatz über mehrere Jahre FuE betreiben.

¹ Vgl.: Nr. 2.2, Buchst. e, f und g des »Gemeinschaftsrahmens für staatliche Beihilfen für Forschung, Entwicklung und Innovation« vom 22.11.2006

² Empfehlung der europäischen Kommission, ABl. L. 124/36 vom 20.05.2003

Zeitweilig FuE betreibende Unternehmen sind solche Unternehmen, die entweder einmalig projektgebundene FuE-Leistungen durchführen, bzw. Unternehmen, deren FuE-Tätigkeit durch Ruhephasen (ohne FuE-Aufwand) unterbrochen ist.

FuE-Beschäftigte bzw. FuE-Personal sind unmittelbar am FuE-Prozess beteiligte Arbeitskräfte sowie Dienstleistungen für FuE erbringende Beschäftigte im »Vollzeiteinsatz« während eines Jahres.

FuE-Aufwendungen sind die für FuE aufgewendeten finanziellen Mittel. Es wird zwischen internen und externen FuE-Aufwendungen unterschieden:

- **Interne FuE-Aufwendungen** umfassen Aufwendungen für eigene oder im Auftrag für andere geleistete FuE. Sie setzen sich hauptsächlich aus Personalkosten (ca. 60 Prozent der FuE-Aufwendungen), Sachkosten und Investitionen für FuE zusammen,
- **Externe FuE-Aufwendungen** eines Unternehmens stehen für seine nach außen vergebenen FuE-Aufträge.

Das **FuE-Potenzial** resultiert aus der Zahl der FuE-Beschäftigten und den FuE-Aufwendungen.

Die **Förderquote** entspricht hier dem Anteil des Fördervolumens am gesamten FuE-Aufwand.

Erwerbstätige sind Personen, die als Arbeitnehmer (Arbeiter, Angestellte, Beamte, geringfügig Beschäftigte, Soldaten) oder als Selbstständige beziehungsweise als mithelfende Familienangehörige eine auf wirtschaftlichen Erwerb gerichtete Tätigkeit ausüben, unabhängig vom Umfang dieser Tätigkeit. Personen mit mehreren gleichzeitigen Beschäftigungsverhältnissen werden nur einmal mit ihrer Haupterwerbstätigkeit erfasst.³

Die **FuE-Intensität** ist der Gradmesser für die Innovationskraft eines Unternehmens bzw. einer Region. Sie wird hier bestimmt durch:

- **Personalbezogene FuE-Intensität** als Anteil des FuE-Personals an den Gesamtbeschäftigten,
- **Aufwandsbezogene FuE-Intensität** als Anteil der FuE-Aufwendungen am Umsatz,
- **Ausstattung mit FuE-Mitteln** als Quotient des FuE-Aufwands und der FuE-Beschäftigten,
- **Produktivität** als Quotient des Umsatzes und der Gesamtbeschäftigten.

Umsatz und Export (Auslandsumsatz) kennzeichnen den Output eines Unternehmens. Als Vergleichsrelationen für die Exportaktivität dienen:

- **Exportanteil** als struktureller Anteil der jeweiligen Gruppe am Gesamtexport und
- **Exportrate** als Anteil des Exports am Umsatz.

Zum **Wirtschaftssektor**⁴ gehören im Hinblick auf FuE alle Unternehmen, Organisationen und Institutionen, deren Hauptaktivität in der kommerziellen Produktion von Gütern und Dienstleistungen (außer denen des Hochschulsektors) zum allgemeinen Verkauf zu wirtschaftlich signifikanten Preisen besteht, sowie die ihnen hauptsächlich zuarbeitenden privaten Institute ohne Erwerbszweck. Dem Wirtschaftssektor werden auch öffentlich-rechtliche Unternehmen zugerechnet.

Im Bereich FuE besteht der **Staatssektor**⁵ aus allen Ministerien, Ämtern und sonstigen Dienststellen, die für die Bürger die meist unentgeltlichen öffentlichen Dienstleistungen (außer denen des Hochschulsektors) bereitstellen, die anderweitig nicht auf angemessene und wirtschaftliche Weise angeboten werden können, und die öffentliche sowie wirtschafts- und sozialpolitische Aufgaben wahrnehmen, sowie den vom Staat kontrollierten und überwiegend staatlich finanzierten Institutionen ohne Erwerbszweck (z. B. außeruniversitäre Forschungseinrichtungen).

³ Statistisches Bundesamt: Erwerbstätige in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen, www.destatis.de

⁴ Frascati-Handbuch, Ziffer 163

⁵ Frascati-Handbuch, Ziffer 184

Der **Hochschulsektor**⁶ umfasst alle Universitäten, Technischen Hochschulen, Fachhochschulen und sonstigen postsekundären Bildungseinrichtungen ungeachtet ihrer Finanzierungsquellen oder ihres rechtlichen Status. Eingeschlossen sind auch alle Forschungsinstitute, Versuchseinrichtungen und Kliniken, die unter der direkten Kontrolle von Einrichtungen des Hochschulsektors arbeiten, von ihnen verwaltet werden oder mit ihnen verbunden sind.

Wirtschaftszweige (WZ) bzw. Branchen werden gemäß der Klassifikation der Wirtschaftszweige des Statistischen Bundesamtes (WZ 2008) fünfstellig klassifiziert. »Wirtschaftszweigklassifikationen dienen der Einordnung von Daten, die sich auf statistische Einheiten beziehen, das heißt z. B. auf einen einzelnen Betrieb oder eine Gruppe von Betrieben, die eine wirtschaftliche Gesamtheit, z. B. ein Unternehmen, bilden oder auf deren Teile (fachliche Betriebs- oder Unternehmensteile).«⁷ In dieser Untersuchung wird ausschließlich nach Abschnitten und Abteilungen (hier als Branchen oder Wirtschaftszweige bezeichnet) untergliedert, um die Übersichtlichkeit der Darstellung zu gewährleisten.

Das **Verarbeitende Gewerbe** (Abschnitt C) umfasst die »mechanische, physikalische oder chemische Umwandlung von Stoffen oder Teilen in Waren«.

Der **Dienstleistungssektor** bzw. tertiäre Sektor wird als zusammenfassende Kennzeichnung derjenigen Wirtschaftszweige bezeichnet, die Dienstleistungen anbieten. In der institutionellen Abgrenzung der Systematik der Wirtschaftszweige zählen dazu die Abschnitte G bis U. In dieser Untersuchung werden nur die FuE-intensiven Zweige des Dienstleistungssektors Information und Kommunikation (Abschnitt J); Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen (Abschnitt M) und Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen (Abschnitt N) einzeln betrachtet. Die übrigen Abschnitte werden zusammengefasst dargestellt.

Zum **Produzierenden Gewerbe** gehören die Bereiche Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (Abschnitt B), Verarbeitendes Gewerbe (Abschnitt C), Energieversorgung (Abschnitt D), Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen (Abschnitt E) sowie Baugewerbe (Abschnitt F).

Die **Industrie** umfasst den Bereich Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (Abschnitt B) sowie das Verarbeitende Gewerbe (Abschnitt C) der Klassifikation der Wirtschaftszweige. Sie bildet in den Auswertungen des Statistischen Bundesamts eine wichtige statistische Einheit. Gezählt werden hier im Allgemeinen Unternehmen mit 50 und mehr Beschäftigten. Um den Vergleich zu 2006 zu gewährleisten, finden in dieser Analyse auch Industriebetriebe mit 20 und mehr Beschäftigten Berücksichtigung.

Die Region **Ostdeutschland** umfasst die Länder Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen, Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Berlin (Ost und West).

Als **neue Länder (nL)** werden Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen, Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Ostberlin (Beitrittsgebiet) bezeichnet. Wenn von den **übrigen neuen Ländern** gesprochen wird, sind die neuen Länder ohne Sachsen gemeint.

Der Begriff **Flächenland** steht für die deutschen Länder, die keine Stadtstaaten sind. Zu den ostdeutschen Flächenländern zählen Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen, Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg. Der Begriff **übrige ostdeutsche Flächenländer** schließt den Freistaat Sachsen aus.

⁶ Frascati-Handbuch, Ziffer 206

⁷ Statistisches Bundesamt: Klassifikation der Wirtschaftszweige (WZ 2008), Wiesbaden, im August 2009, S. 7

Der Freistaat Sachsen ist in drei **kreisfreie Städte** und zehn **Landkreise** gegliedert, die in drei NUTS-2-Regionen – Chemnitz, Dresden und Leipzig – zusammengefasst werden können. Auf diese Gliederungsebene wird in der vorliegenden Analyse zurückgegriffen.

Region Chemnitz	Region Dresden	Region Leipzig
Chemnitz, Stadt	Dresden, Stadt	Leipzig, Stadt
Erzgebirgskreis	LK Bautzen	LK Leipzig
LK Mittelsachsen	LK Görlitz	LK Nordsachsen
LK Zwickau	LK Meißen	
Vogtlandkreis	LK Sächsische Schweiz-Osterzgebirge	

4.2 Grundgesamtheit

Die Grundgesamtheit der Erhebung bilden die FuE betreibenden Unternehmen des Wirtschaftssektors im Freistaat Sachsen. Dazu gehören sowohl eigenständige Unternehmen als auch nicht eigenständige Betriebsstätten von Unternehmen. Die Betriebsgröße dieser Unternehmen reicht von Kleinstunternehmen mit 1 bis 9 Beschäftigten bis zu Großunternehmen mit 500 und mehr Beschäftigten.

In dieser Untersuchung werden Unternehmen unterschieden in

- Unternehmen, die aus wirtschaftlichen Gründen nicht regelmäßig FuE-Vorhaben durchführen (zeitweilig FuE betreibende Unternehmen) und
- Unternehmen, die kontinuierlich FuE betreiben

Zeitweilig am Innovationsprozess beteiligte Unternehmen verfügen über ein deutlich geringeres FuE-Potenzial als kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen. Sie besitzen überwiegend KMU-Status und werden bei der Ermittlung und Darstellung des Gesamtbestands an Unternehmen, Personal und Aufwendungen in FuE berücksichtigt.

Eine differenzierte Analyse des FuE-Potenzials wird in dieser Untersuchung nur für Unternehmen mit kontinuierlichen FuE-Arbeiten durchgeführt.

4.3 Erhebungsmethode

Dem Untersuchungskonzept liegt eine auf Betriebsstätten bezogene Erhebung des FuE-Potenzials zugrunde, die auf den Standort Sachsen (bzw. in der Basiserhebung auf die neuen Länder einschließlich Berlin) eingegrenzt ist. Vor allem Großunternehmen und Konzerne agieren überregional und international. Oft verteilen sich ihre FuE-Aktivitäten auf verschiedene Unternehmensstandorte. In der vorliegenden Erhebung werden ausschließlich die in Sachsen ansässigen FuE-Potenziale dieser Unternehmen erfasst (vgl. Kap. 4.1, Betriebsstätten).

Zu Beginn der Jahre 2012 und 2013 wurden im Auftrag des BMWi schriftliche Befragungen von Unternehmen durchgeführt, deren FuE-Tätigkeit bekannt ist bzw. in denen FuE-Tätigkeit vermutet werden kann. Diese Erhebungen, die durch die EuroNorm GmbH in der Vergangenheit annähernd jährlich durchgeführt wurden, bilden die Basis für die Potenzialanalysen der Autoren. Die vorliegende Untersuchung schließt auch die Ergebnisse vorangegangener Datenerhebungen ein und knüpft direkt an die FuE-Potenzialanalyse für den Freistaat Sachsen aus dem Jahr 2011 (mit Daten zu den Jahren 2006 bis 2009, Plan 2011) an. Die in der vorliegenden Analyse zur Auswertung gekommenen Unternehmensdaten beziehen sich auf die Jahre 2009 bis 2012, Planzahlen 2013. Den personalbezogenen Daten liegen Vollzeitäquivalente zugrunde.

Die Datenerhebung wurde schriftlich durchgeführt. Dazu wurde ein in den wesentlichsten Elementen standardisierter Fragebogen verwendet, der bereits mehrfach in vorangegangenen Untersuchungen zum FuE-Potenzial verwendet wurde. So wird die Vergleichbarkeit und Weiterführung der Untersuchungsergebnisse aus Vorjahren gewährleistet.

Der Rücklauf wurde durch eine schriftliche Erinnerungsaktion verbessert. Rücklaufdefizite insbesondere bei großen oder besonders FuE-intensiven Unternehmen wurden durch weitere Nachfrage ausgeglichen. Bei »nicht zustellbarer« Post (z. B. verursacht durch Standortwechsel, Insolvenz o. ä.) wurde die Adresse an Hand verschiedener Quellen überprüft und ggf. korrigiert.

4.4 Datenquellen

Für die Analyse des Forschungspotenzials wurde eine potenzielle Grundgesamtheit der FuE betreibenden Unternehmen gebildet, die den Informationspool für die Erhebung darstellt. Dafür wurde die 1990 aufgebaute und kontinuierlich fortgeschriebene FuE-Datenbank der EuroNorm GmbH genutzt. Deren ständige Aktualisierung trägt der Entwicklungsdynamik der Wirtschaft Rechnung. Durch Neugründungen, Umfirmierungen, Standortwechsel, Insolvenzen sowie durch die Erhebung selbst – z. B. durch die Meldung »keine Forschung« – ändert sich die Adressenbasis ständig. In die Basiserhebungen wurden 5.746 Unternehmensadressen im Jahr 2012 und 5.507 in 2013 einbezogen. Der Freistaat Sachsen war an diesem Adressbestand 2012 mit 1.986 und 2013 mit 1.925 Adressen vertreten, was einem Anteil von rund 35 Prozent entspricht.

4.5 Repräsentativität

Aus Vorgängeranalysen und Informationen von Projektträgern der FuE-Förderprogramme kann die Grundgesamtheit der Forschung und Entwicklung betreibenden Unternehmen in Ostdeutschland auf näherungsweise etwa 2.900 Unternehmen bestimmt werden. Sachsen hat mit rund 1.100 FuE betreibenden Unternehmen daran einen Anteil von etwa 38 Prozent.

Im Rahmen der Basisbefragung nahmen 560 FuE betreibende Unternehmen Sachsens im Jahr 2012 und 584 in 2013 an der Erhebung teil und sendeten den Fragebogen ausgefüllt zurück. Damit wurde – bezogen auf die näherungsweise bestimmte Grundgesamtheit – eine Rücklaufquote von 51 Prozent (2012) bzw. 53 Prozent (2013) erzielt.

Mit dem Ziel, möglichst auch solche Unternehmen zu erfassen, die entweder sporadisch FuE betreiben oder erst mit Innovationsaktivitäten begonnen haben, wurde die Unternehmensbefragung sehr breit angelegt. Unter dieser Prämisse richtete sich der Fragebogenversand über die bekannte Grundgesamtheit hinaus auch an solche Unternehmen, die aufgrund ihrer Branchenzugehörigkeit, ihres Standorts, der Beteiligung an relevanten Messen o. a. Merkmale als mögliche Zielgruppe angesehen werden können. Bezogen auf die insgesamt mit der Befragung angesprochenen Unternehmen Sachsens (2012: 1.986 und 2013: 1.925) wurde (einschließlich der Meldung »keine FuE-Tätigkeit«) eine Rücklaufquote von 32 Prozent (2012) bzw. 36 Prozent (2013) erzielt, was absolut 643 bzw. 692 Rückläufen entspricht.

Nach jeweils genauer Prüfung wurde der Datenbestand durch Übernahme von Daten aus der Vorjahresbefragung zur Auswertung um etwa 18 Prozent (2012) und 20 Prozent (2013) aufgefüllt. Die Daten wurden unter Berücksichtigung der Bestandsentwicklung, der Zuwächse (z. B. aus Neugründungen oder Neuaufnahme von FuE-Tätigkeit) und der Abgänge (z. B. durch Insolvenz, Forschungsverlagerung aufgrund von Unternehmenszusammenschlüssen oder gänzlicher Einstellung eigener FuE-Tätigkeit) ergänzt, interpoliert und normiert.

4.6 Abschätzung der Bestandsentwicklung

Im Rahmen der Plausibilitätsprüfungen und zur statistischen Absicherung der Hochrechnung wurde eine Abschätzung der Bestandsentwicklung vorgenommen. Diese Abschätzung diente vor allem zur Ermittlung

- der Grundgesamtheit an FuE betreibenden Unternehmen und
- der Wachstumsrate des FuE-Potenzials.

In diese Betrachtung wurden nur solche Unternehmen einbezogen, die jeweils auch in der vorangegangenen Unternehmensbefragung (2010 und 2011 bzw. 2012 und 2013) vollständige Datenangaben (2009 und 2010 bzw. 2011 und 2012) übermittelt haben. Dazu gehörten 401 FuE betreibende Unternehmen im Jahr 2012 und 412 in 2013. Das entspricht einem Anteil von 72 Prozent (2012) und 71 Prozent (2013) des Fragebogenrücklaufs bezogen auf die FuE betreibenden Unternehmen. Bezogen auf die angenommene Grundgesamtheit von etwa 1.100 Unternehmen läge der für die Hochrechnung relevante Rücklauf bei rund 37 Prozent und gewährleistet damit eine hinreichende Repräsentativität.

Die Wachstumsraten dieser statistischen Gesamtheit wurden – unter Berücksichtigung von Zugängen (z. B. durch Neugründungen) und Abgängen (z. B. durch Insolvenz oder Einstellung der FuE-Tätigkeit) – auf den ermittelten Potenzialbestand übertragen. Die Daten wurden unter Beachtung dieser Bestandsentwicklung ergänzt, normiert und interpoliert. Die Basis der Hochrechnung ist in nachfolgender Tabelle ausgewiesen.

Tabelle 1 Basiswerte der Hochrechnung der Datenanalyse 2011 (Erhebung 2012) und 2012 (Erhebung 2013)

Unternehmensanzahl als Basis der Extrapolation		
Themengruppe	Jahr 2011	Jahr 2012
FuE-Personal	516	522
Gesamtbeschäftigte	516	522
FuE-Aufwand	487	487
Umsatz	503	514
Export	401	390
Förderung	434	448

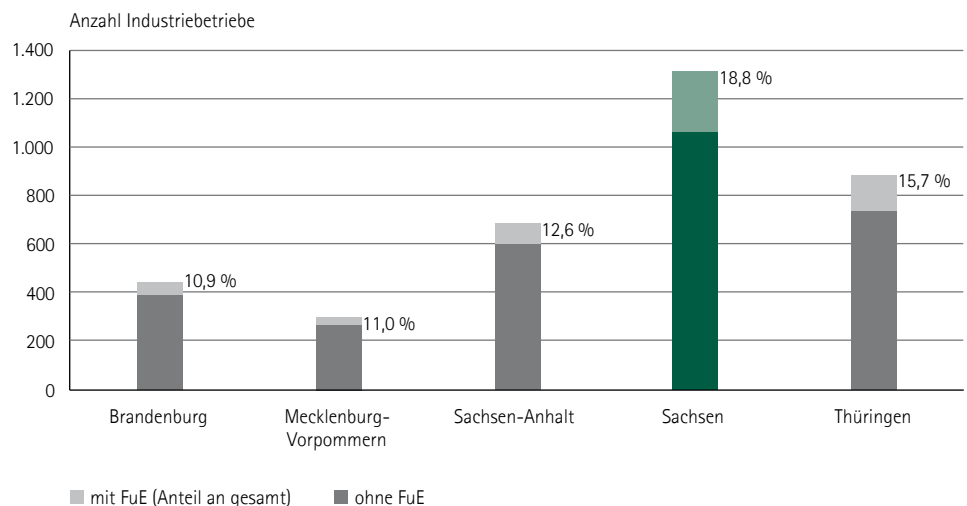
5 FuE betreibende Unternehmen

Im Wirtschaftssektor Sachsens führten im Jahr 2012 insgesamt 1.094 Unternehmen FuE durch, davon annähernd drei Viertel kontinuierlich. Damit waren (seit 1998) erstmals mehr als 800 Unternehmen der sächsischen Wirtschaft kontinuierlich in FuE tätig. Darüber hinaus führten weitere 293 Unternehmen (26,8 Prozent) zeitweilig FuE-Aktivitäten durch. Die Relation zwischen kontinuierlicher und zeitweiliger FuE-Tätigkeit entspricht trotz leichtem Rückgang des Anteils kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen etwa der seit 2009 bekannten Verteilung (vgl. Tabellenanhang, Tab. 3).

Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes verfügte Sachsen 2012 über 1.308 Industriebetriebe¹ mit 50 und mehr Beschäftigten. Gegenüber 2009 hat die Zahl der Industriebetriebe in Sachsen zugenommen (2009: 1.253). 2012 erhöhte sich Sachsens Anteil an den Industriebetrieben der ostdeutschen Flächenländer von 35,6 Prozent (2009) auf 36,3 Prozent.

22,5 Prozent der sächsischen Industriebetriebe (294) waren 2012 in FuE tätig, darunter 18,8 Prozent kontinuierlich (246 Unternehmen). 2009 lag dieser Anteil insgesamt bei 21,8 Prozent, bzw. bei 16,7 Prozent bezogen auf kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen. Bei Berücksichtigung des Zuwachses der Industriebetriebe bedeutet das einen überdurchschnittlich starken Anstieg ihrer FuE-Aktivität.

Abbildung 1 Anteil kontinuierlich FuE betreibender Industriebetriebe an der Gesamtheit der Industriebetriebe 2012



Somit verfügt Sachsen, gemessen an den übrigen ostdeutschen Flächenländern, über die stärkste Unternehmensbasis mit und ohne FuE. Der Freistaat hat einen Anteil von

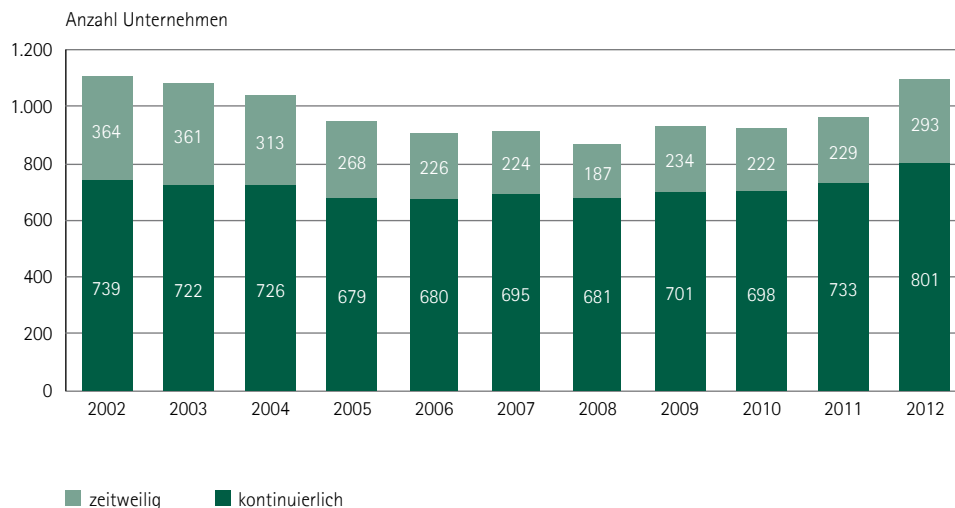
- 36,3 Prozent an den Industriebetrieben sowie
- 44,7 Prozent an den FuE betreibenden Industriebetrieben der ostdeutschen Flächenländer.

Die Gesamtzahl der FuE betreibenden Unternehmen stieg von 2009 bis 2012 wieder deutlich an, nachdem sie sich im Zeitraum 2002 bis 2008 von Jahr zu Jahr verringert hatte. Diese Bewegung des Unternehmensbestands ist vor allem auf zeitweilig FuE betreibende Unternehmen zurückzuführen, deren FuE-Tätigkeit erheblichen Schwankungen unterliegt. Bis 2008 sank die Zahl der zeitweilig FuE betreibenden Unternehmen um 48,6 Prozent, stieg dann bis 2012 aber wieder um 56,7 Prozent an.

¹ In Betrieben des Verarbeitenden Gewerbes und Bergbaus mit mehr als 50 Beschäftigten, Jahresdurchschnittswerte; Quelle: Statistisches Bundesamt; August 2013 sowie eigene Berechnungen EuroNorm GmbH

Der Betriebsbestand kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen ist wesentlich stabiler. Auch hier war von 2008 bis 2012 ein Anstieg der Unternehmenszahl um 17,6 Prozent festzustellen.

Abbildung 2 Entwicklung des Unternehmensbestands in Sachsen nach Kontinuität der FuE-Tätigkeit 2002 bis 2012



Die wachsende Zahl der zeitweilig FuE betreibenden Unternehmen geht mit einer deutlichen Zunahme der Inanspruchnahme von FuE-Förderung einher. Letztere ist im Zeitraum 2008 bis 2012 von 42,6 auf 72,8 Prozent angestiegen. Diese Tendenz ist bei kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen nicht zu erkennen. Hier liegt die FuE-Fördermittelinanspruchnahme seit Jahren über 80 Prozent (vgl. Kap. 7.3).

Tabelle 2 Inanspruchnahme von FuE-Förderung zeitweilig FuE betreibender Unternehmen (jeweils rückblickend auf die letzten drei Jahre)

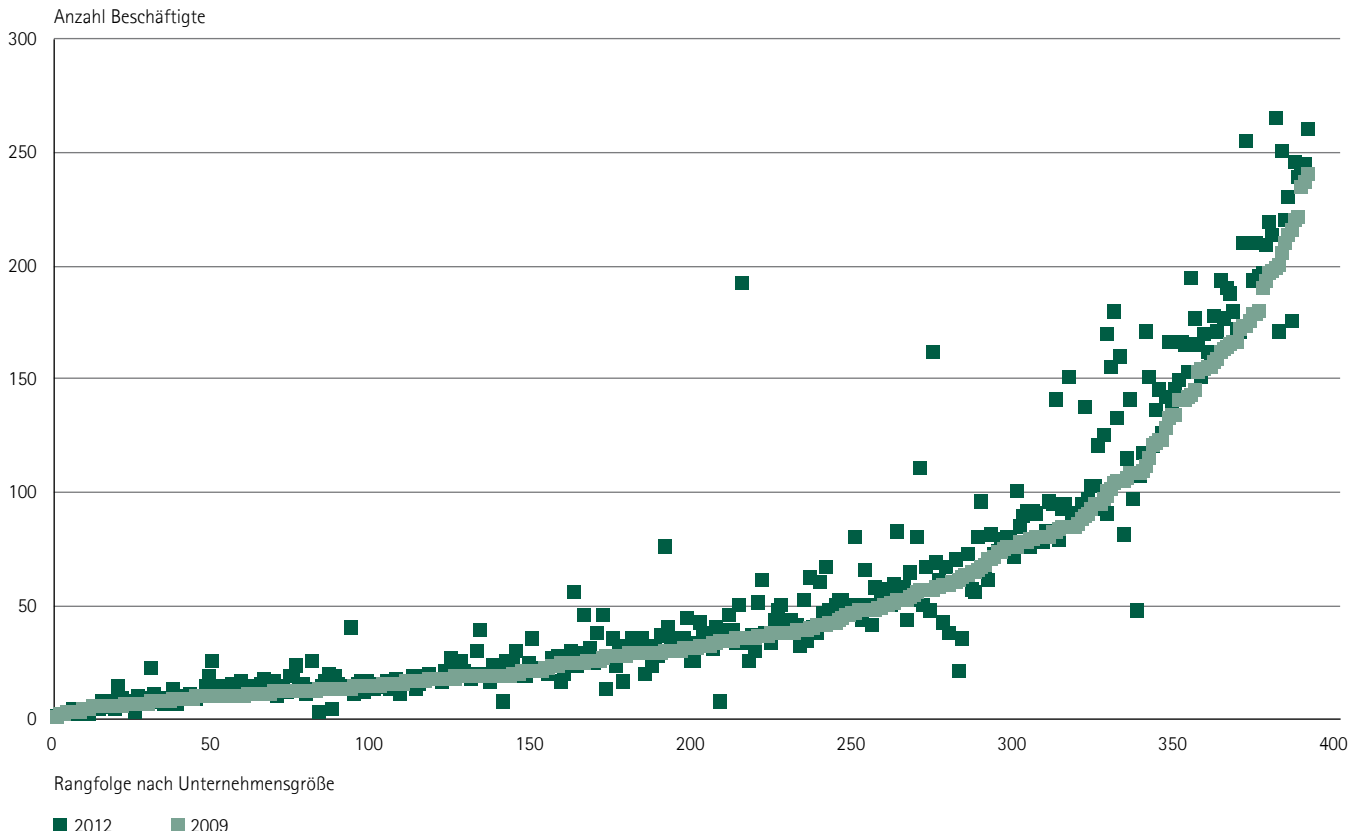
Inanspruchnahme von FuE-Förderung	2008	2009	2010	2011	2012
ja	42,6%	47,5%	67,0%	63,4%	72,8%
nein	57,4%	52,5%	33,0%	36,6%	27,2%

Die Innovationskraft der Wirtschaft wird in erster Linie durch kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen bestimmt, die eine höhere FuE-Intensität und Konzentration des FuE-Potenzials aufweisen. Sie hatten 2012 im Durchschnitt je Unternehmen 13,6 FuE-Beschäftigte und 1,4 Mio. Euro FuE-Aufwand, während Unternehmen mit zeitweiligen FuE-Aktivitäten 2,7 FuE-Beschäftigte bzw. 0,2 Mio. Euro FuE-Aufwand auswiesen. Hier ist jedoch Entwicklungspotenzial vorhanden. Mehr als ein Drittel (38,1 Prozent) der Unternehmen, deren FuE-Tätigkeit 2008 noch zeitweiligen Charakter hatte, ging bis 2012 zu kontinuierlicher FuE-Tätigkeit über. Wesentlich geringer war mit 5,2 Prozent der Anteil an Unternehmen, die von kontinuierlicher zu zeitweiliger FuE-Tätigkeit wechselten.

Im Jahr 2012 hatten kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen einen Personalbestand von insgesamt rund 85.400 Beschäftigten. Das entspricht einem Anteil von 4,3 Prozent an den Erwerbstätigen der sächsischen Wirtschaft (2009 lag dieser bei 3,9 Prozent). Von 2009 zu 2012 zeichnete sich bei der Gesamtheit kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen ein Beschäftigungszuwachs um 13 Prozent ab. Der Zuwachs ist doppelt so stark wie im Vergleichszeitraum von 2006 bis 2009 (5,8 Prozent). Bei KMU betrug das Wachstum von 2009 zu 2012 im Durchschnitt 14,7 Prozent und übertraf damit ebenfalls die Gesamtsteigerung der vorangegangenen drei Jahre (9,3 Prozent).

Die am Innovationsprozess beteiligten Unternehmen sind nachweislich gewachsen. Eine Panelauswertung der Beschäftigtenentwicklung auf der Basis von 390 KMU bildet diesen Aufwuchs des Personalbestands von 2009 bis 2012 (vgl. Abb. 2) signifikant ab. Bei 68,5 Prozent der betrachteten Unternehmen erhöhte sich die Mitarbeiterzahl zum Teil sehr deutlich. Bei 22 Prozent der KMU kam es zu einer Verringerung der Beschäftigtenzahl und bei 9,5 Prozent blieb diese unverändert. Die Stichprobe lässt bei der deutlichen Mehrheit ein – zum Teil sogar sehr hohes – Wachstum des Personalbestands erkennen. Daraus ist insgesamt auf eine zunehmende Stärke und Stabilisierung der KMU zu schließen.

Abbildung 3 Panelbetrachtung zur Entwicklung kontinuierlich FuE betreibender KMU nach Anzahl der Beschäftigten 2009 und 2012



Der Freistaat Sachsen hat einen Anteil von 43 Prozent an der Gesamtheit kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen der ostdeutschen Flächenländer. Verglichen mit diesen, weist Sachsen einen leicht überdurchschnittlichen Unternehmensbesatz bei KMU mit 50 und mehr Beschäftigten auf. Dagegen sind Unternehmen der untersten Betriebsgrößenklassen unterrepräsentiert (vgl. Tabellenanhang, Tab. 74).

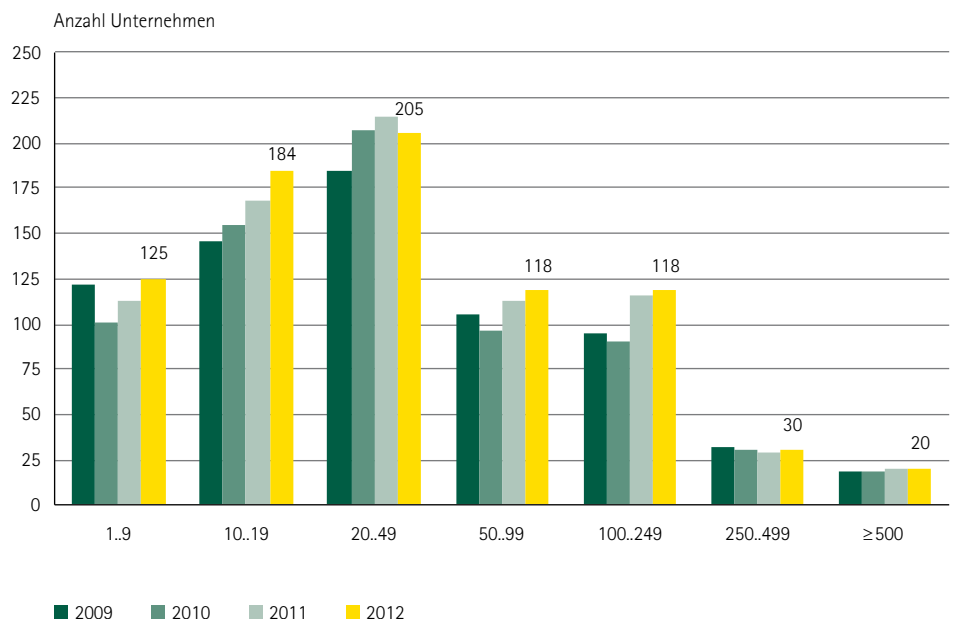
Abbildung 4 Regionaler Vergleich zur Verteilung kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen nach Betriebsgrößenklassen 2012



Die Betriebsgrößenstruktur der sächsischen Wirtschaft ist nach wie vor überwiegend mittelständisch geprägt. Annähernd 94 Prozent der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen sind KMU mit weniger als 250 Beschäftigten. Die wenigen größeren Unternehmen konzentrieren rund 37 Prozent des FuE-Personals der Wirtschaft (vgl. Tabellenanhang, Tab. 4).

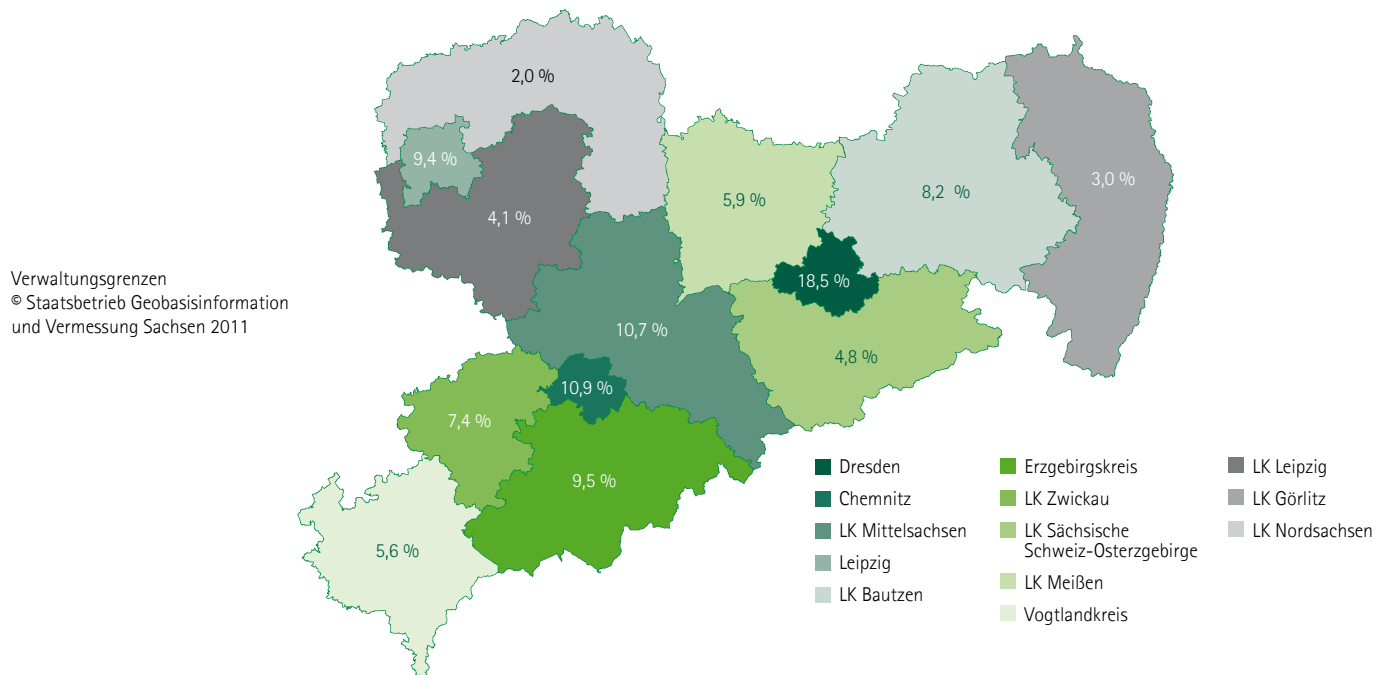
Von 2009 bis 2012 erhöhte sich die Zahl der kontinuierlich FuE betreibenden KMU in allen Betriebsgrößenklassen. Insgesamt betrug der Zuwachs 15,4 Prozent. Bei mittelständischen Unternehmen mit 100 bis 249 Beschäftigten nahm die Anzahl um 24,4 Prozent überdurchschnittlich stark zu. Weitestgehend unverändert seit 2009 blieb der Unternehmensbestand großer Unternehmen mit mehr als 250 Beschäftigten (vgl. Tabellenanhang, Tab. 10).

Abbildung 5 Entwicklung des Unternehmensbestands nach Betriebsgrößenklassen 2009 bis 2012



Der Freistaat Sachsen ist in drei kreisfreie Städte und zehn Landkreise gegliedert. Sie werden im Folgenden zu den drei NUTS-2-Regionen Chemnitz, Dresden und Leipzig zusammengefasst. Die Regionalverteilung der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen von 2012 ähnelt der von 2009. Von insgesamt rund 800 kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen waren 44,2 Prozent in der Region Chemnitz (354), 40,4 Prozent in Dresden (324) und 15,4 Prozent in Leipzig (124) ansässig. Für Chemnitz bedeutet das ein Wachstum der Unternehmenszahl von 2009 zu 2012 um 19,5 Prozent, für Dresden um 11,2 Prozent und für Leipzig um 8,4 Prozent (vgl. Tabellenanhang, Tab. 11).

Abbildung 6 Regionalverteilung kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen 2012



Rund 70 Prozent (561 Unternehmen) der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen gehörten im Jahr 2012 dem Verarbeitenden Gewerbe an. Von 2009 bis 2012 kam es hier zu einer deutlichen Steigerung des Unternehmensbestands um 11 Prozent. Dennoch ist der Anteil des Verarbeitenden Gewerbes an der Gesamtheit der Unternehmen rückläufig (2006: 75 Prozent; 2009: 72 Prozent). Dieser Trend ergibt sich durch verstärktes Wachstum des Dienstleistungssektors und ist auch für die neuen Länder insgesamt zu beobachten.

Die mit Abstand stärksten Branchen des Verarbeitenden Gewerbes sind in Sachsen

- Herstellung von Datenverarbeitungsanlagen, elektronischen und optischen Erzeugnissen und elektrischen Ausrüstungen mit 18,3 Prozent (146 Unternehmen),
- Maschinenbau mit einem Unternehmensanteil von 23,6 Prozent (189 Unternehmen) und
- Metallverarbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen mit 7,3 Prozent (58 Unternehmen)

jeweils am Gesamtbestand der Unternehmen gemessen.

In diesen drei Wirtschaftszweigen ist annähernd die Hälfte der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen Sachsens tätig (vgl. Tabellenanhang, Tab. 13).

6 FuE-Personal

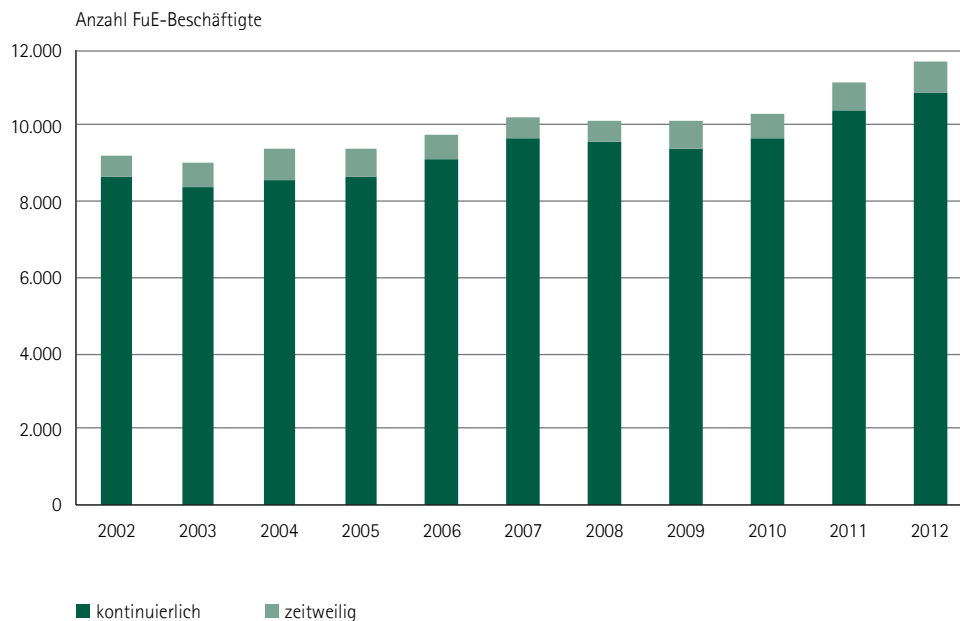
6.1 Bestandsentwicklung des FuE-Personals

Im Jahr 2012 waren im Freistaat Sachsen 11.671 FuE-Beschäftigte (VZÄ) in der Wirtschaft tätig (2011: 11.126). Sachsens Anteil am FuE-Personal der deutschen Wirtschaft (2011: 357.129) entsprach damit 3,1 Prozent.¹ Mit 10.865 FuE-Beschäftigten im Jahr 2012 war der weitaus überwiegende Teil des FuE-Personals der sächsischen Wirtschaft (93,1 Prozent) in kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen tätig. Weitere 805 FuE-Beschäftigte (6,9 Prozent) arbeiteten in Unternehmen, die zeitweilig FuE betreiben. Diese Verteilung war in den zurückliegenden Jahren relativ konstant (vgl. Tabellenanhang, Tab. 3).

Von 2002 bis 2012, also im Laufe von zehn Jahren, stieg die Zahl der FuE-Beschäftigten in der Wirtschaft um 35,1 Prozent deutlich an. Trotz Krise und Insolvenz eines Großunternehmens blieb der Personalbestand in den Jahren 2008 und 2009 annähernd konstant. In den Folgejahren setzte sich der relativ stetige Wachstumsprozess fort. Von 2009 bis 2012 stieg die Zahl der FuE-Beschäftigten der sächsischen Wirtschaft um 15,5 Prozent (jährlich um 4,9 Prozent). Bereits 2010 gab es wieder einen Anstieg des FuE-Personal um 2,4 Prozent, der sich in 2011 mit 7,6 Prozent deutlich stärker fortsetzte und auch in 2012 mit einem Zuwachs um 4,9 Prozent weiter anhielt.

Die FuE-Tätigkeit der Wirtschaft wird im Wesentlichen durch kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen bestimmt. Deren Personalbestand in FuE stieg wie bei der Gesamtheit von 2009 bis 2012 ebenfalls um 15,5 Prozent an (2010: +2,4 Prozent, 2011: +8 Prozent und 2012: +4,4 Prozent). Für 2013 wird ein weiterer deutlicher Aufwuchs der FuE-Beschäftigten kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen um 4,7 Prozent prognostiziert.

Abbildung 7 Entwicklung des FuE-Personals nach Kontinuität der FuE-Tätigkeit von Unternehmen 2002 bis 2012



Auf 1.000 Erwerbstätige kamen 2012 im Wirtschaftssektor Sachsens insgesamt 5,9 FuE-Beschäftigte, davon 5,5 in kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen. Die FuE-Quote des Freistaates Sachsen entspricht in etwa der des Freistaates Thüringen. Die anderen neuen Länder liegen deutlich darunter, sodass Sachsen den Durchschnittswert der übrigen ostdeutschen Flächenländer von 3,6 bzw. 3,3 (bezogen auf kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen) weit übersteigt. Zum Durchschnittswert Deutschlands im Jahr 2011 von 8,7 besteht jedoch noch ein deutlicher Abstand.

¹ Wissenschaftsstatistik GmbH im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, FuE-Datenreport 2013 Tabellen und Daten. Essen, 2013, Tabelle 3, S. 9

Tabelle 3 Quote der FuE-Beschäftigten an den Erwerbstätigen 2012

Anteil der FuE-Beschäftigten an den Erwerbstätigen 2012					
Land	Erwerbstätige* in 1.000	kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen		FuE betreibende Unternehmen insgesamt	
		FuE-Personal	FuE-Quote	FuE-Personal	FuE-Quote
Sachsen	1.974	10.865	5,5	11.671	5,9
übrige neue Länder	3.844	12.760	3,3	13.962	3,6
darunter					
Brandenburg	1.074	3.122	2,9	3.462	3,2
Mecklenburg- Vorpommern	729	1.340	1,8	1.422	2,0
Sachsen-Anhalt	1.004	2.580	2,6	2.807	2,8
Thüringen	1.037	5.718	5,5	6.271	6,0

* Erwerbstätige im Inland: Erwerbstätige, die unabhängig von ihrem Wohnort ihren Arbeitsplatz im Bundesgebiet haben (einschl. Einpendler); Neue Länder: ohne Berlin; Alte Länder: ohne Berlin. Quelle: Statistisches Bundesamt, Bundesanstalt für Arbeit, Arbeitskreis »Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder«, Arbeitskreis »Erwerbstätigenrechnung«, Bundesministerium der Finanzen und eig. Berechnungen

In der deutschen Wirtschaft finden FuE hauptsächlich in Großunternehmen statt. Nur etwa 17 Prozent der FuE-Beschäftigten sind in KMU, aber ca. 83 Prozent in größeren Unternehmen tätig. Eine völlig andere, vorwiegend mittelständisch geprägte Verteilung, ist in den neuen Ländern seit Jahren signifikant. Auch im Freistaat Sachsen ist der überwiegende Teil des FuE-Personals der Wirtschaft in KMU tätig. Im Jahr 2000 lag der Anteil des FuE-Personals in KMU noch bei 73,5 Prozent. Er verringerte sich bis 2009 auf 65 Prozent und blieb dann bis 2012 relativ konstant auf diesem Niveau (vgl. Tabellenanhang, Tab. 15).

Tabelle 4 Verteilung des FuE-Personals der FuE betreibenden Unternehmen nach Betriebsgröße und Region 2009 bis 2012

Gebiet	Betriebsgröße	Anteil des FuE-Personals			
		2009	2010	2011	2012
Deutschland*	ab 250 Beschäftigte	83,2%	83,0%	82,3%	-
	weniger als 250 Beschäftigte	16,8%	17,0%	17,7%	-
neue Länder**	ab 250 Beschäftigte	28,8%	28,4%	28,9%	29,3%
	weniger als 250 Beschäftigte	71,2%	71,6%	71,1%	70,7%
Freistaat Sachsen**	ab 250 Beschäftigte	35,0%	33,7%	35,1%	34,6%
	weniger als 250 Beschäftigte	65,0%	66,3%	64,9%	65,4%

* Angaben aus verschiedenen Veröffentlichungen des Stifterverbandes für die deutsche Wissenschaft
** nach Berechnungen der EuroNorm GmbH

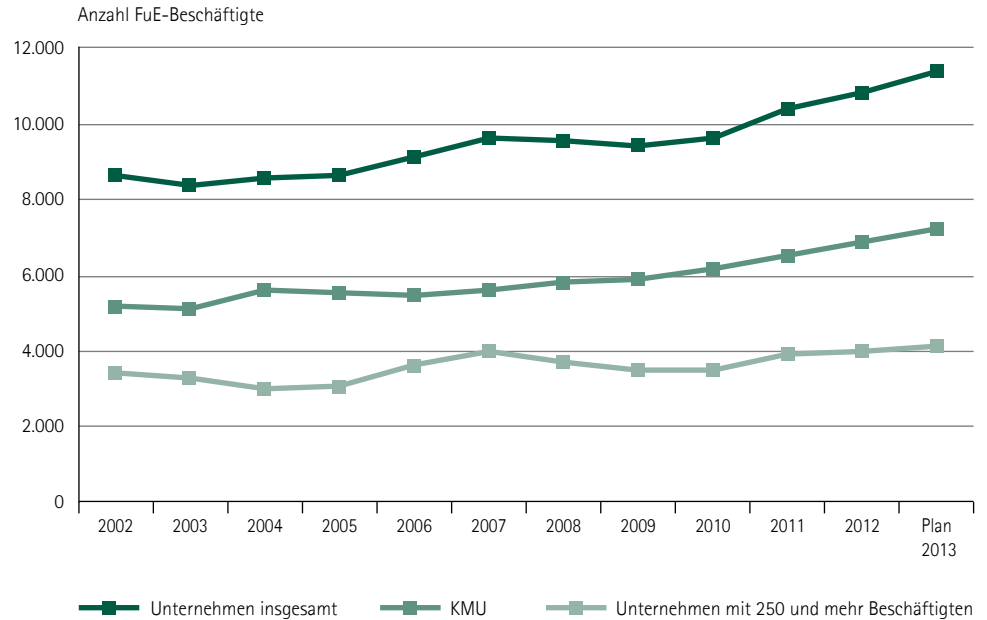
6.2 FuE-Personal kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen

Betriebsgrößenklassen

Mit 6.860 FuE-Beschäftigten waren in 2012 rund 63,1 Prozent des FuE-Personals kontinuierlich FuE-betreibender Unternehmen der sächsischen Wirtschaft in KMU tätig. Langfristig gesehen, verringerte sich damit der KMU-Anteil am FuE-Personal seit 1989 (78,8 Prozent) deutlich. Er ist geringer als in den übrigen ostdeutschen Flächenländern (durchschnittlich 68,7 Prozent) aber wesentlich höher als in Deutschland insgesamt (17,7 Prozent). Die Betriebsgrößenstruktur der alten und neuen Länder unterscheidet sich damit noch immer signifikant. (vgl. Tabelle 4).

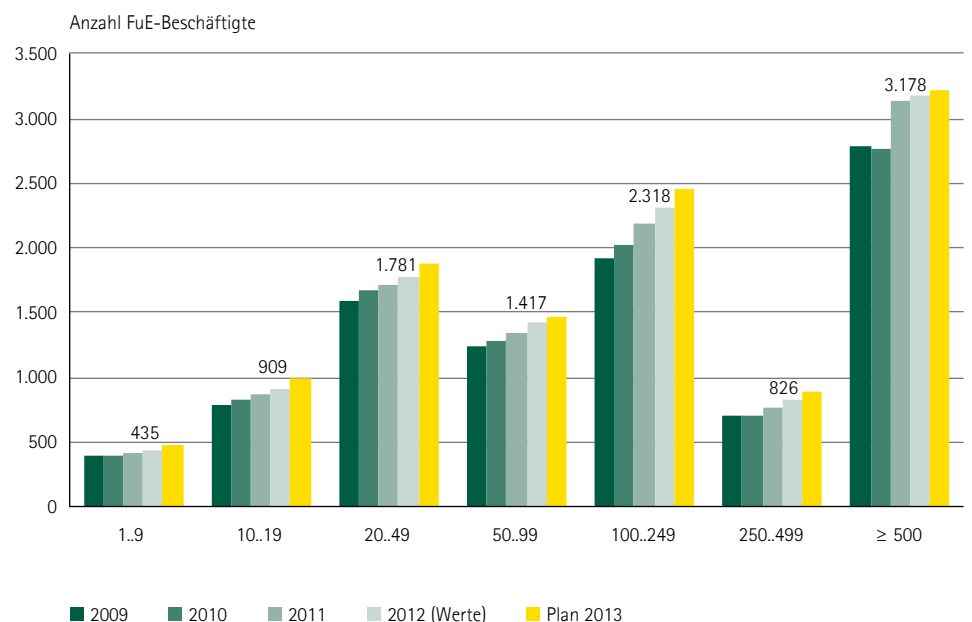
Im Zeitraum von 2002 bis 2012 wuchs die Gesamtheit der FuE-Beschäftigten kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen um 25,8 Prozent. Das FuE-Personal der KMU wuchs in diesem Zeitraum relativ stetig und erreichte einen überdurchschnittlich starken Gesamtzuwachs von 32,2 Prozent. Bei Unternehmen mit 250 und mehr Beschäftigten war der Entwicklungsprozess mit stärkeren temporären Schwankungen verbunden. Die Zahl der Beschäftigten in FuE stieg um 16,1 Prozent auf mehr als 4.000 an.

Abbildung 8 Entwicklung des FuE-Personals nach Betriebsgröße 2002 bis 2012, Plan 2013



Von 2009 zu 2012 erhöhte sich die Zahl der FuE-Beschäftigten in allen Betriebsgrößenklassen annähernd stetig. Die Wachstumsrate der KMU (+15,7 Prozent) lag leicht über dem Gesamtzuwachs von 15,5 Prozent. Der stärkste relative Zuwachs (+20,5 Prozent) wurde durch Unternehmen der Betriebsgrößenklasse 100 bis 249 Beschäftigte erreicht. Absolut kommt dieser Zuwachs (rund 400 VZÄ) im Durchschnitt dem der Großunternehmen gleich (vgl. Tabellenanhang, Tab. 17).

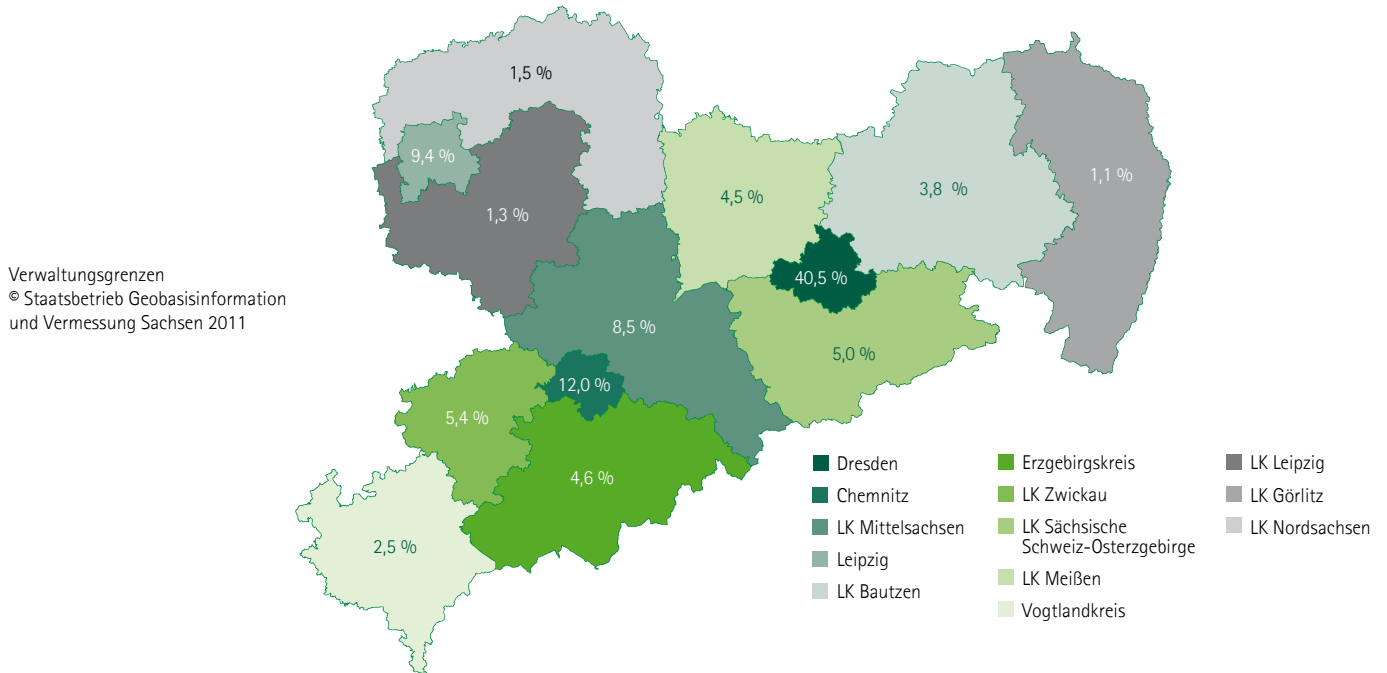
Abbildung 9 Entwicklung des FuE-Personals nach Betriebsgrößenklassen 2009 bis 2012, Plan 2013



Regionen

Die Regionalverteilung der FuE betreibenden Unternehmen und ihres FuE-Personals veränderte sich von 2009 bis 2012 kaum. 2012 waren 54,8 Prozent des FuE-Personals kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen in der Region Dresden beschäftigt. Auf die Region Chemnitz entfielen 33,1 Prozent und auf Leipzig 12,1 Prozent der FuE-Beschäftigten (vgl. Tabellenanhang, Tab. 18)

Abbildung 10 Regionalverteilung der FuE-Beschäftigten 2012

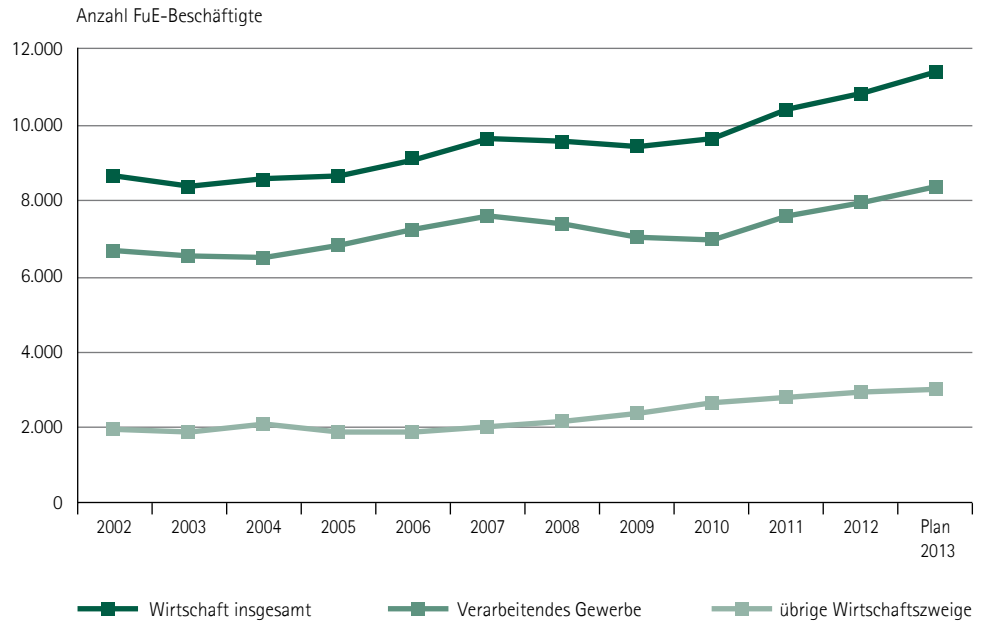


Wie schon 2009 weist die Stadt Dresden mit mehr als 4.400 FuE-Beschäftigten, was einem Anteil von 40,5 Prozent am FuE-Personal der Wirtschaft entspricht, die höchste regionale FuE-Konzentration auf. Im Vergleich dazu beträgt der Unternehmensanteil dort nur 18,3 Prozent. Die Führungsposition Dresdens ergibt sich aus dem Zusammenwirken von Wissenschaft, Industrie und Dienstleistung. Dresden ist Wirkungs- und Forschungsstandort mehrerer Großunternehmen mit starken FuE-Potenzialen sowie einer großen Anzahl FuE betreibender KMU. Zugleich vereint die Stadt universitäre und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen mit vielfältigen Möglichkeiten für den Know-how-Transfer.

Wirtschaftszweige

Allein aufgrund seiner Potenzialstärke bestimmt das Verarbeitende Gewerbe die Entwicklung des FuE-Personals der Wirtschaft. Rund 73,1 Prozent des FuE-Personals der sächsischen Wirtschaft (7.946 VZÄ) gehörten 2012 dem Verarbeitenden Gewerbe an, was einen leichten Anstieg gegenüber 2009 (72,5 Prozent) bedeutet (vgl. Tabellenanhang, Tab. 20). Die Langzeitentwicklung über einen Zeitraum von zehn Jahren belegt hier einen Anstieg der FuE-Beschäftigten um insgesamt 19,5 Prozent. Sie zeigt gelegentliche Schwankungen der Personalentwicklung, die vor allem auf Großunternehmen zurückzuführen sind. Im Dienstleistungssektor dagegen ist ein konstanter Aufwärtstrend festzustellen. Die Steigerungsrate des FuE-Personals betrug von 2002 zu 2012 hier 46,6 Prozent.

Abbildung 11 Verteilung des FuE-Personals kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen nach Wirtschaftssektoren 2002 bis 2012

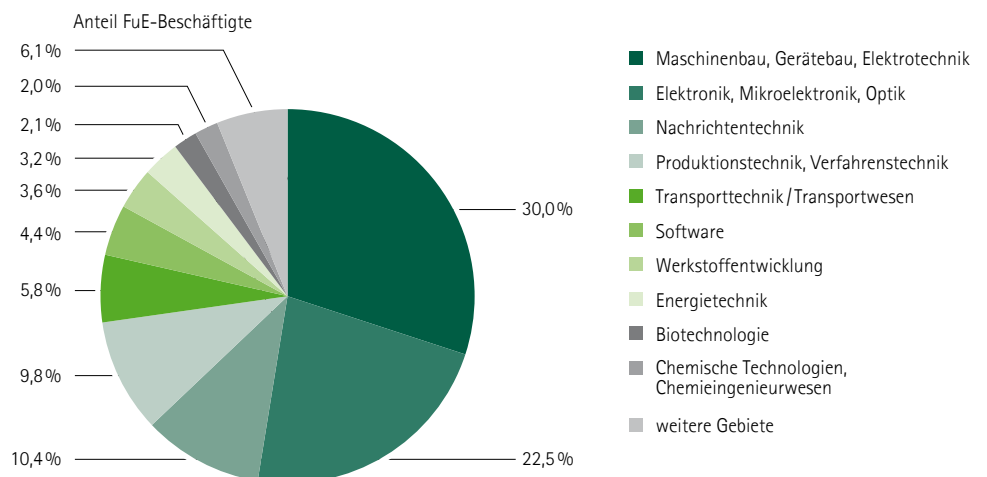


Die potenzialstärkste Branche ist die Herstellung von DV-Geräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen sowie elektrischen Ausrüstungen, die mit 3.849 FuE-Beschäftigten 35,4 Prozent des FuE-Personals der sächsischen Wirtschaft darstellt. Im Vergleich zu 2009 stieg hier der Personalbestand in FuE um 20,4 Prozent. Auf den Maschinenbau entfielen 2.275 FuE-Beschäftigte, was einem Anteil mit von 20,9 Prozent entspricht. In dieser Branche kam es gegenüber 2009 zu einem Anstieg um 7,2 Prozent. Im Dienstleistungssektor dominiert der Wirtschaftszweig Forschung und Entwicklung mit 1.757 FuE-Beschäftigten (16,2 Prozent). Die Branche erreicht seit 2009 einen Zuwachs um 12,9 Prozent. Insgesamt sind fast drei Viertel des FuE-Personals der sächsischen Wirtschaft (72,5 Prozent) in einer dieser drei Branchen tätig.

Forschungsgebiete

Die Branchenzuordnung des FuE-Personals spiegelt sich auch in den regional führenden Technologiegebieten wider. Rund 30 Prozent der FuE-Beschäftigten (3.263 VZÄ) gehörten Unternehmen an, deren Hauptforschungsgebiet im Jahr 2012 Maschinenbau, Gerätebau oder Elektrotechnik war. Ein weiteres wichtiges Feld, auf das sich Unternehmen mit insgesamt 2.447 FuE-Beschäftigten (22,5 Prozent) konzentrierten, ist die Elektronik, Mikroelektronik, Optik. Daneben spielten die Nachrichtentechnik und die Produktions-/Verfahrenstechnik mit 10,4 bzw. 9,8 Prozent am FuE-Personal eine wesentliche Rolle unter den Technologiegebieten.

Abbildung 12 Verteilung der FuE-Beschäftigten nach Forschungsgebieten 2012



7 FuE-Aufwendungen

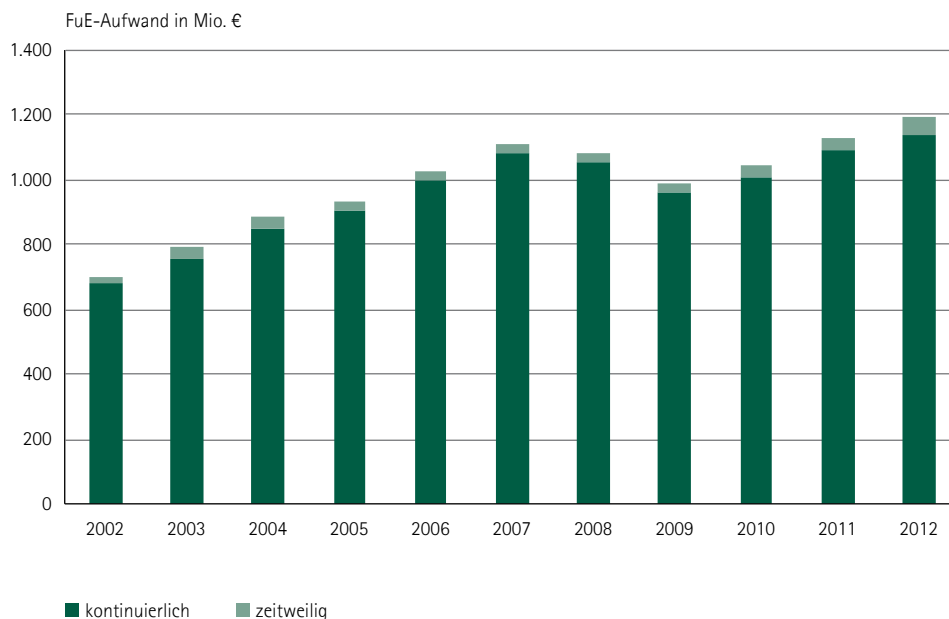
7.1 Entwicklung der FuE-Aufwendungen

FuE-Aufwendungen umfassen alle finanziellen und sonstigen Aufwendungen (Werteverzehr) eines Unternehmens für FuE. Die sächsische Wirtschaft wendete 2012 insgesamt 1,195 Mrd. Euro für FuE auf und erzielte damit eine Steigerung von 6,1 Prozent gegenüber 2011 (1,126 Mrd. Euro). In Deutschland wurden im Jahr 2011 in der Wirtschaft FuE-Aufwendungen in Höhe von 63,4 Mrd. Euro¹ getätigt, darunter 5,1 Mrd. Euro in Ostdeutschland (einschließlich Berlin). Der Freistaat Sachsen war 2001 mit 1,8 Prozent am gesamten FuE-Aufwand der deutschen Wirtschaft beteiligt.

Die FuE-Aufwendungen der deutschen Wirtschaft gemessen am Bruttoinlandsprodukt (BIP)² beliefen sich 2011³ auf 1,97 Prozent. Sie waren damit höher als im Durchschnitt der Europäischen Union (1,24 Prozent).⁴ Von den ostdeutschen Flächenländern übertraf lediglich Sachsen mit 1,26 Prozent den europäischen Durchschnitt leicht.⁵

Von 2009 bis 2012 erhöhten sich die FuE-Gesamtaufwendungen Sachsens um 21,3 Prozent – d. h. 2010 um 5,6 Prozent, 2011 um 8,3 Prozent und 2012 um 6,1 Prozent.

Abbildung 13 Entwicklung der FuE-Gesamtaufwendungen nach Kontinuität der FuE-Tätigkeit von Unternehmen 2002 bis 2012



Der durch die Auswirkungen der Finanz- und Wirtschaftskrise und die Insolvenz eines Großunternehmens bedingte Rückgang der Forschungsaufwendungen in 2009, eine Entwicklung die sich auch weltweit zeigte⁶, ist damit mehr als ausgeglichen. Die langfristig sich signifikant abzeichnende Wachstumstendenz setzt sich weiter fort. Im Gesamtzeitraum 2002 bis 2012 steigerte sich der FuE-Aufwand um 69,9 Prozent (vgl. Tabellenanhang, Tab. 3).

1 Berechnet nach: Wissenschaftsstatistik GmbH im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, FuE-Datenreport 2013 Tabellen und Daten. Essen, 2013, Tabelle 2, S. 8

2 Das Bruttoinlandsprodukt ergibt sich aus der Summe der Bruttowertschöpfung aller Wirtschaftsbereiche zuzüglich der Gütersteuern und abzüglich der Gütersubventionen.

3 Für den Vergleich mit FuE-Daten der deutschen Wirtschaft und der Europäischen Union wurden Daten von 2011 verwendet, da Vergleichsdaten für 2012 noch nicht vorliegen

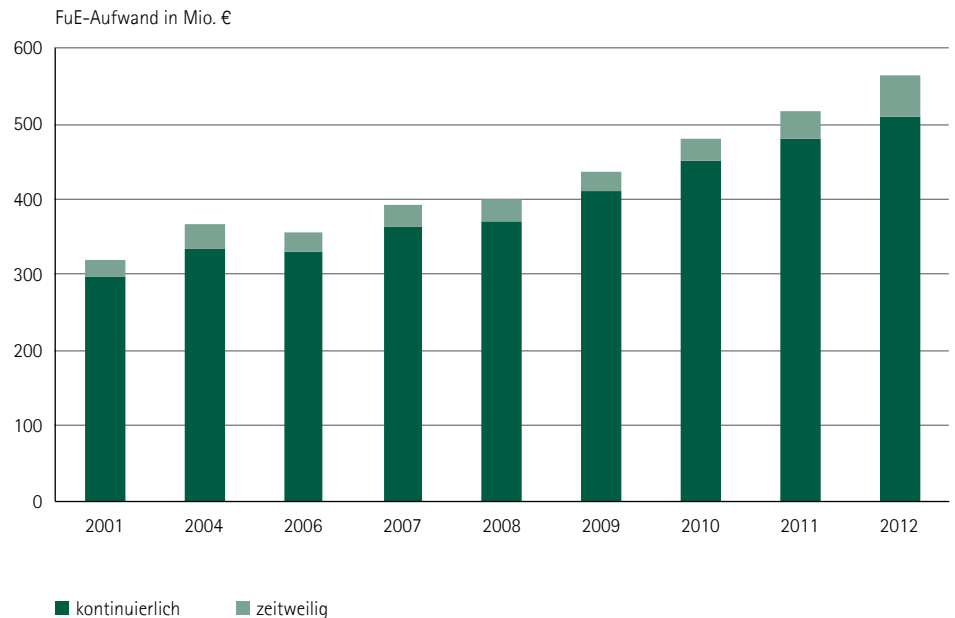
4 Quelle: eurostat. Innerbetriebliche FuE-Ausgaben insgesamt nach Leistungssektor. Kode: rd_e_gerdot. Daten vom 24.07.2013.

5 Berechnet nach: Wissenschaftsstatistik GmbH im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, FuE-Datenreport 2013 Tabellen und Daten. Essen, 2013, Tabellenanhang, Tabelle 21 und Daten des Statistischen Bundesamtes

6 European Commission: Technological Studies. The 2013 EU Industrial R&D Investment Scoreboard. S. 7

Wenn auch auf deutlich geringerem absolutem Niveau ist bei den KMU, wozu 95 Prozent aller FuE betreibenden Unternehmen zählen, ein besonders dynamisches Wachstum der FuE-Aufwendungen zu erkennen. Diese steigerten sich von 2001 bis 2012 annähernd durchgängig. Insgesamt wuchsen sie um 75 Prozent. Ihr langfristiges Wachstum wurde durch die Finanz- und Wirtschaftskrise im Jahr 2009 weder unterbrochen noch erkennbar gebremst.

Abbildung 14 Entwicklung der FuE-Gesamtaufwendungen von KMU nach Kontinuität der FuE-Tätigkeit 2001 bis 2012



Kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen – das sind 73 Prozent der Gesamtheit – erbrachten 2012 rund 95 Prozent (1.136 Mio. Euro) des FuE-Aufwands der Wirtschaft. Zeitweilig FuE betreibende Unternehmen setzten 2012 rund 59 Mio. Euro für FuE ein. Das entspricht einem Anteil von etwa 5 Prozent des Gesamtaufwands für FuE. Der FuE-Aufwand je Unternehmen ist mit durchschnittlich 1,4 Mio. Euro in kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen siebenmal höher als in solchen, die nur zeitweilig am Innovationsprozess teilnehmen.

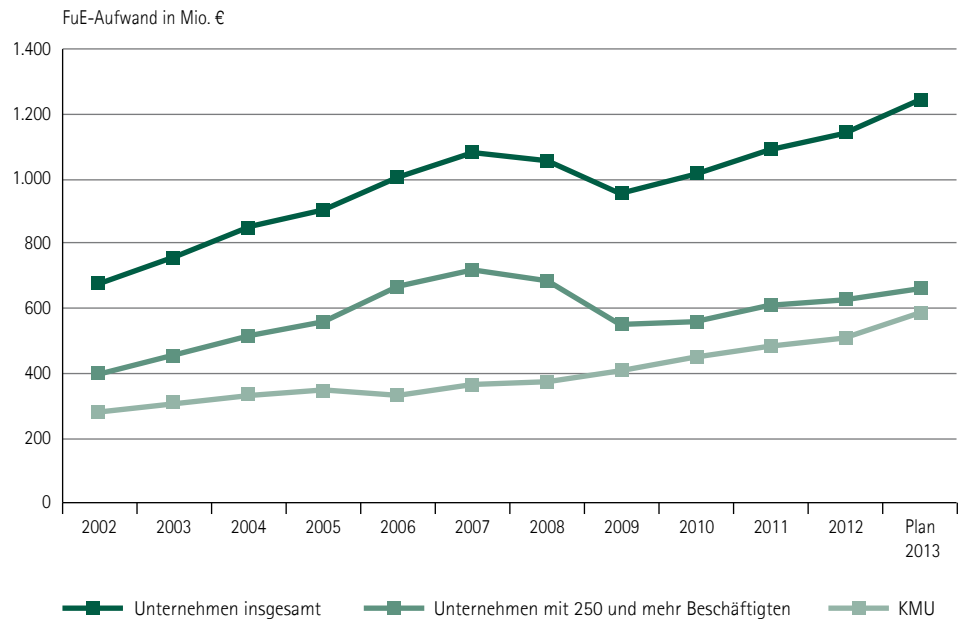
Die Forschungsaufwendungen der sächsischen Wirtschaft sind annähernd ebenso hoch wie die der übrigen ostdeutschen Flächenländer zusammen. Am FuE-Aufwand der neuen Länder (ohne Berlin) hatte Sachsen 2012 einen Anteil von rund 47 Prozent.

7.2 FuE-Aufwendungen kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen

Betriebsgrößenklassen

Die Forschungsaufwendungen der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen erhöhten sich im Betrachtungszeitraum jährlich. Insgesamt betrug die Steigerung des FuE-Aufwands von 2009 bis 2012 18,5 Prozent, was einem mittleren jährlichen Zuwachs von 5,8 Prozent entspricht. Dieses Wachstum wurde sowohl durch große Unternehmen als auch durch KMU getragen. Der FuE-Aufwand der KMU erhöhte sich pro Jahr um 7,6 Prozent, also überdurchschnittlich stark. Die Planzahlen für 2013 gehen von einer weiteren hohen Steigerung des FuE-Aufwands kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen um 9,1 Prozent aus, in KMU sogar um 14,4 Prozent (vgl. Tabellenanhang, Tab. 25).

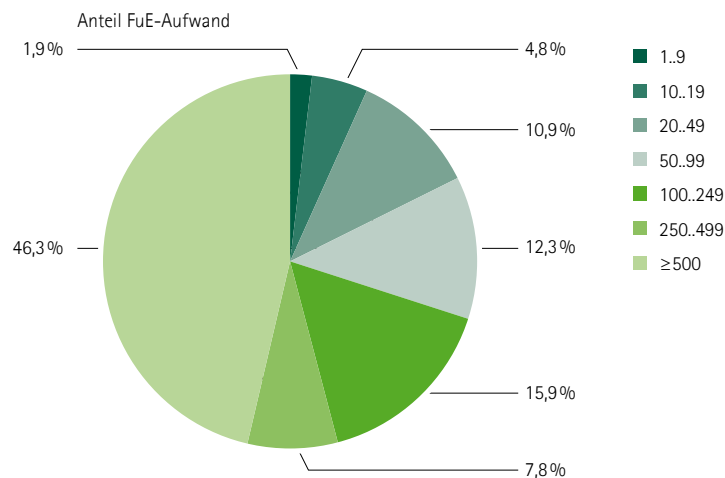
Abbildung 15 Entwicklung der FuE-Aufwendungen nach Betriebsgröße 2002 bis 2012, Plan 2013



2012 wurden 86,2 Prozent (978,71 Mio. Euro) des FuE-Aufwands intern⁷ und 13,8 Prozent (157,13 Mio. Euro) extern⁸ getätigt. Damit veränderte sich die Relation von internen zu externen FuE-Aufwendungen gegenüber 2009 kaum. Durch den verstärkten internen Anteil weicht sie von der gesamtdeutschen Relation (2011: 80,5 zu 19,5 Prozent) wie auch von der der übrigen neuen Länder (73,7 zu 26,3 Prozent) ab. Ausschließlich Sachsens Großunternehmen mit 500 und mehr Beschäftigten nähern sich dieser Verteilung an. Sie setzten 2012 16,3 Prozent als externe FuE-Aufwendungen ein. Im Durchschnitt der KMU waren es 11,9 Prozent (vgl. Tabellenanhang, Tab. 32).

Rund 46 Prozent der internen FuE-Aufwendungen wurden in Sachsen 2012 durch Unternehmen mit 500 und mehr Beschäftigten verausgabt und weitere 7,8 Prozent entfielen auf Unternehmen mit 250 bis 499 Beschäftigten. Die KMU hatten insgesamt einen Anteil von 45,9 Prozent, wovon etwa ein Drittel durch Mittelständler mit 100 bis 249 Beschäftigten aufgewendet wurde.

Abbildung 16 Verteilung der internen FuE-Aufwendungen nach Betriebsgrößeklassen 2012

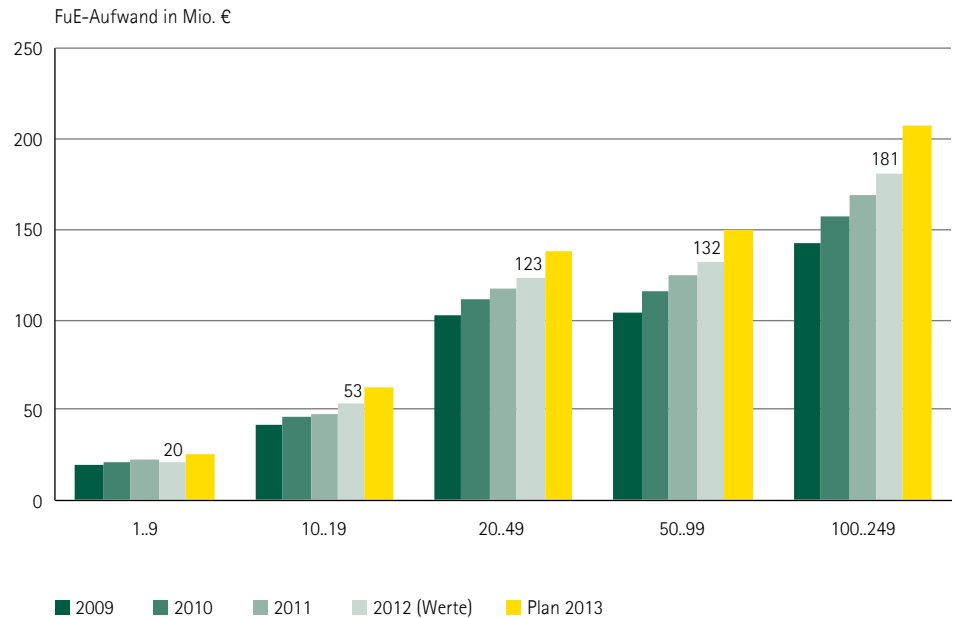


⁷ Personal-, Sach- und investive Kosten zur Durchführung von FuE

⁸ Kosten für FuE-Aufträge

Die FuE-Aufwendungen stiegen in allen Betriebsgrößenklassen der KMU seit 2009 jährlich annähernd stetig, außer bei Kleinunternehmen mit weniger als zehn Beschäftigten. (vgl. Tabellenanhang, Tab. 25).

Abbildung 17 Entwicklung der FuE-Gesamtaufwendungen von KMU nach Betriebsgrößenklassen 2009 bis 2012, Plan 2013



Regionen

Durch den Einfluss der Großunternehmen weist die Region Dresden mit 63,4 Prozent (720 Mio. Euro) den stärksten Anteil am FuE-Aufwand der Wirtschaft auf. Allerdings verringerte er sich, verglichen mit Vorjahren (2006: 75 Prozent, 2009: 70 Prozent), zugunsten der NUTS-2-Regionen Chemnitz und Leipzig. Gegenüber 2009 erhöhten sich die FuE-Aufwendungen der Region Dresden um 7,4 Prozent (+50 Mio. Euro). In der Region Chemnitz nahm der FuE-Aufwand von 2009 zu 2012 mit einem Plus von 83 Mio. Euro (auf 282 Mio. Euro) den stärksten absoluten Anstieg. Der relative Zuwachs gegenüber 2009 betrug 41,7 Prozent. Dadurch stieg der regionale Anteil der NUTS-2-Region Chemnitz um 4 Prozentpunkte auf 24,8 Prozent der FuE-Aufwendungen. Im Vergleich zu Dresden und Chemnitz sind die FuE-Aufwendungen der Region Leipzig mit einem Anteil von 11,8 Prozent als eher moderat zu bezeichnen. Allerdings kam es von 2009 zu 2012 auch hier zu einem starken Anstieg um 45 Mio. Euro. Das bedeutet, dass der FuE-Aufwand der Region Leipzig in den zurückliegenden drei Jahren um beachtliche 51 Prozent gewachsen ist. Den Planzahlen zufolge ist vor allem in der Region Dresden mit einem deutlichen Anstieg der FuE-Aufwendungen in 2013 zu rechnen (vgl. Tabellenanhang, Tab. 26).

Wirtschaftszweige

Im Verarbeitenden Gewerbe wurden 2012 mit 920 Mio. Euro rund 81 Prozent der FuE-Aufwendungen der Wirtschaft eingesetzt. Von 2009 zu 2012 gab es hier einen Zuwachs um 16,7 Prozent (+132 Mio. Euro), der an die durchschnittliche Wachstumsrate des FuE-Aufwands der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen von insgesamt 18,5 Prozent nicht ganz heranreicht. Dadurch verringerte sich der Anteil des Verarbeitenden Gewerbes gegenüber 2009 (82,2 Prozent) leicht. Die Planzahlen für 2013 prognostizieren einen weiteren Zuwachs um 11 Prozent.

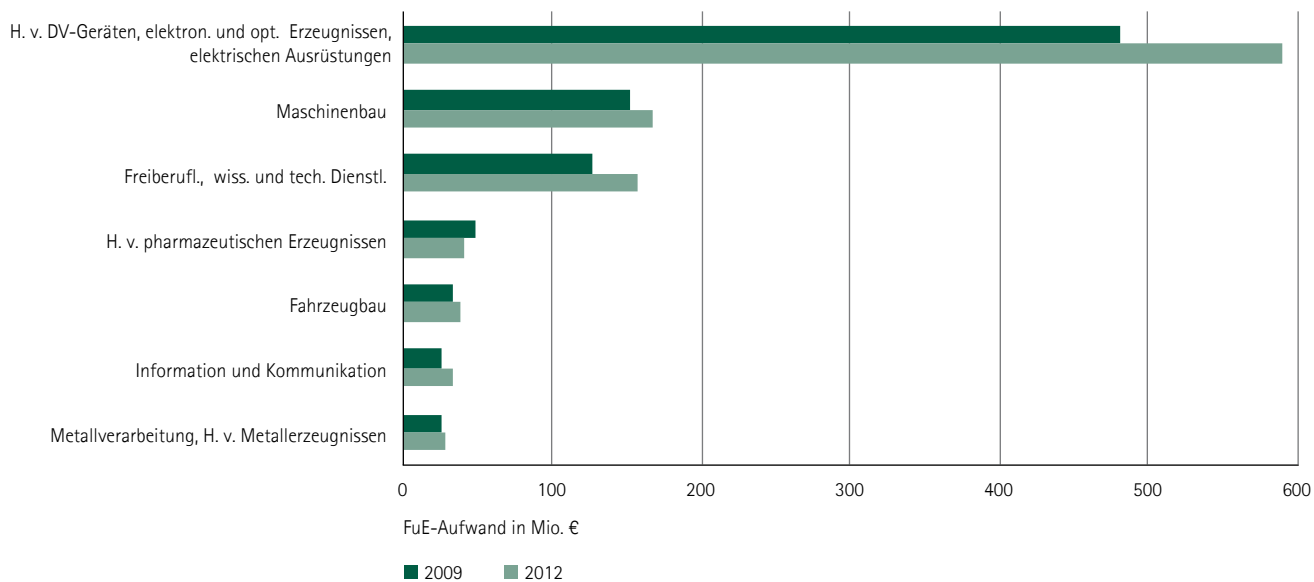
Langfristig gesehen wuchsen die FuE-Gesamtaufwendungen der Wirtschaft von 2002 bis 2012 um rund 457 Mio. Euro. Drei Viertel des Gesamtzuwachses realisierten die Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes, was einer Steigerung um 59,8 Prozent entspricht. Im Dienstleistungssektor vollzog sich mit einem Anstieg um 100 Mio. Euro eine Verdoppelung der FuE-Aufwendungen in diesem Zeitraum.

Abbildung 18 Entwicklung der FuE-Aufwendungen nach Wirtschaftsabschnitten 2002 bis 2012



Die mit großem Abstand potenzialstärkste Branche, die zugleich auch den höchsten absoluten Zuwachs (+108 Mio. Euro) gegenüber 2009 realisierte, ist die Herstellung von DV-Geräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen sowie elektrischen Ausrüstungen (vgl. Tabellenanhang, Tab. 27).

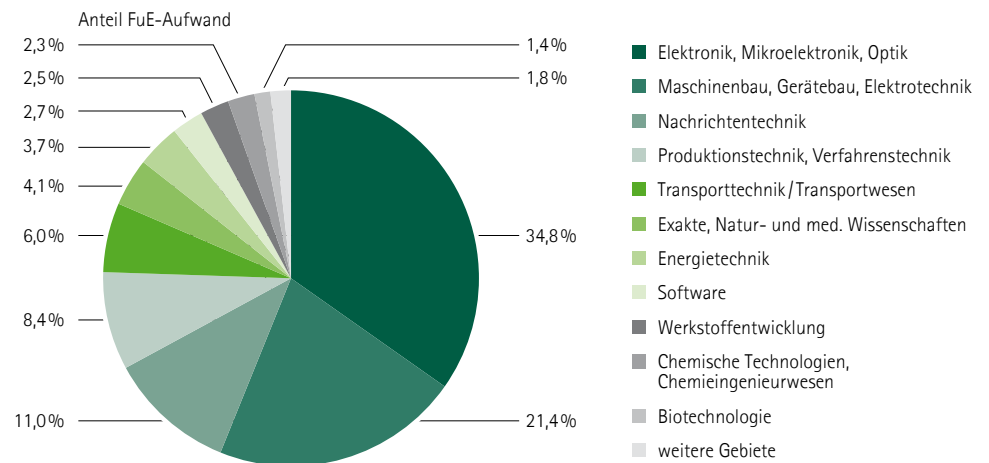
Abbildung 19 FuE-Gesamtaufwendungen ausgewählter Wirtschaftszweige 2009 und 2012



Forschungsgebiete

Nach Forschungsgebieten strukturiert, wird in der sächsischen Wirtschaft der höchste FuE-Aufwand in den Feldern Elektronik, Mikroelektronik, Optik (395 Mio. Euro) und Maschinenbau, Gerätebau, Elektrotechnik (243 Mio. Euro) eingesetzt. Zusammen mit den Gebieten Nachrichtentechnik sowie Produktions- und Verfahrenstechnik vereinen die vier Forschungsgebiete 75 Prozent des FuE-Aufwands der Wirtschaft.

Abbildung 20 Verteilung der FuE-Aufwendungen nach Forschungsgebieten 2012



7.3 FuE-Förderung

Innerhalb der letzten drei Jahre (2010 bis 2012) haben rund 81,4 Prozent der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen Sachsens öffentliche Förderung zur Durchführung von FuE-Vorhaben in Anspruch genommen. Die Inanspruchnahme der FuE-Förderung ist gegenüber 2009 (84 Prozent im Zeitraum 2007 bis 2009) leicht zurückgegangen (vgl. Tabellenanhang, Tab. 36).

Mehr als 80 Prozent der geförderten Unternehmen nahmen Fördermittel des Bundes in Anspruch, rund 52 Prozent nutzten Landesmittel und etwa 24 Prozent akquirierten Fördermittel der EU. Im Vergleich zu 2009 nahm die Nutzung der Bundesprogramme um 7,7 Prozentpunkte ab, die Inanspruchnahme der Landesprogramme stieg um 1,2 Prozentpunkte und der Anteil von Nutzern der EU-Programme erhöhte sich um 3,1 Prozentpunkte.

Die FuE-Projektförderung hat den höchsten Stellenwert unter den Förderprogrammen – mehr als 90 Prozent der geförderten FuE betreibenden Unternehmen nahmen eine FuE-Projektförderung in Anspruch. Programme zur Förderung von Kooperation und Netzwerkarbeit wurden von 33 Prozent der Unternehmen genutzt. Förderprogramme zur Unterstützung des Technologietransfers gewannen seit 2009 an Bedeutung. Ihre Inanspruchnahme durch kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen stieg von 12 (2009) auf 16,1 Prozent. Dieser Anstieg ist insbesondere der Landesförderung geschuldet (von 8,1 auf 11,7 Prozent) (vgl. Tabellenanhang, Tab. 37).

Die Förderquote kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen Sachsens lag 2012 bei durchschnittlich 24,5 Prozent. Sie hatte sich bereits von 16,7 Prozent (2006) auf 23,2 Prozent in 2009 merklich erhöht. Diese Steigerung wird durch KMU verursacht, die eine deutlich höhere Förderquote (43,8 Prozent in 2012) aufweisen als die größeren Unternehmen (13,4 bzw. 8,2 Prozent).

Tabelle 5 Förderquote nach Betriebsgrößenklassen 2006, 2009 und 2012

Betriebsgrößenklassen	Förderquote		
	2006	2009	2012
1..9 Beschäftigte	42,9%	42,3%	43,4%
10..19 Beschäftigte	39,3%	48,3%	43,0%
20..49 Beschäftigte	41,8%	35,7%	45,1%
50..99 Beschäftigte	35,2%	49,0%	52,0%
100..249 Beschäftigte	41,3%	37,1%	37,3%
KMU (<250 Beschäftigte)	39,7%	41,2%	43,8%
250..499 Beschäftigte	24,2%	33,0%	13,4%
≥ 500 Beschäftigte	5,2%	7,0%	8,2%
Insgesamt	16,7%	23,2%	24,5%

Beschäftigungszuwachs ist eine der Wirkungen, die sich aus der Förderung von FuE-Projekten ergeben können. Im Jahr 2012 führte die FuE-Förderung bei 350 Unternehmen, darunter 338 KMU, zur Einstellung von Beschäftigten⁹. Gegenüber 2009 ist der Fördermittelaufwand je neu geschaffenen Arbeitsplatz um 25 Prozent gesunken (vgl. Tabellenanhang, Tab. 41, 42).

Die Unterstützung von FuE durch die Bereitstellung von öffentlicher Förderung ist für die Wirtschaft von hoher Bedeutung. Nach Selbsteinschätzung der Unternehmen wurde bei 48 Prozent von ihnen die Durchführung des FuE-Projektes durch die Förderung überhaupt erst möglich. Aus der Durchführung dieser Projekte ergab sich eine Reihe positiver wirtschaftlicher Effekte. So trugen die geförderten Vorhaben bei 80 Prozent der Unternehmen zur Markterweiterung und damit zu besseren Verwertungsmöglichkeiten bei. Mehr als 60 Prozent aller geförderten Unternehmen erzielten durch die Förderung Umsatzwachstum und gut jedes zweite Beschäftigungszuwachs (vgl. Tabellenanhang, Tab. 43, 44).

Eine vergleichende Panelbetrachtung von KMU, die sich durch die Inanspruchnahme bzw. Nichtinanspruchnahme von Fördermitteln unterscheiden, bestätigte die Selbstwahrnehmung der Unternehmen.

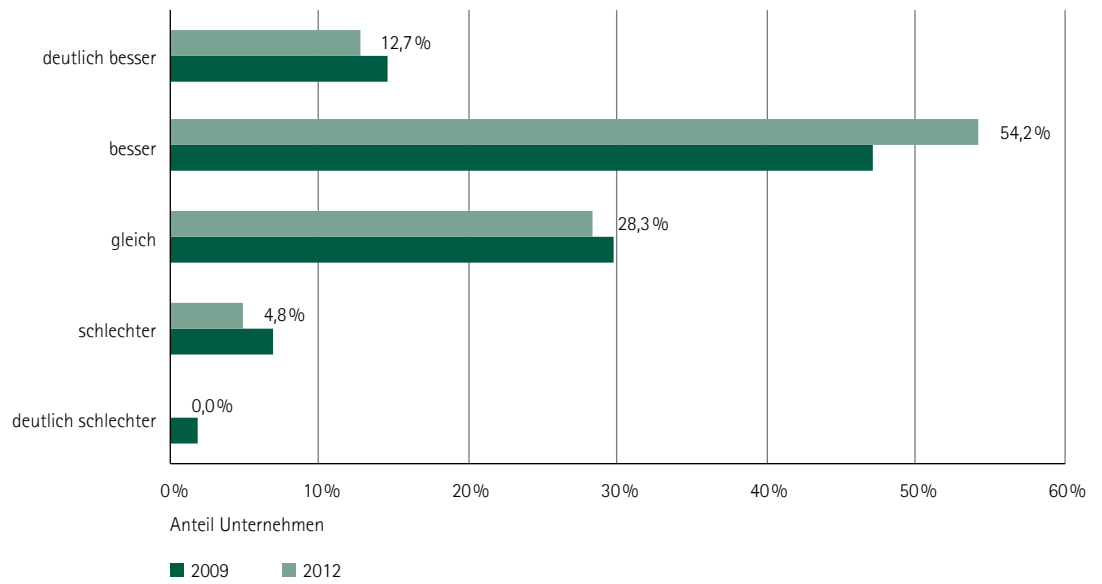
Vorausgesetzt wurde, dass die FuE-Förderung in der Regel erst mit zeitlicher Verzögerung ertragswirksam wird. Unter dieser Annahme wurde die Umsatzentwicklung von KMU im Zeitraum 2009 bis 2012 verglichen, die innerhalb der Jahre 2007 bis 2009 FuE-Förderung in Anspruch nahmen bzw. nicht in Anspruch nahmen.

- Die Gruppe der Zuwendungsempfänger (KMU) erzielte von 2009 zu 2012 eine Umsatzsteigerung von 38,4 Prozent.
- Die Vergleichsgruppe der nicht geförderten FuE betreibenden KMU steigerte ihren Umsatz im gleichen Zeitraum um 20,4 Prozent, also deutlich geringer.

Eine weitere Untersuchung des Panels vergleicht die Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit in den zurückliegenden drei Jahren (2007 bis 2009 bzw. 2010 bis 2012). Festgestellt wurde erstens, dass sich die Wettbewerbsfähigkeit von FuE-geförderten KMU von 2009 zu 2012 verbessert hat.

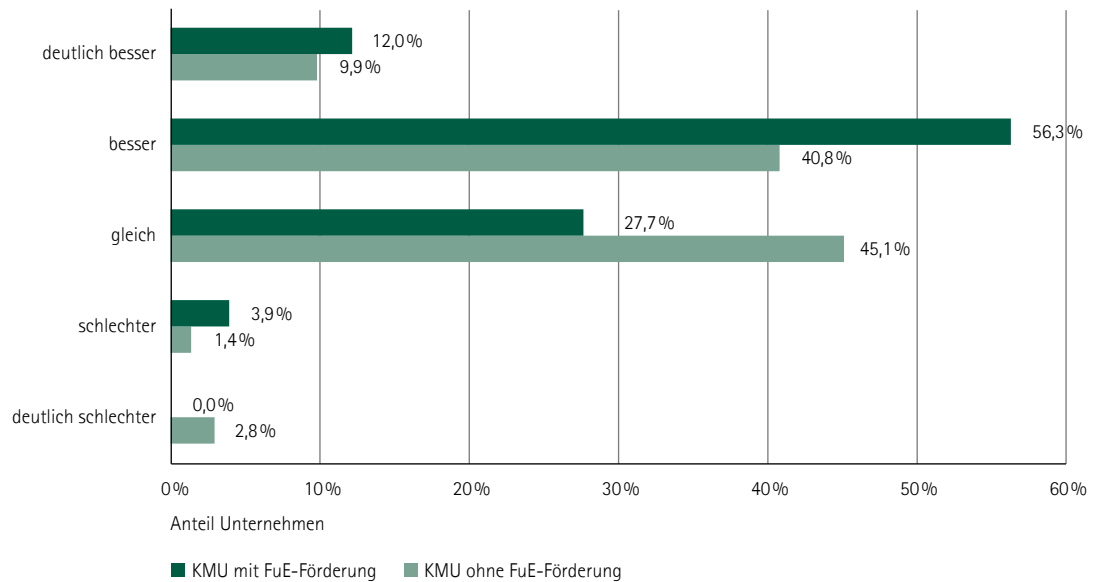
⁹ Die Angabe zu neu geschaffenen Arbeitsplätzen ist nicht als unmittelbarer Potenzialzuwachs im Zusammenhang mit der FuE-Projektförderung zu werten, da aus der Erhebung nicht hervorgeht, ob und wie viele Arbeitsverhältnisse mit dem Abschluss von Projekten beendet wurden bzw. wie viele Arbeitsplätze durch Eintritt in Altersrente usw. reduziert wurden.

Abbildung 21 Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit kontinuierlich FuE betreibender KMU von 2009 zu 2012, die FuE-Förderung in Anspruch genommen haben



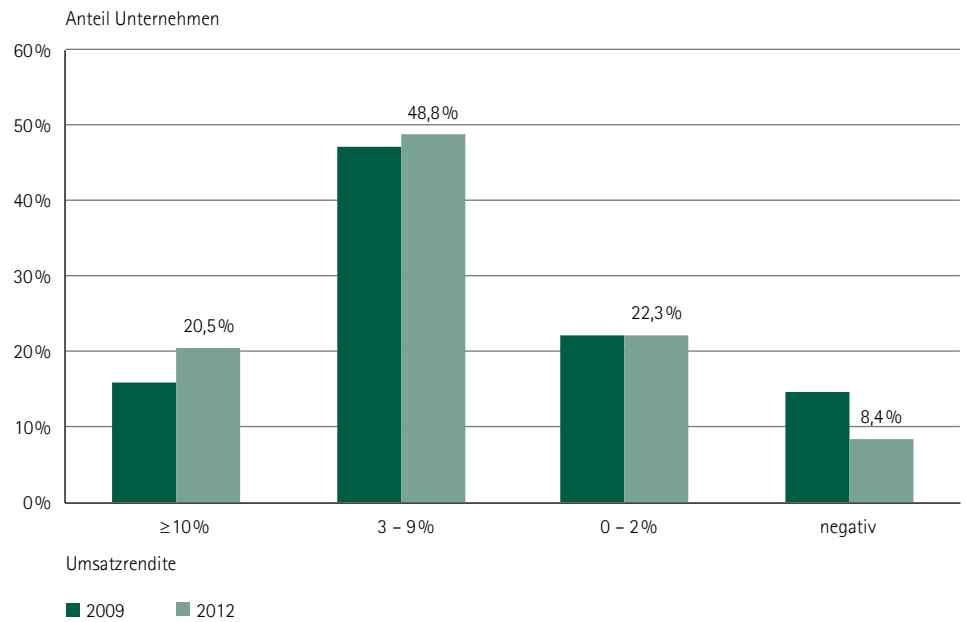
Zweitens zeigte sich, dass sich im Vergleich zu nicht geförderten KMU die Wettbewerbsfähigkeit derjenigen, welche eine FuE-Förderung in Anspruch nahmen, deutlich besser entwickelte (rückblickend von 2012 auf die Entwicklung der letzten drei Jahre).

Abbildung 22 Wettbewerbsfähigkeit kontinuierlich FuE betreibender KMU mit und ohne FuE-Förderung 2012



Die Umsatzrendite kontinuierlich FuE betreibender KMU, die FuE-Förderung in Anspruch nahmen, ist von 2009 zu 2012 gestiegen. Festzustellen ist aber auch, dass in der Vergleichsgruppe (KMU ohne Förderung) der Anteil derer, die 10 Prozent u. m. Gewinn erzielten, mit 33,3 Prozent höher war als bei geförderten Unternehmen (20,5 Prozent).

Abbildung 23 Entwicklung der Umsatzrendite kontinuierlich FuE betreibender KMU, die FuE-Förderung in Anspruch genommen haben, 2009 und 2012



7.4 Forschungsstufen

Anhand der FuE-Definition (vgl. Kap. 3.1) wird in drei Entwicklungsstufen unterschieden – Grundlagenforschung, industrielle Forschung und experimentelle Entwicklung. Nach dem voraussichtlich bis Mitte 2014 geltenden Gemeinschaftsrahmen für staatliche FuE-Beihilfen der EU darf grundsätzlich die auf der Basis der beihilfefähigen Kosten des Forschungsvorhabens berechnete Bruttobeihilfeintensität folgende Prozentsätze nicht übersteigen:

- 100 Prozent für Grundlagenforschung,
- 50 Prozent für industrielle Forschung,
- 25 Prozent für experimentelle Entwicklung.

Grundlagenforschung dient dem Erwerb neuen Wissens ohne unmittelbare praktische Anwendungsmöglichkeit. Sie bedarf eines starken zeitlichen und finanziellen Vorlaufs und ist in erster Linie Sache der Hochschulen und der außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Im Wirtschaftssektor spielt die Grundlagenforschung daher nur eine untergeordnete Rolle. Die wirtschaftsbasierte FuE betrifft überwiegend die Entwicklungsstufen industrielle Forschung und experimentelle Entwicklung. Sie dient damit im Wesentlichen der Entwicklung neuer Produkte, Verfahren und Dienstleistungen bzw. ihrer Verbesserung.

2012 setzten Sachsens Unternehmen etwa die Hälfte ihrer personellen und finanziellen FuE-Ressourcen für industrielle Forschung ein. Etwas geringer war mit 42 bzw. 44 Prozent der Anteil experimenteller Entwicklung. Rund 6 bis 7 Prozent des FuE-Potenzials kam der Grundlagenforschung zugute (vgl. Tabellenanhang, Tab. 33 und 34).

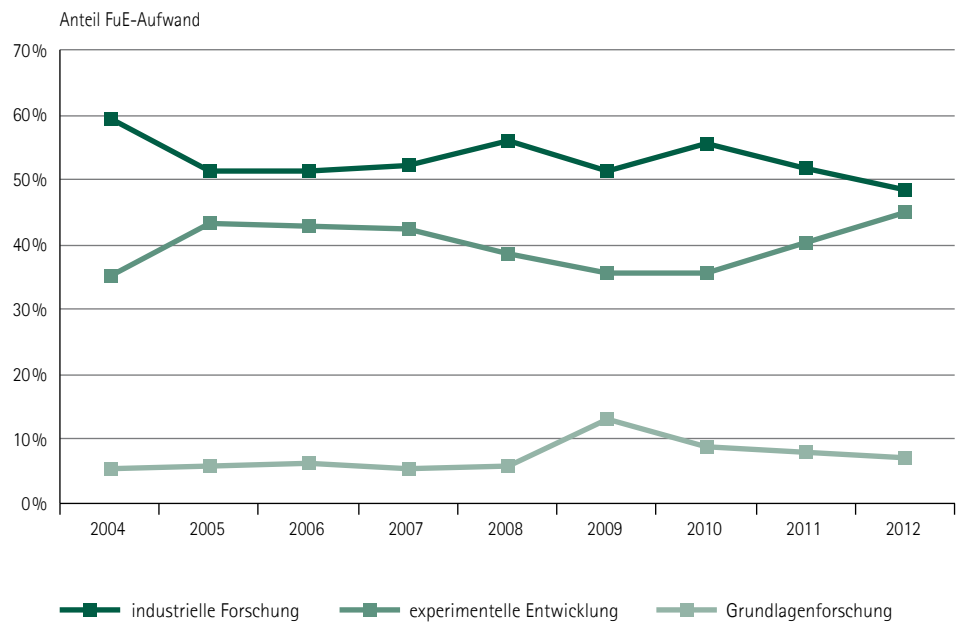
Tabelle 6 FuE-Personal und FuE-Aufwand 2012 normiert nach Forschungsstufen

Normiert auf	Relation der Forschungsstufen		
	Grundlagenforschung	Industrielle Forschung	Experimentelle Entwicklung
FuE-Personal	7,0%	51,4%	41,6%
FuE-Aufwand	6,3%	49,8%	43,8%

Im längerfristigen Vergleich ist klar erkennbar,

- dass der Anteil der Grundlagenforschung am FuE-Potenzial unter 10 Prozent liegt. Das gilt sowohl für KMU als auch für die Gesamtheit der Unternehmen. Ausschließlich 2009 stieg er – bezogen auf den FuE-Aufwand bei KMU – auf 12,9 Prozent, blieb jedoch normiert auf FuE-Personal auch hier unterhalb der 10- Prozent-Grenze.
- dass industrielle Forschung und experimentelle Entwicklung als direkte Anwendungsbereiche von FuE in der Wirtschaft Priorität haben und die industrielle Forschung anteilig gegenüber der experimentellen Entwicklung längerfristig jedoch überwiegt.

Abbildung 24 Entwicklung des FuE-Potenzials der KMU normiert am FuE-Aufwand nach Forschungsstufen 2004 bis 2012



8 FuE-Intensität

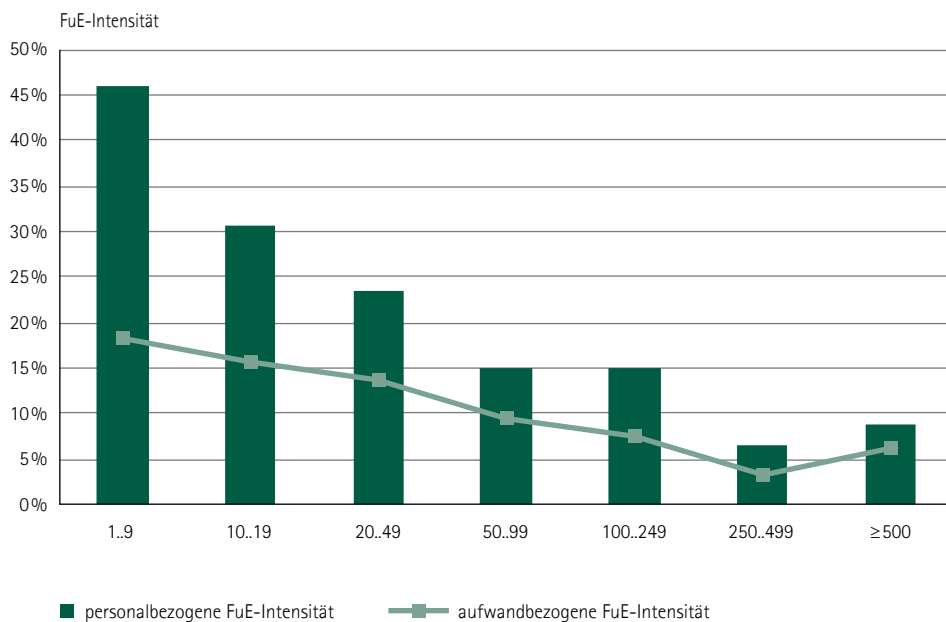
Personal- und aufwandbezogene FuE-Intensität

Das Verhältnis von FuE-Beschäftigten zu den Gesamtbeschäftigten kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen, das als **personalbezogene FuE-Intensität**¹ bezeichnet wird, veränderte sich in den zurückliegenden drei Jahren nur wenig. 2009 waren 12,5 Prozent der Gesamtbeschäftigten in FuE tätig. Dieser Anteil erhöhte sich in 2012 auf 12,7 Prozent. Daraus folgt, dass sich die Zahl der FuE-Beschäftigten und die der Gesamtbeschäftigten annähernd gleich entwickelten. Konkret stieg die Zahl der FuE-Beschäftigten um 15,5 Prozent etwas stärker an als die der Gesamtbeschäftigten (+13 Prozent), wodurch sich ihr Anteil an der Gesamtheit erhöhte. Die Ähnlichkeit im Entwicklungsverlauf zieht sich durch alle Betriebsgrößenklassen, sodass 2012 eine annähernd analoge Verteilung entsteht wie 2009 (vgl. Tabellenanhang, Tab. 45 bis 48).

Die **aufwandbezogene FuE-Intensität**² ging von 8,1 Prozent (2009) auf 6,8 Prozent im Jahr 2012 zurück. Diese Veränderung ergibt sich aus einem wesentlich stärkeren Anstieg des Umsatzes (+41,2 Prozent) als des FuE-Aufwands (+18,5 Prozent). Ebenso wie bei der Gesamtheit der Unternehmen ist diese Entwicklung bei KMU feststellbar.

Mit zunehmender Betriebsgröße verringert sich die personal- und aufwandbezogene FuE-Intensität der Unternehmen, weil mit steigender Kapitalausstattung auch die Effizienz von FuE wächst. So setzten die Großunternehmen 2012 im Durchschnitt 6,1 Prozent ihres Umsatzes für FuE ein, bei KMU waren es 9,8 Prozent. Kleinunternehmen, mit weniger als zehn Beschäftigten, investierten 18,3 Prozent.

Abbildung 25 Personal- und aufwandbezogene FuE-Intensität kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen nach Betriebsgrößenklassen 2012



1 Anteil des FuE-Personals an den Gesamtbeschäftigten

2 Anteil des FuE-Aufwands am Umsatz

Wie bei der Gesamtheit der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen blieb der Anteil des FuE-Personals an den Beschäftigten im Verarbeitenden Gewerbe von 2009 zu 2012 stabil. Er lag mit 11,7 Prozent in 2012 leicht unter dem Gesamtdurchschnitt von 12,7 Prozent. Dagegen verringerte sich der FuE-Aufwand am Umsatz von 8 auf 6,5 Prozent. Auch diese Entwicklung ist vergleichbar mit der Gesamtveränderung und ebenso begründet (s. o.). Besonders hohe FuE-Intensitäten sind in folgenden Branchen zu finden:

	personalbezogen	aufwandbezogen
■ Forschung und Entwicklung (Dienstleistungssektor)	76,0 Prozent	76,9 Prozent
■ Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	20,7 Prozent	31,3 Prozent
■ Herstellung von DV-Geräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen und elektrischen Ausrüstungen	16,9 Prozent	10,6 Prozent

Eine herausragend hohe FuE-Intensität – sowohl personell (76 Prozent) als auch aufwandseitig (76,9 Prozent) prägt den Wirtschaftszweig Forschung und Entwicklung des Dienstleistungssektors. Dieser Branche gehören u. a. die gemeinnützigen externen Industrieforschungseinrichtungen an, deren Anteil des FuE-Personals an den Gesamtbeschäftigten im Durchschnitt bei 86 Prozent liegt (vgl. Tabellenanhang, Tab. 47).

Stärkere Abweichungen des Verhältnisses von FuE-Personal zu FuE-Beschäftigten sowie von FuE-Aufwand zum Umsatz ergeben sich durch Zuordnung der Einzelkennziffern nach Hauptforschungsgebieten der Unternehmen (vgl. Tabellenanhang, Tab. 47).

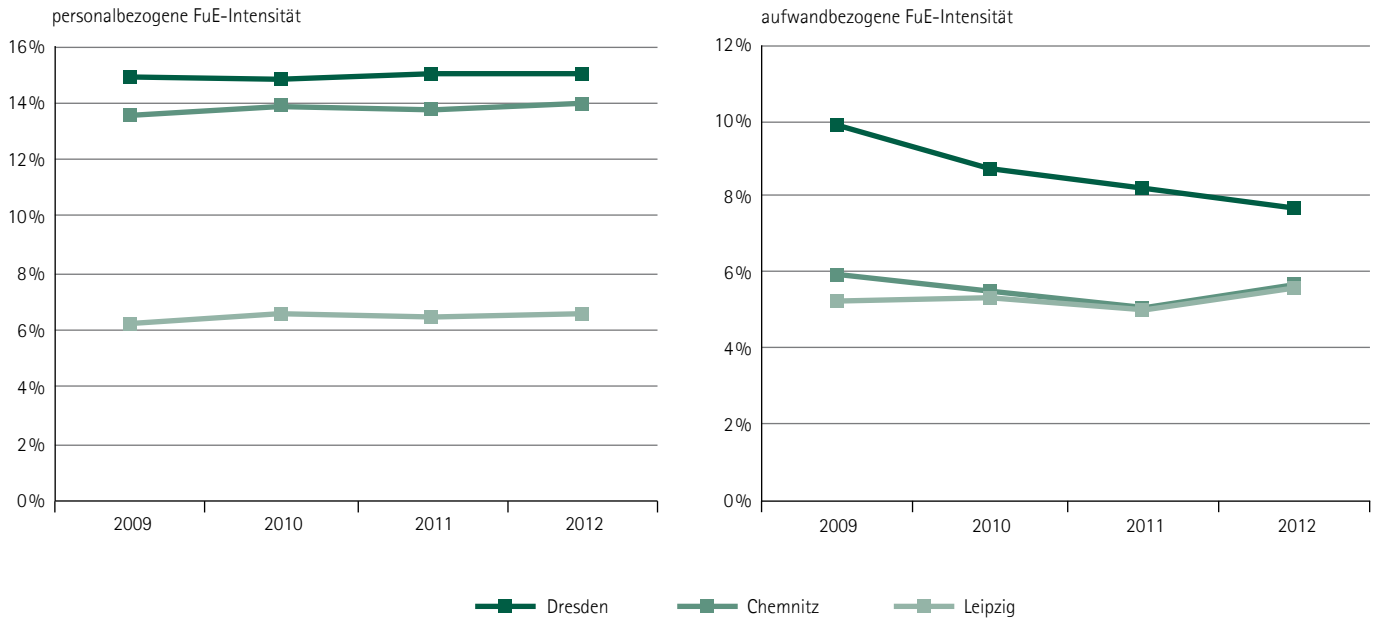
Tabelle 7 Personal- und aufwandbezogene FuE-Intensität kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen nach Forschungsgebieten 2012

Hauptforschungsgebiete	personalbezogene FuE-Intensität	aufwandbezogene FuE-Intensität
Exakte, Natur- und medizinische Wissenschaften	8,3 %	14,0 %
Bauwesen	9,6 %	4,1 %
Biotechnologie	39,6 %	8,8 %
Chemische Technologien, Chemieingenieurwesen	9,7 %	4,5 %
Elektronik, Mikroelektronik, Optik	10,2 %	8,4 %
Energietechnik	26,8 %	35,9 %
Maschinenbau, Gerätebau, Elektrotechnik	12,2 %	5,1 %
Metallurgie	6,0 %	1,5 %
Nachrichtentechnik	32,1 %	8,7 %
Produktionstechnik, Verfahrenstechnik	11,8 %	4,5 %
Software	25,1 %	11,1 %
Transporttechnik/Transportwesen	9,6 %	6,9 %
Umweltschutz, Umwelttechnik	8,3 %	1,9 %
Werkstoffentwicklung	21,9 %	14,0 %
gesamt	12,7 %	6,8 %

Vgl. Kap. 13. Fragebogen, Klassifikation der Forschungsgebiete

Wie schon 2009 festgestellt, weisen die kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen der Regionen Chemnitz und Dresden eine etwa doppelt so hohe personelle FuE-Intensität auf wie die der Region Leipzig. Hinsichtlich der aufwandbezogenen Relation sind dagegen die Unternehmen in Chemnitz und Leipzig vergleichbar. Die Unternehmen der Region Dresden weisen hingegen im Durchschnitt einen höheren Anteil des FuE-Aufwands am Umsatz auf. Er reduzierte sich allerdings von 2009 zu 2012 durch ein überproportionales Umsatzwachstum gegenüber dem FuE-Aufwand (vgl. Tabellenanhang, Tab. 46).

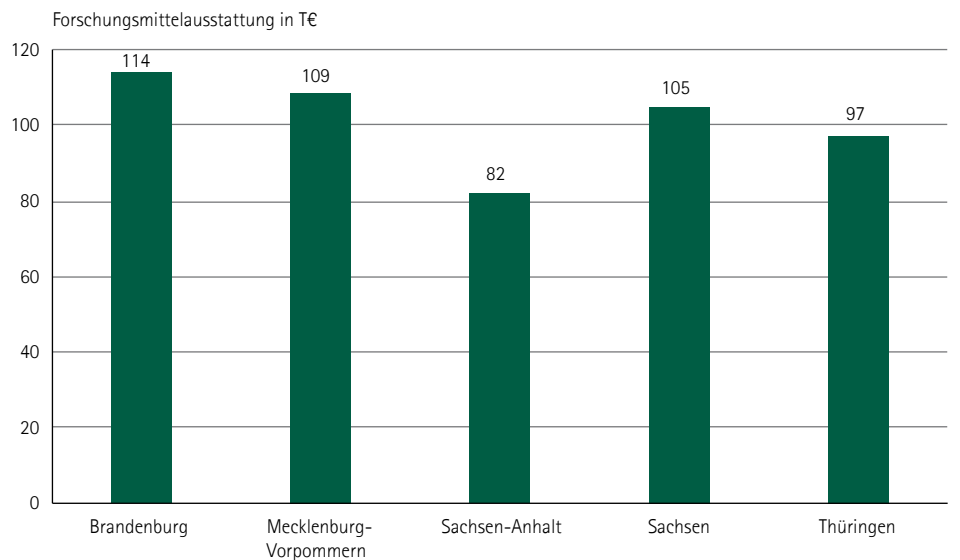
Abbildung 26 Entwicklung der personal- und aufwandbezogenen FuE-Intensität nach NUTS-2-Regionen 2009 bis 2012



Ausstattung des FuE-Personals mit Forschungsmitteln

Die Ausstattung des FuE-Personals kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen mit Forschungsmitteln³ erhöhte sich von 102 T Euro (2009) auf 105 T Euro (2012) um 2,7 Prozent. Sie übersteigt den Durchschnitt der ostdeutschen Flächenländer (102 T Euro) leicht, liegt aber weiterhin deutlich unter dem Durchschnittswert der deutschen Wirtschaft (2011: 179 T Euro).⁴

Abbildung 27 Regionaler Vergleich der Ausstattung des FuE-Personals kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen mit Forschungsmitteln 2012

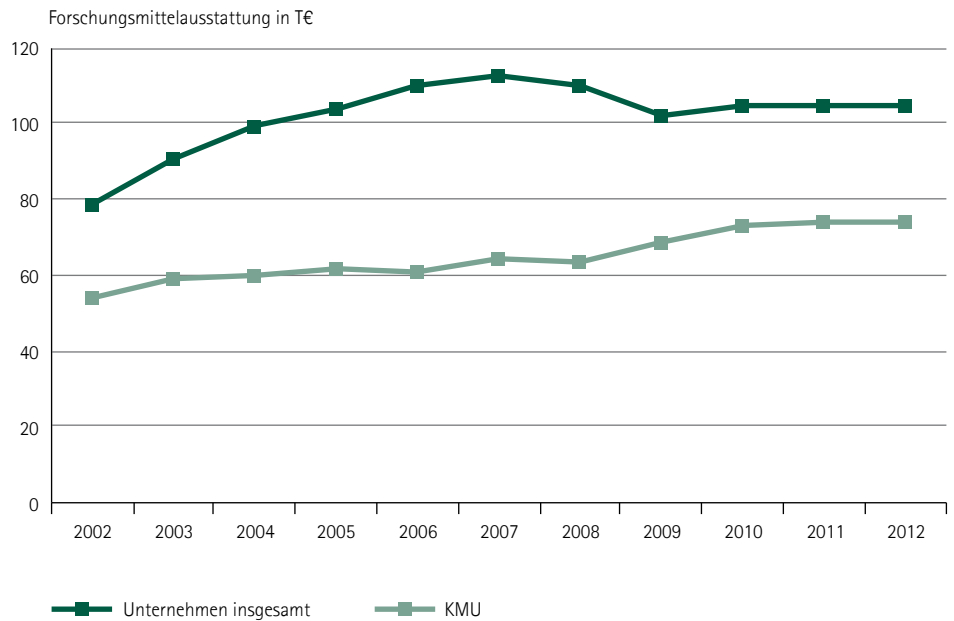


³ Hier definiert als Quotient des FuE-Aufwands zu den FuE-Beschäftigten

⁴ Berechnet nach: Wissenschaftsstatistik GmbH im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, FuE-Datenreport 2013 Tabellen und Daten. Essen, 2013, Tabelle 2 und 3.

Die Langzeitentwicklung der Forschungsmittelausstattung zeigt einen deutlichen Anstieg von 2002 bis 2007, der insbesondere auf Großunternehmen zurückging. Dann folgte ein Rückgang bis 2009 auf knapp über 100 T Euro je FuE-Beschäftigten, der auch in den Folgejahren nicht wieder aufgeholt wurde. Insgesamt ist die Forschungsmittelausstattung des FuE-Personals der sächsischen Wirtschaft von 2002 bis 2012 um 44 Prozent gewachsen, jährlich um 3,7 Prozent. KMU wiesen mit insgesamt 48,7 Prozent (bzw. 4 Prozent jährlich) einen signifikant hohen Zuwachs der Forschungsmittelausstattung auf. Die Entwicklung kann hier als annähernd stetig bezeichnet werden.

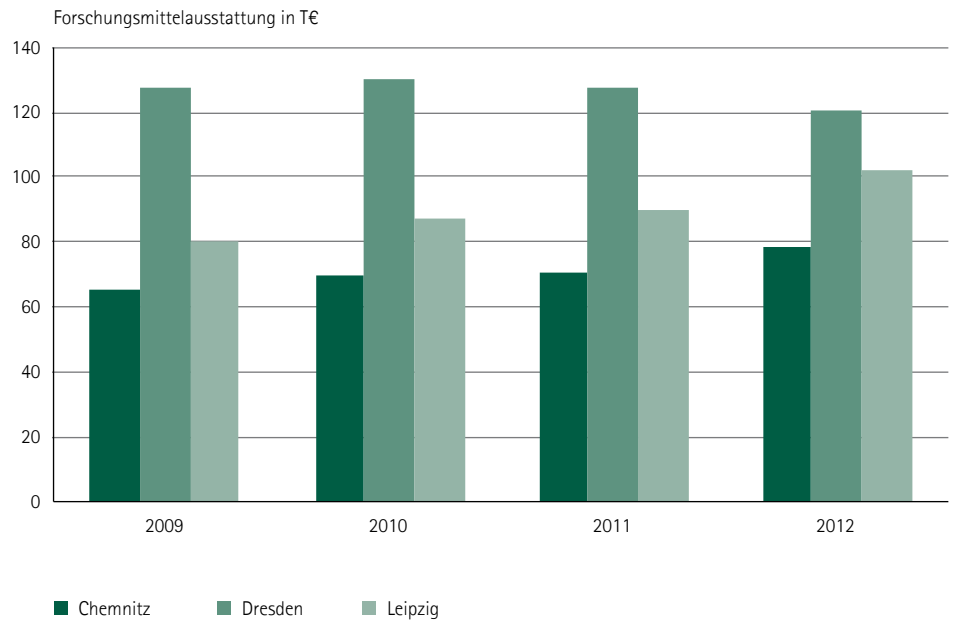
Abbildung 28 Entwicklung der Ausstattung des FuE-Personals kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen mit Forschungsmitteln 2002 bis 2012



Die Forschungsmittelausstattung des FuE-Personals nimmt im Allgemeinen zu, je größer die Unternehmen sind. Sie reicht von 47 T Euro je Beschäftigten bei Kleinstunternehmen bis 171 T Euro bei Großunternehmen mit 500 u. m. Beschäftigten. Im Durchschnitt der KMU betrug sie 74 T Euro im Jahr 2012 (vgl. Tabellenanhang, Tab. 45).

Die Forschungsmittelausstattung des FuE-Personals der Wirtschaft in den drei NUTS-2-Regionen hat sich gegenüber 2009 stärker angenähert. Sie ist in der Region Dresden mit 121 T Euro noch immer am höchsten, aber der Abstand zu Leipzig (102 T Euro) und Chemnitz (78 T Euro) verringerte sich durch Anstieg der Forschungsmittelausstattung in diesen beiden Regionen (vgl. Tabellenanhang, Tab. 46).

Abbildung 29 Entwicklung der Ausstattung des FuE-Personals kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen mit Forschungsmitteln nach NUTS-2-Regionen 2009 bis 2012



Im Verarbeitenden Gewerbe überstieg die FuE-Mittelausstattung des FuE-Personals wie 2009 mit 116 T Euro den Gesamtdurchschnitt des Wirtschaftssektors. Allerdings weisen die einzelnen Branchen des Verarbeitenden Gewerbes z. T. erhebliche Niveauunterschiede auf. Eine besonders hohe Forschungsmittelausstattung je FuE-Beschäftigten war 2012 in folgenden Wirtschaftszweigen anzutreffen:

FuE-Aufwand je FuE-Beschäftigten

- Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen 236 T Euro
- Herstellung von DV-Geräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen, elektrischen Ausrüstungen 153 T Euro
- Herstellung von Glas und Glaswaren, Verarbeitung von Steinen und Erden 118 T Euro

Ähnliches spiegelt auch das Niveau der Forschungsmittelausstattung nach Hauptforschungsgebieten der FuE betreibenden Unternehmen wider. Hier sind an erster Stelle zu nennen:

FuE-Aufwand je FuE-Beschäftigten

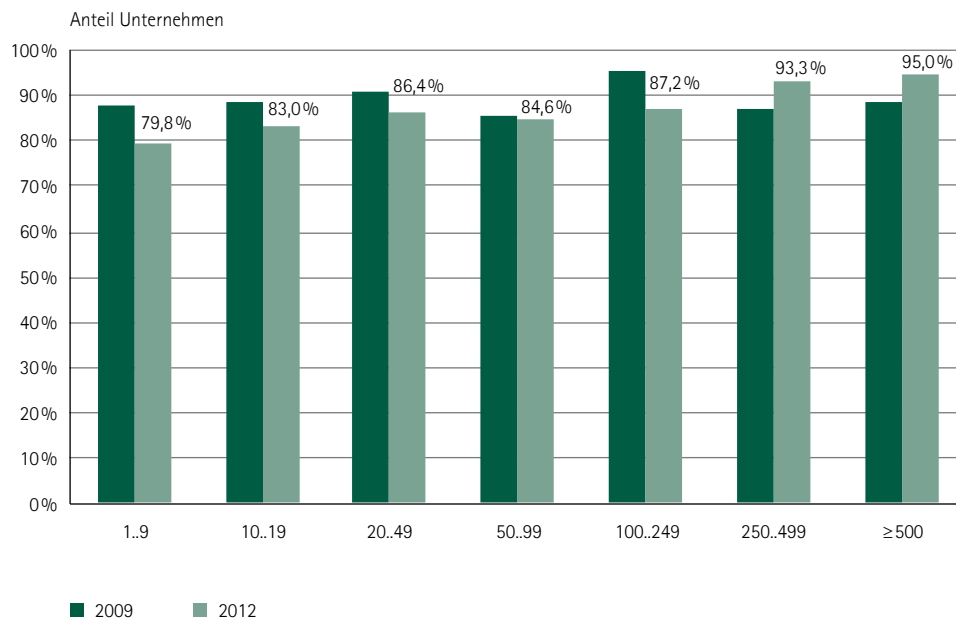
- Exakte, Natur- und medizinische Wissenschaften 229 T Euro
- Elektronik, Mikroelektronik, Optik 161 T Euro
- Energietechnik 122 T Euro
- Chemische Technologien, Chemieingenieurwesen 118 T Euro

(Vgl. Tabellenanhang, Tab. 47, 48)

9 Kooperationsverhalten

FuE betreibende Unternehmen sind daran interessiert, Forschungsk Kooperationen einzugehen. Ziel ist es, das vorhandene technologische Know-how zu ergänzen und dadurch komplexere FuE-Themen bearbeiten zu können bzw. das eigene Leistungsspektrum zu erweitern. Das ist insbesondere für KMU notwendig, die auf diese Weise ihre Ressourcenbeschränkung kompensieren und so Wettbewerbsnachteile gegenüber größeren Anbietern ausgleichen können. Im Jahr 2012 gingen 85 Prozent der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen Sachsens im Rahmen von FuE-Projekten Kooperationen ein. Damit hat sich die Kooperationsaktivität gegenüber 2009, als sie mit 90 Prozent auffallend hoch war, wieder relativiert und entspricht dem Kooperationsverhalten vorangegangener Jahre (wie 2006). Die Bereitschaft zur Kooperation ist bei FuE betreibenden Unternehmen generell hoch. Sie lag 2012 in allen Betriebsgrößenklassen bei mindestens 80 Prozent, im Durchschnitt der KMU bei 84,3 Prozent (vgl. Tabellenanhang, Tab. 66).

Abbildung 30 Anteil der Unternehmen mit FuE-Kooperationen an der Gesamtheit kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen nach Betriebsgrößenklassen 2009 und 2012



Gravierende regionale Unterschiede hinsichtlich der Kooperationsaktivität FuE-betreibender Unternehmen Sachsens gibt es nicht. In den Regionen Dresden und Leipzig pflegten 82 Prozent der Unternehmen FuE-Kooperationen, etwas stärker war der Anteil mit 88 Prozent in der Region Chemnitz. Ein ähnliches Bild ergibt sich hinsichtlich der Wirtschaftssektoren. Mit 87 Prozent war die Kooperationsaktivität im Dienstleistungssektor nur leicht höher als im Verarbeitenden Gewerbe (84 Prozent) (vgl. Tabellenanhang, Tab. 68 und 69).

Mit der Durchführung von FuE geht es darum, einen Know-how- und Zeitvorsprung gegenüber Konkurrenten zu erzielen, um sich Marktvorteile zu sichern. Sowohl der FuE-Prozess selbst als auch seine Ergebnisse stellen für die Akteure ein schützenswertes Gut dar. Daraus ergeben sich Anforderungen an die Wahl der Kooperationspartner und die Regelung der Zusammenarbeit. FuE-Kooperationen sind jedoch nicht ausschließlich bilaterale Verhältnisse, sondern in den meisten Fällen bestehen Kooperationen zu mehreren Partnern gleichzeitig. Das sind in der Regel Hochschulen, Forschungsinstitute oder andere Unternehmen.

Kooperationen mit Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft sind etwa gleichermaßen begehrt. 78 Prozent der kooperierenden Unternehmen pflegen Kooperationen mit Hochschulen und 65 Prozent mit Forschungsinstituten. FuE-Kooperationen mit KMU gingen 74 Prozent der kooperierenden Unternehmen ein, aber nur 29 Prozent arbeiteten mit Großunternehmen zusammen (vgl. Tabelle 10).

Die regionale Ausrichtung der Zusammenarbeit mit FuE-Partnern ist gegenüber 2009 annähernd unverändert. Fast 80 Prozent der Unternehmen gingen FuE-Kooperationen mit Partnern in den neuen Ländern ein. Deutlich geringer ist dagegen noch immer der Anteil an Partnerschaften mit Akteuren in den alten Ländern (50 Prozent) oder im Ausland (20 Prozent). Sachsen selbst verfügt über innovatives Potenzial, deshalb scheint es nicht schwierig zu sein, Partner in unmittelbarer Nähe zu finden. Rund 71 Prozent der kooperierenden Unternehmen arbeiten mit Partnern in Sachsen zusammen. In den übrigen ostdeutschen Flächenländern liegt der Anteil von Kooperationen im eigenen Bundesland bei 61 Prozent. Weiterhin hat sich gezeigt:

- Bei Zusammenarbeit mit Hochschulen und Forschungsinstituten werden bevorzugt Kooperationen in den neuen Ländern (70 bzw. 75 Prozent) bzw. in Sachsen (70 Prozent) selbst geschlossen.
- Wenn Großunternehmen Partner waren, sind 68 Prozent davon in den alten Ländern ansässig.
- Partner unter den KMU fanden dagegen 70 Prozent der Unternehmen in den neuen Ländern und 66 Prozent direkt in Sachsen.

Tabelle 8 Verteilung der Kooperationspartner nach Art und Standort der Partner 2012

Art der Kooperationspartner	Unternehmen insgesamt		Regionalbezug der Kooperationspartner 2012							
			national						international	
			in den alten Ländern		in den neuen Ländern		in Sachsen			
Gesamtanzahl	680		340	540	480	132				
Anteil an gesamt	100%		50%	79%	71%	19%				
darunter	Anzahl	Anteil	darunter							
große Unternehmen	198	29%	135	68%	98	50%	74	37%	69	35%
KMU	502	74%	220	44%	391	78%	333	66%	76	15%
Hochschulen	528	78%	167	32%	370	70%	372	70%	56	11%
Forschungsinstitute	440	65%	169	38%	328	75%	306	70%	64	15%

Abgesehen von Großunternehmen, die ohnehin meist international agieren, übersteigen globale FuE-Kooperationen vielfach die Möglichkeiten von KMU. Eine Ausnahme bilden hier die gemeinnützigen externen Industrieforschungseinrichtungen, deren Ziel der Transfer ihrer FuE-Ergebnisse in die Wirtschaft ist und die sowohl auf nationale wie auch auf internationale Reputation angewiesen sind.

Die **Netzwerkaktivität** ist ein weiterer Indikator für unternehmensübergreifende Zusammenarbeit. Sie nahm in Sachsen langfristig gesehen zu. Im Jahr 2006 gehörten 40,6 Prozent der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen einem Wirtschafts- oder Innovationsnetzwerk an, 2012 waren es 44,7 Prozent. Die Zugehörigkeit zu regionalen Netzen nahm von 2006 (73,6 Prozent) zu 2012 (64 Prozent) ab. Dafür stieg die Beteiligung an überregionalen Netzwerken von 38,4 auf 53,6 Prozent. Anteilig zurückgegangen ist dagegen die Aktivität in internationalen Netzwerken (von 12,3 auf 8,4 Prozent). Geschlussfolgert werden kann, dass

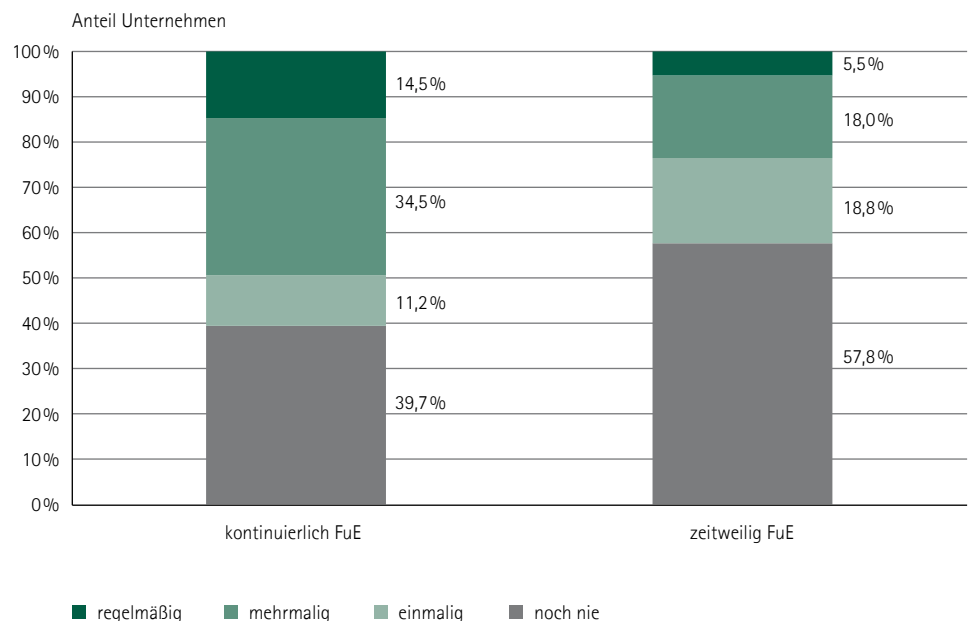
- regionale Nähe noch immer ein entscheidendes Kriterium für die Beteiligung an einem Netzwerk und damit seine Entwicklung darstellt,
- überregionale Innovationsnetze aufgrund ihrer Spezifik für FuE betreibende Unternehmen aber zunehmend an Bedeutung gewinnen.

10 Technologietransfer

Technologietransfer ist die planvolle Übertragung wissenschaftlichen und technologischen Know-hows zwischen Personen und Organisationen mit dem Ziel, Innovationsprozesse zu beschleunigen. Er dient der Überführung von Erkenntnissen aus der Forschung in die Wirtschaft, die dann in die Entwicklung von Produkten und Leistungen einfließen und so zu marktwirksamen Innovationen führen. Um die Innovationsfähigkeit des Wirtschaftsstandortes Sachsen auszuschöpfen, ist der Einsatz aller FuE-Potenziale der Hochschulen, der Forschungseinrichtungen und der Wirtschaft eine wichtige Voraussetzung. Eine besondere Funktion an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Wirtschaft kommt den Technologiemitlern zu. Seitens der Technologienehmer kann Technologietransfer einerseits als Ergänzung beziehungsweise Erweiterung, andererseits als Substitution eigener FuE fungieren.

Bei mehr als der Hälfte (55,3 Prozent) aller FuE betreibenden Unternehmen Sachsens fand in den zurückliegenden drei Jahren Technologietransfer statt. Kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen nutzten den Wissenstransfer deutlich stärker als solche, die nur zeitweilig innovativ agieren. Aber auch von diesen transferierten 42,2 Prozent Know-how, mehr als die Hälfte davon sogar häufiger. Bei Unternehmen, für die FuE ein kontinuierlicher Prozess darstellt, ist die Transferbeteiligung von 2007 (49,2 Prozent) bis 2012 auf 60,3 Prozent angestiegen. Damit ist sowohl deren generelle Teilnahme am Technologietransfer als auch seine Häufigkeit stärker geworden. 57 Prozent der beteiligten Unternehmen taten es mehrmals und jedes vierte sogar regelmäßig (vgl. Tabellenanhang, Tab. 74 und 80). Insgesamt deuten die Daten darauf hin, dass Technologietransfer von den FuE betreibenden Unternehmen mehr als Ergänzung denn als Ersatz für eigene FuE eingesetzt wird.

Abbildung 31 Teilnahme FuE betreibender Unternehmen am Technologietransfer nach Kontinuität der eigenen FuE 2012

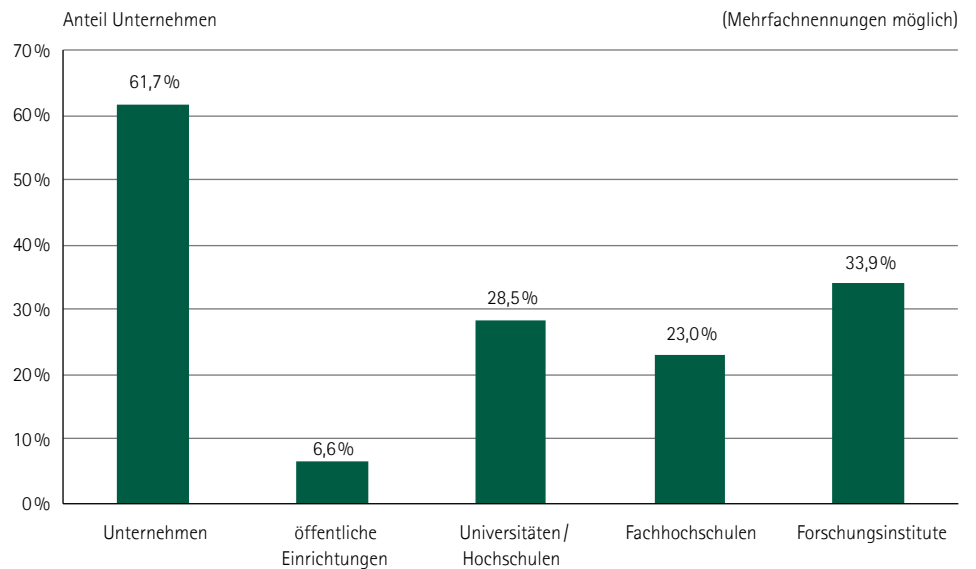


Aufgrund ihrer stärkeren Transferintensität werden im Folgenden ausschließlich kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen betrachtet. Nach ihrer Funktion im Transferprozess ist zwischen Technologiegebern, Technologienehmern und Technologiemitlern zu unterscheiden.¹ Als Technologiegeber traten 55,8 Prozent der Unternehmen in Erscheinung, als Technologienehmer 53,6 Prozent und als Mittler 17,2 Prozent. Unter den regelmäßigen Technologietransferbetreibern war mit 71,7 Prozent der Anteil der Technologiegeber überdurchschnittlich hoch. Bei den einmalig Technologietransfer Betreibenden überwogen die Technologienehmer (55,4 Prozent) (vgl. Tabellenanhang, Tab. 76).

¹ Ein Teil der Akteure fungiert sowohl als Nehmer wie als Geber oder Mittler.

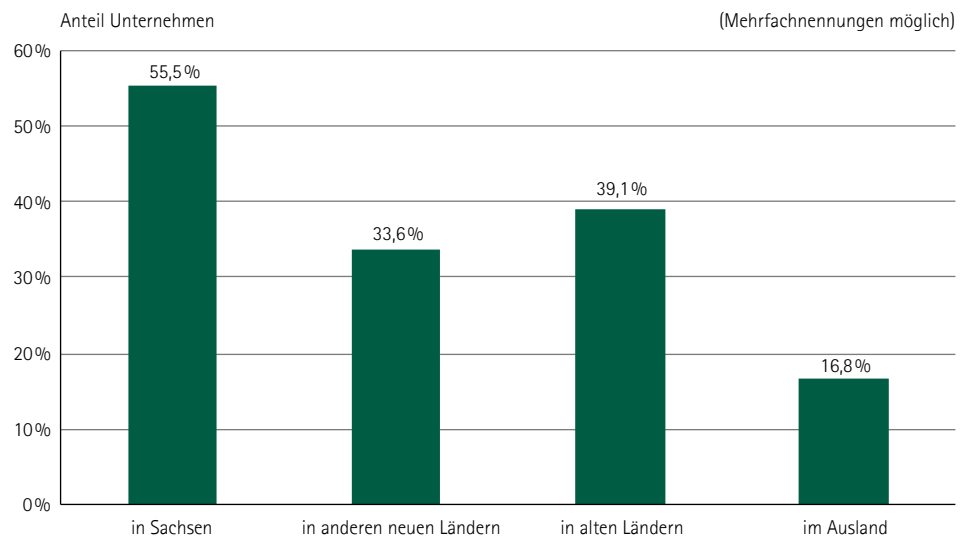
Transferpartner für die Unternehmen waren hauptsächlich wissenschaftliche Einrichtungen (Hochschulen und Forschungsinstitute) und andere Unternehmen. Öffentliche Einrichtungen spielten dabei eher eine untergeordnete Rolle (vgl. Tabellenanhang, Tab. 77).

Abbildung 32 Partner kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Technologietransfer 2012



Im Technologietransfer überwiegen regionale Partnerschaften. Insgesamt hatten 55,5 Prozent der Technologietransfer betreibenden Unternehmen Partner in Sachsen. Bei länderübergreifenden Transfers waren Verbindungen zu Partnern in den alten Ländern (39,1 Prozent) etwas häufiger vertreten als zu Partnern in den anderen neuen Ländern (33,6 Prozent). Internationale Technologietransfers wurden von weniger als einem Fünftel der transferaktiven Unternehmen durchgeführt (vgl. Tabellenanhang, Tab. 78).

Abbildung 33 Standorte der Partner im Technologietransfer 2012



In den meisten Fällen werden Technologietransfers von den Technologienehmern initiiert. Die Mehrheit der Unternehmen gab an, dass die Suche nach einer neuen technischen Lösung für ein Produkt (73,7 Prozent) oder einen Prozess (61,3 Prozent) den Anstoß für den Technologietransfer gab. Lediglich 32,1 Prozent suchten eine Anwendung bzw. einen Anwender für eine neue technische Entwicklung (vgl. Tabellenanhang, Tab. 79).

Innovationen werden als sehr wichtig für den wirtschaftlichen Erfolg eingeschätzt. Die große Mehrheit von 96,8 Prozent der Unternehmen ist dieser Ansicht und stimmte der entsprechenden Aussage zu. Doch offenbar gilt Technologietransfer nur als zweitbeste Lösung auf dem Weg zu Innovationen. Die Aussage, »Wir würden Technologietransfer gern umfangreicher nutzen«, erfährt weniger Zustimmung (43,9 Prozent) als Ablehnung. Und die Annahme, dass der Transfer von Technologie und Wissen effektiver sei als eigene FuE, wird mehrheitlich abgelehnt (78,8 Prozent).

Die Einschätzung, dass eigene FuE effektiver sei, korrespondiert mit dem Anführen von Kostengründen als Hindernis für einen Technologietransfer. Sowohl die Kosten für den Kauf von Technologien, Lizenzen und Patenten (62,6 Prozent) als auch die Kosten für FuE-Aufträge an Dritte (50,8 Prozent) werden häufig als zu hoch bewertet.

Weitere mögliche Hemmnisse wurden zwar nicht von der Mehrheit der Befragten bestätigt, sollten aber dennoch nicht außer Acht gelassen werden. Es gab zumindest teilweise Zustimmung zu folgenden Aussagen: »dass Wissenschaftler viel zu theorieorientiert sind und praktische Probleme nicht ernst genug nehmen« (37 Prozent), »dass die zum Transfer angebotenen Technologien nicht den spezifischen Bedürfnissen der Unternehmen entsprechen« (30,3 Prozent) und »dass die Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Einrichtungen generell schwierig ist« (22,5 Prozent).

Tabelle 9 Hindernisse für den Technologietransfer - Bewertung durch kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen

Hindernisse für den Technologietransfer	Zustimmung
Die Kosten für den Kauf von Technologien, Lizenzen und Patenten sind zu hoch.	62,6%
Die Kosten für FuE-Aufträge an Dritte sind zu hoch.	50,8%
Wissenschaftler sind viel zu theorieorientiert und nehmen unsere praktischen Probleme nicht ernst.	37,0%
Die zum Transfer angebotenen Technologien entsprechen nicht den spezifischen Bedürfnissen unseres Unternehmens.	30,3%
Die Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Einrichtungen ist generell schwierig.	22,5%
Es ist schwierig, die richtigen Ansprechpartner in Wissenschaft und Forschung zu finden.	21,5%
Ein professioneller Vermittler könnte viele Probleme beim Technologietransfer lösen.	19,7%
Wir haben nicht die Mitarbeiter, die extern verfügbares Wissen und Technologien in unserem Unternehmen umsetzen können.	18,9%
Wir wissen nicht, wo die für uns passenden Angebote zu finden sind.	10,0%

Technologiemittler, die sich als Bindeglied zwischen Wissenschaft und Wirtschaft verstehen, unterstützen den Transferprozess, indem sie z. B. Akteure zusammenbringen. Rund ein Fünftel der Befragten hat Probleme bei der Suche nach Partnern aus der Wissenschaft, und annähernd ebenso hoch ist der Anteil derer, die professionelle Vermittler als Unterstützung für den Know-how-Transfer schätzen.

11 Ertragsentwicklung

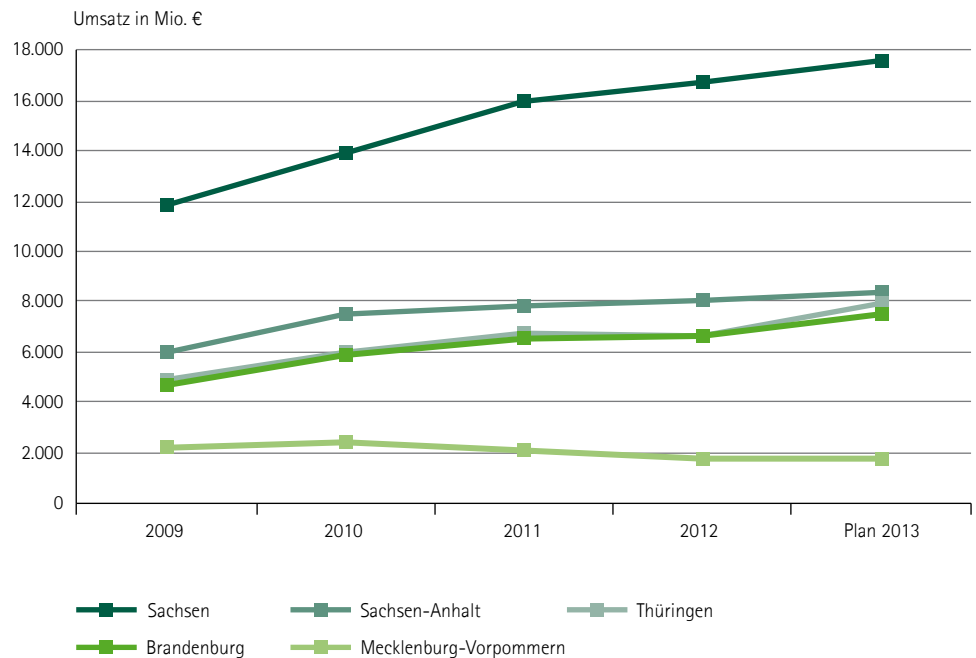
11.1 Umsatz

Im Jahr 2012 erwirtschafteten die FuE betreibenden Unternehmen Sachsens insgesamt 18,1 Mrd. Euro Umsatz. Gegenüber 2009 (13 Mrd. Euro) entspricht das einem Zuwachs um 39,3 Prozent.

Mit 16,7 Mrd. Euro haben kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen 92,3 Prozent des Gesamtumsatzes 2012 erzielt. Diese steigerten ihren Umsatz von 2009 zu 2012 um 41,2 Prozent. Im Jahr 2010 erhöhte sich das Umsatzvolumen um 17,2 Prozent, wodurch der Umsatzverlust von 2009 wieder annähernd kompensiert wurde. Die starke Umsatzsteigerung setzte sich 2011 mit einem Anstieg um 14,9 Prozent fort. 2012 fiel das Umsatzwachstum mit 4,8 Prozent wesentlich verhaltener aus als in den beiden Vorjahren. Für 2013 wird eine Umsatzsteigerung um 5,5 Prozent erwartet (vgl. Tabellenanhang, Tab. 51).

Am Umsatzvolumen der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen in den ostdeutschen Flächenländern hatte der Freistaat Sachsen 2012 einen Anteil von 41,9 Prozent (vgl. Tabellenanhang, Tab. 81-83). Er erhöhte sich gegenüber 2009 (39,9 Prozent), was auf überdurchschnittlich starkes Umsatzwachstum im Vergleich zu den übrigen neuen Ländern zurückzuführen ist.

Abbildung 34 Regionaler Vergleich der Umsatzentwicklung kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen 2010 bis 2012, Plan 2013



Umsatzentwicklung der Industrie

Ein Vergleich der Umsatzentwicklung FuE betreibender Unternehmen mit der Gesamtheit ist mit Blick auf den Industrieumsatz¹ möglich. 2012 erzielten die Industrieunternehmen Sachsens 52,6 Mrd. Euro Umsatz². Von 2008 zu 2009 kam es infolge der Finanz- und Wirtschaftskrise und der Insolvenz eines Großunternehmens zu einem starken Einbruch des Industrieumsatzes um 17,5 Prozent. Der Verlust wurde in den beiden Folgejahren durch Zuwächse um 11 Prozent (2010) und 12,4 Prozent (2011) wieder kompensiert. Diese Entwicklung des Industrieumsatzes setzte sich 2012 nicht fort. Im Vergleich zum Vorjahr ging das Umsatzvolumen der Industrie um 1,7 Prozent zurück.

¹ In Betrieben des Verarbeitenden Gewerbes und Bergbaus mit 50 und mehr Beschäftigten

² Statistisches Bundesamt, August 2013

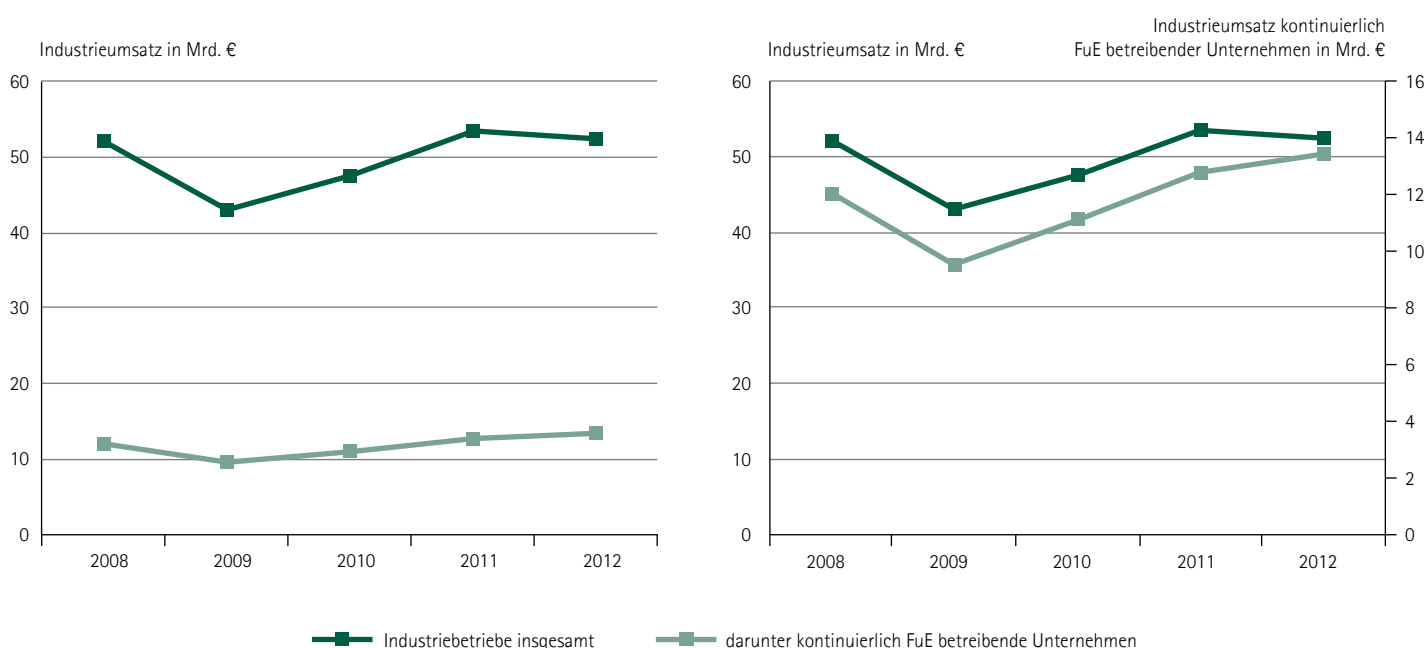
Kontinuierlich FuE betreibende Industriebetriebe erzielten 2012 mit 13,4 Mrd. Euro einen Anteil von 25,5 Prozent am Gesamtumsatz der Industrie im Freistaat Sachsen. Im Verhältnis zum Betriebsbestand (18,8 Prozent) ist ihr Umsatzanteil somit weiterhin überdurchschnittlich hoch.

Tabelle 10 Entwicklung des Industrieumsatzes³ Sachsens 2008 bis 2012

	Industrieumsatz in Sachsen 2008 bis 2012									
	Industriebetriebe insgesamt					darunter kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen				
	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
Industrieumsatz in Mrd.€	52,0	42,9	47,6	53,5	52,6	12,0	9,5	11,1	12,8	13,4
Steigerung zum Vorjahr	1,8%	-17,5%	11,0%	12,4%	-1,7%	1,0%	-20,8%	17,3%	14,5%	4,7%

Der für die Gesamtheit der Industriebetriebe festgestellte Entwicklungsverlauf des Umsatzes bildet sich auch bei kontinuierlich FuE betreibenden Industriebetrieben ab. Deren Wachstumsrate war im Unterschied zur Gesamtheit jedoch mit einem Plus von 4,7 Prozent auch in 2012 positiv. Von 2008 bis 2012 stieg der Industrieumsatz kontinuierlich FuE betreibender Industriebetriebe um 11,7 Prozent, wogegen die Gesamtheit der Industriebetriebe eine wesentlich geringere Steigerung um 1,2 Prozent erzielte.

Abbildung 35 Vergleich des Industrieumsatzes FuE betreibender Unternehmen mit der Gesamtheit 2008 bis 2012



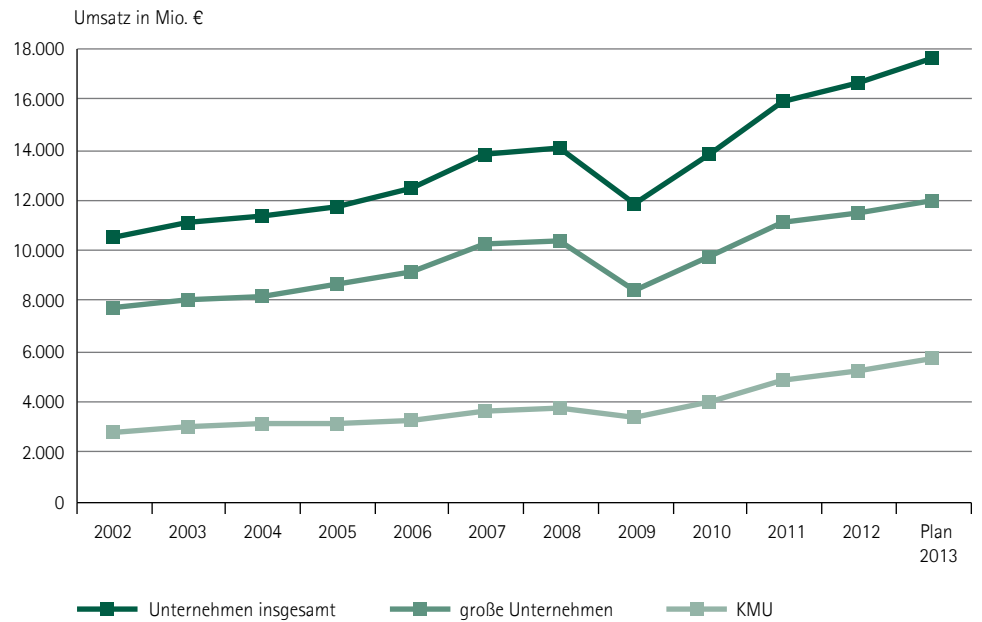
Betriebsgrößenklassen

Eine Langzeitbetrachtung des Umsatzes kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen über zehn Jahre zeigt eine relativ stetige Entwicklung, an der auch der Umsatzknick des Jahres 2009 nichts änderte. Von 2002 bis 2012 stieg das Umsatzvolumen jährlich um 4,7 Prozent, insgesamt um 58,7 Prozent (von 10,5 auf 16,7 Mrd. Euro). Diese Entwicklung wurde im Wesentlichen durch Großunternehmen bestimmt.

Im Jahr 2012 hatten KMU mit 5,2 Mrd. Euro einen Anteil von 31 Prozent am Umsatz der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen. Ihre Umsatzentwicklung verlief annähernd stetig und weist auch 2009 keinen gravierenden Rückgang auf. Von 2002 bis 2012 ergibt sich eine Wachstumsrate von insgesamt 86,1 Prozent. Pro Jahr bedeutet das eine mittlere Umsatzsteigerung um 6,4 Prozent. Insbesondere von 2009 bis 2012 war die Umsatzsteigerung der KMU mit insgesamt 53,2 Prozent im Vergleich zum Gesamtzeitraum überdurchschnittlich hoch (vgl. Tabellenanhang, Tab. 49).

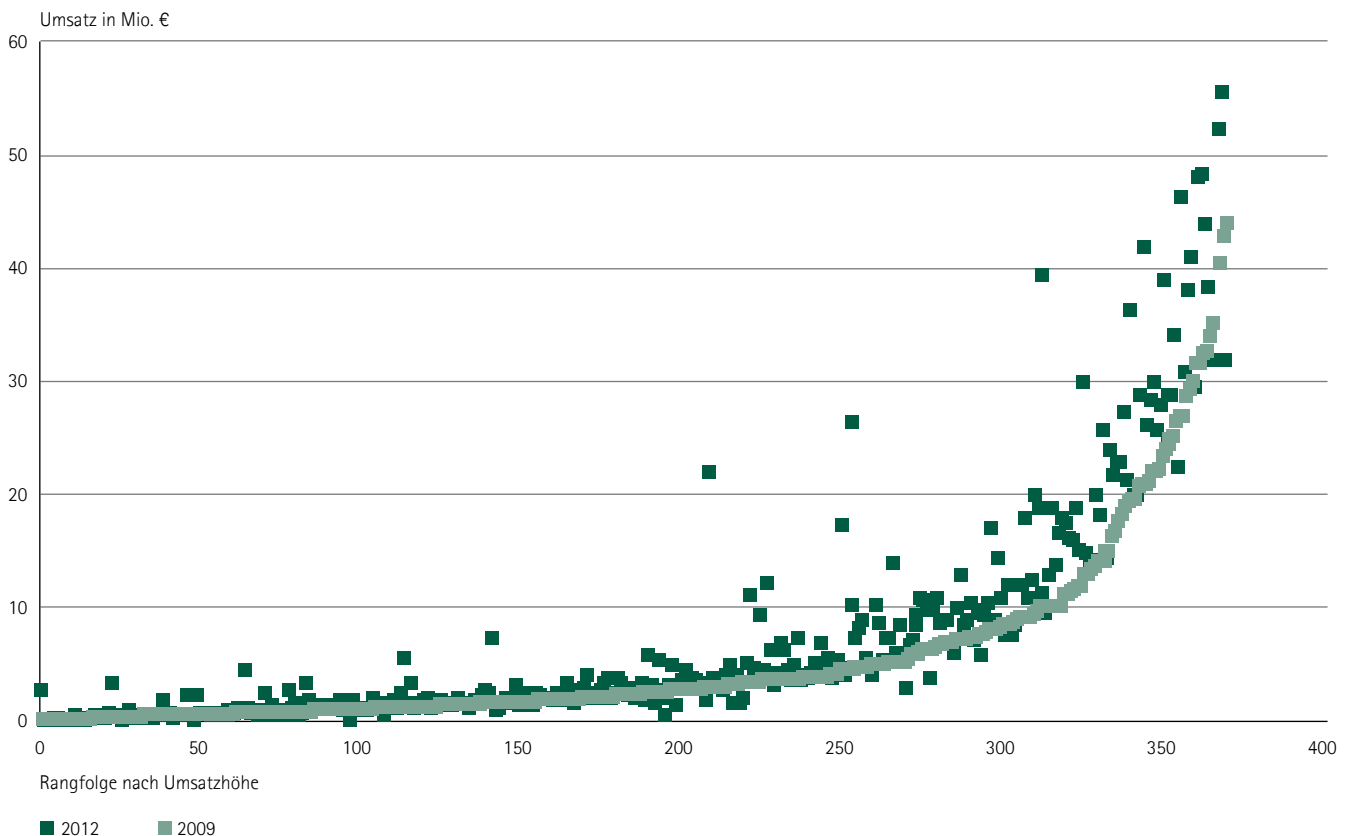
³ In Betrieben des Verarbeitenden Gewerbes und Bergbaus mit mehr als 50 Beschäftigten, Jahresdurchschnittswerte; Quelle: Statistisches Bundesamt; August 2013 sowie eigene Berechnungen EuroNorm GmbH

Abbildung 36 Entwicklung des Umsatzvolumens nach Betriebsgröße 2002 bis 2012, Plan 2013



Die Panelauswertung zur Entwicklung des Umsatzes von 368 kontinuierlich FuE betreibenden KMU spiegelt ihr Wachstumsverhalten noch deutlicher als beim Personal wider. 78 Prozent der KMU steigerten von 2009 bis 2012 ihren Umsatz. Bei 3,8 Prozent des Panels blieb er unverändert und bei 18,2 Prozent verringerte er sich. Die Abbildung deutet darauf hin, dass mit zunehmendem Umsatzvolumen das Wachstumspotenzial der KMU steigt.

Abbildung 37 Panelbetrachtung zur Entwicklung kontinuierlich FuE betreibender KMU nach Umsatzvolumen 2009 und 2012



Regionen

Eine Regionalbetrachtung des Umsatzvolumens der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen zeigt:

- 2012 wurden in der Region Chemnitz 4,9 Mrd. Euro Umsatz durch kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen erbracht. Von 2009 zu 2012 stieg deren Umsatz um 46,4 Prozent überdurchschnittlich an. Dadurch erhöhte sich ihr Anteil am Gesamtumsatz von 28,4 (2009) auf 29,5 Prozent.
- Mit 9,4 Mrd. Euro (2012) wird deutlich mehr als die Hälfte des Umsatzvolumens in der Region Dresden erzielt, in der mehrere FuE betreibende Großunternehmen angesiedelt sind. Innerhalb der letzten drei Jahre wuchs der Umsatz um 38,5 Prozent. Da die Wachstumsrate unter dem Gesamtzuwachs (41,2 Prozent) lag, verringerte sich der Umsatzanteil Dresdens leicht, von 57,3 auf 56,2 Prozent.
- In der Region Leipzig wurde mit 2,4 Mrd. Euro ein Umsatzwachstum gegenüber 2009 (1,7 Mrd. Euro) von 41,4 Prozent erzielt. Der Umsatzanteil blieb bei 14,3 Prozent.

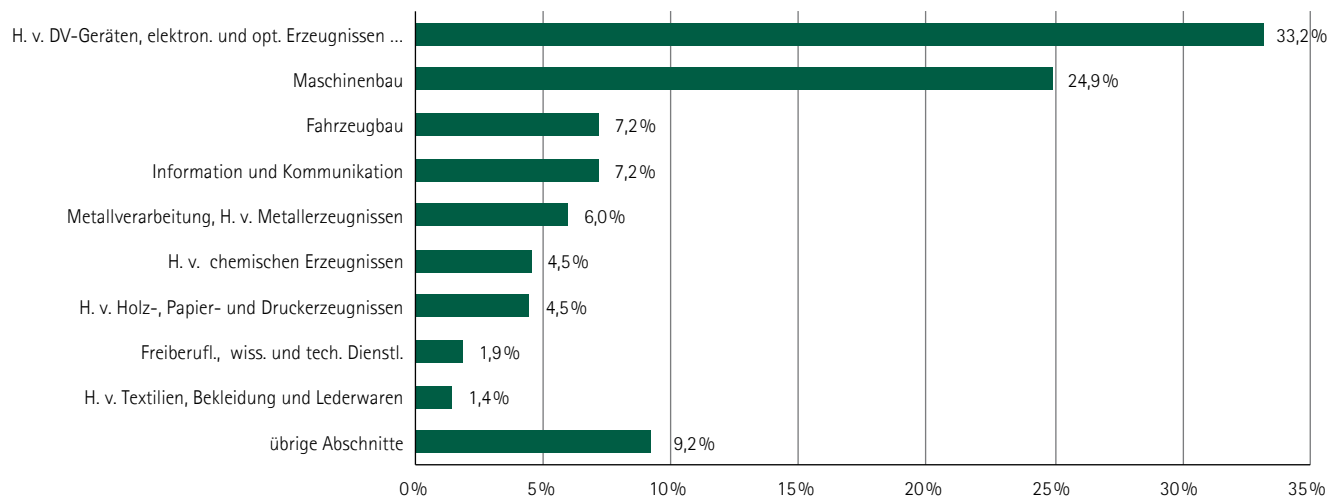
Tabelle 11 Umsatzentwicklung kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen 2009 bis 2012 nach NUTS-2-Regionen

NUTS-2-Regionen	Umsatz in Mio. €		Veränderung 2009 – 2012	Anteil an Gesamt	
	2009	2012		2009	2012
Chemnitz	3.360	4.920	46,4%	28,4%	29,5%
Dresden	6.779	9.391	38,5%	57,3%	56,2%
Leipzig	1.694	2.395	41,4%	14,3%	14,3%

Wirtschaftszweige

Im Verarbeitenden Gewerbe wurden 2012 mit 14,2 Mrd. Euro 85 Prozent des Umsatzes kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen erbracht. Allein schon aufgrund seines Volumens bestimmt das Verarbeitende Gewerbe die Umsatzentwicklung der Wirtschaft. Die Wachstumsrate von 2009 zu 2012 entsprach hier mit 41,1 Prozent in etwa dem Gesamtzuwachs des Umsatzes (41,2 Prozent).

Abbildung 38 Verteilung des Umsatzvolumens kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen nach Wirtschaftszweigen 2012



Die umsatzstärksten Zweige des Verarbeitenden Gewerbes, die Herstellung von DV-Geräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen, elektrischen Ausrüstungen (33,2 Prozent) und der Maschinenbau (24,9 Prozent), haben ihre herausragende Position seit 2009 gehalten. Der Umsatzanteil des Maschinenbaus erhöhte sich seit 2009 noch um 1,5 Prozentpunkte.

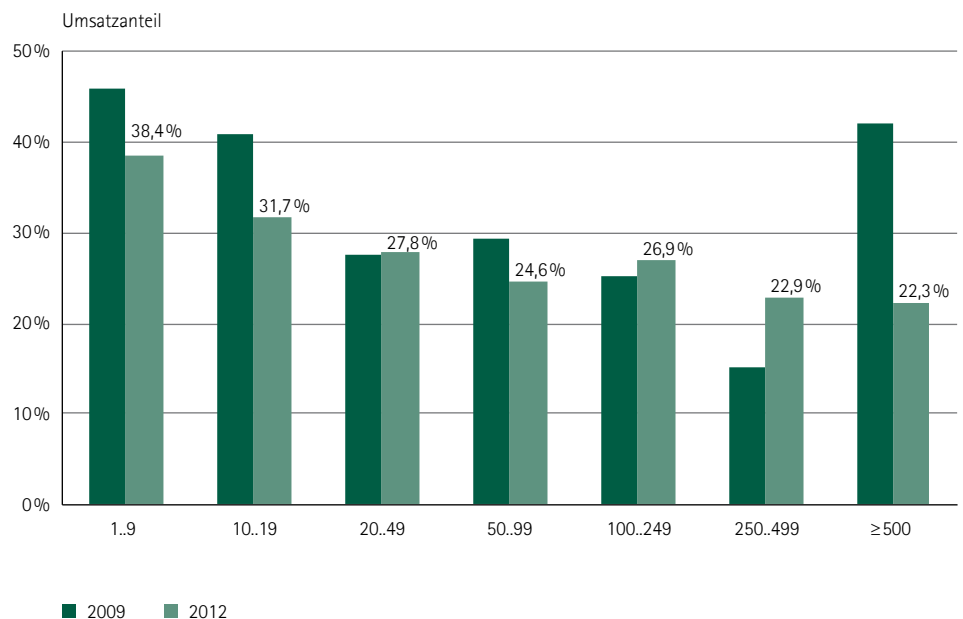
Umsatz aus neu- und weiterentwickelten Produkten

FuE-Aktivitäten versetzen die Unternehmen in die Lage, neue Produkte und Leistungen anzubieten bzw. ihr bestehendes Angebot zu optimieren. Das verbessert ihre Marktstellung und führt längerfristig zu Umsatzsteigerungen. Kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen erzielten 2012 im Durchschnitt bereits 25,1 Prozent ihres Gesamtumsatzes aus neuen oder weiterentwickelten Produkten und Leistungen⁴. Der Umsatzanteil aus FuE liegt leicht über dem Vergleichswert der neuen Länder insgesamt (24,9 Prozent).

Gegenüber 2009 (30,1 Prozent) ist in Sachsen eine leichte Verringerung des Umsatzanteils aus FuE festzustellen. Diese Entwicklung wurde hauptsächlich durch Großunternehmen geprägt, die aufgrund ihres hohen Umsatzniveaus auch den Umsatzanteil aus neuen Produkten dominieren. Er war bei Großunternehmen 2009 wie auch schon 2006 mit im Durchschnitt mehr als 40 Prozent ungewöhnlich hoch. In 2012 ging der Anteil auf 22,3 Prozent zurück und entsprach damit dem der Betriebsgrößenklasse 250 bis 499 Beschäftigte. Hier kam es im Vergleich zu 2009 (15,2 Prozent) wiederum zu einem Anstieg auf 22,9 Prozent.

Im Allgemeinen sinkt der Umsatzanteil aus neu- und weiterentwickelten Produkten mit zunehmender Betriebsgröße, was bei KMU zu beobachten ist. Ihr Anteil veränderte sich von 27,8 auf 27,1 Prozent (2009 bis 2012) im Durchschnitt nur geringfügig. Stärker zurückgegangen – um 7 bis 9 Prozentpunkte – ist er jedoch in den untersten beiden Betriebsgrößenklassen.

Abbildung 39 Anteil aus Neu- und Weiterentwicklung am Gesamtumsatz kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen nach Betriebsgrößenklassen



Im Verarbeitenden Gewerbe wurden 2012 im Durchschnitt 25,8 Prozent des Umsatzvolumens aus neuen Produkten und Leistungen erzielt. Die umsatzstärksten Branchen des Verarbeitenden Gewerbes wiesen zugleich auch überdurchschnittlich hohe Umsatzanteile aus FuE aus:

- Maschinenbau 28,4 Prozent
- Herstellung von DV-Geräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen, elektrischen Ausrüstungen 30,7 Prozent

Die Branche Forschung und Entwicklung des Dienstleistungssektors, deren Hauptgeschäftszweck es ist, FuE-Leistungen zu erbringen und zu vermarkten, erzielte mit 75 Prozent naturgemäß den höchsten Umsatzanteil aus FuE.

⁴ Dazu zählen Produkte und Dienstleistungen, die in den letzten drei Jahren neu- bzw. weiterentwickelt wurden.

Umsatzrendite

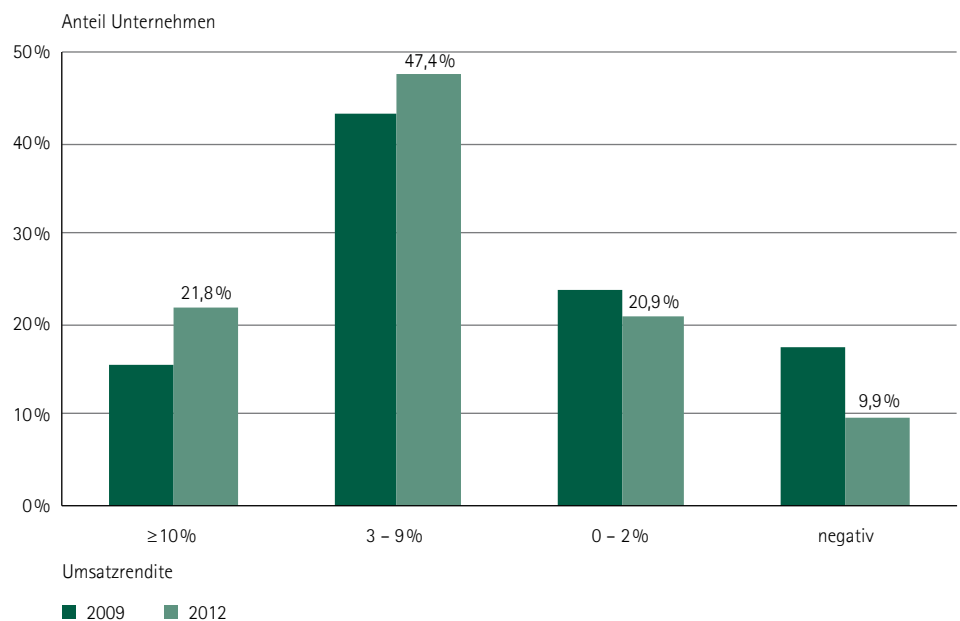
Die Umsatzrendite⁵ kontinuierlich FuE-betreibender Unternehmen der sächsischen Wirtschaft übersteigt die der übrigen ostdeutschen Flächenländer, das heißt Sachsens FuE betreibende Unternehmen erzielen mehr Gewinn. Das ergibt sich aus dem Vergleich des Unternehmensanteils nach Gewinnzonenspannen. In Sachsen erzielten 21,8 Prozent der kontinuierlich FuE-betreibenden Unternehmen eine Gewinnmarge von mindestens 10 Prozent. Dieser Anteil übertraf den der übrigen neuen Länder (18,4 Prozent). Umsatzverluste realisierten weniger als 10 Prozent der sächsischen Unternehmen. In den übrigen ostdeutschen Flächenländern waren es 11,8 Prozent.

Tabelle 12 Vergleich der Umsatzrendite kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen Sachsens und der anderen ostdeutschen Flächenländer im Jahr 2012

Regionalbezug	Anteil Unternehmen mit Umsatzrendite			
	ab 10%	3 – 9%	0 – 2%	negativ
Freistaat Sachsen	21,8%	47,3%	20,9%	9,9%
Übrige ostdeutsche Flächenländer	18,4%	44,5%	25,4%	11,8%

Im Vergleich zum Jahr 2009, als krisenbedingte Umsatzausfälle die Wirtschaft schwächten, hat sich die Umsatzrendite deutlich verbessert. Wie im Jahr 2006 erzielten 2012 90 Prozent der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen eine positive Umsatzrendite, 2009 waren es 82,6 Prozent. Der Unternehmensanteil mit einer Umsatzrendite von mindestens 10 Prozent stieg von 15,6 auf 21,8 Prozent. Ebenso erhöhte sich der Anteil der Unternehmen, die 3 bis 9 Prozent Gewinn realisierten, von 43,1 auf 47,4 Prozent. Im Gegenzug sank der Unternehmensanteil mit geringen Gewinnen oder Umsatzverlusten.

Abbildung 40 Veränderung der Umsatzrendite von 2009 zu 2012

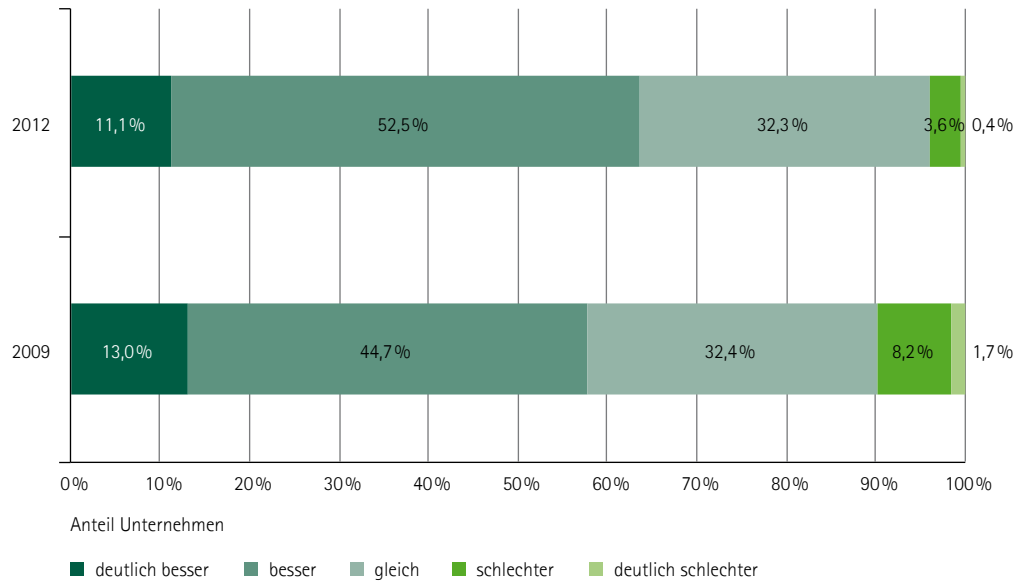


⁵ Gewinn vor Steuern in Prozent des Nettoumsatzes

Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit

Gegenüber 2006 nahmen Sachsens FuE betreibende Unternehmen 2009 eine deutliche Verschlechterung ihrer Wettbewerbsfähigkeit⁶ wahr. Diese Wahrnehmung deckte sich mit der realen krisenhaften Situation des Inlands- und des Auslandsmarktes in dieser Zeit. Nun wäre anzunehmen, dass mit der Erholung des Marktes und angesichts der konjunkturellen Lage in 2012 die Wettbewerbssituation wieder deutlich optimistischer gesehen werden müsste. Tatsächlich beurteilten die Unternehmen die eigene Stellung am Markt nur leicht positiver als im Jahr 2009. Es hat sich also nicht nur der Markt erholt, sondern auch die Konkurrenz.

Abbildung 41 Veränderung der Wettbewerbsfähigkeit 2009 zu 2012 aus Sicht der Unternehmen



Ein Regionalvergleich zeigt allerdings, dass Sachsens kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen die Entwicklung ihrer eigenen Wettbewerbsfähigkeit besser beurteilen, als das in den übrigen ostdeutschen Flächenländern der Fall ist.

Tabelle 13 Vergleich der Wettbewerbsfähigkeit kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen Sachsens und der übrigen ostdeutschen Flächenländer im Jahr 2012

Regionalbezug	Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit (in den letzten 3 Jahren)				
	deutlich besser	besser	gleich	schlechter	deutlich schlechter
Freistaat Sachsen	11,2%	52,6%	32,2%	3,6%	0,4%
übrige ostdeutsche Flächenländer	10,7%	46,1%	37,5%	5,3%	0,4%

Produktivität

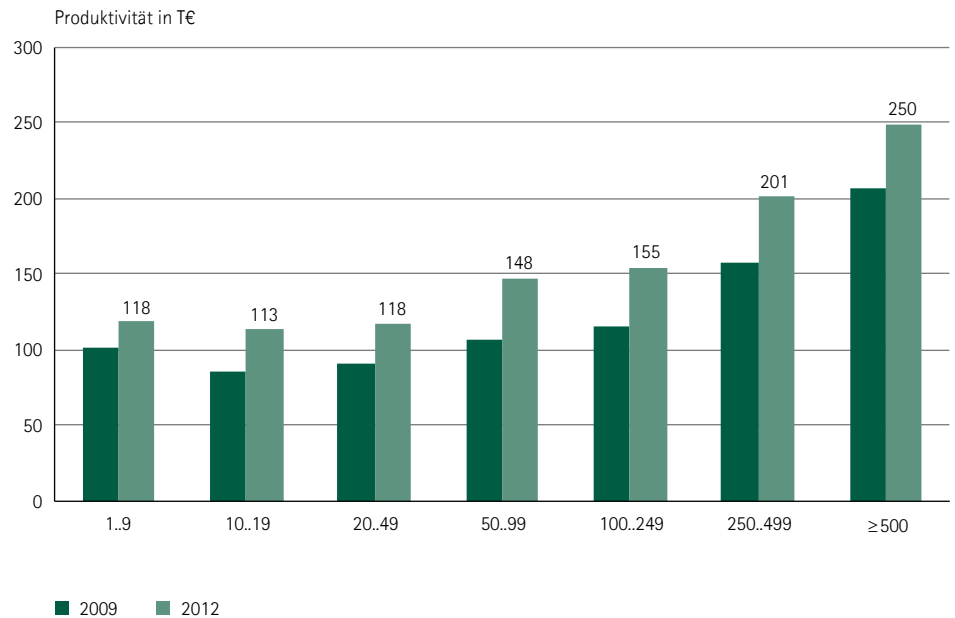
Die Produktivität⁷ kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen der sächsischen Wirtschaft lag 2012 im Durchschnitt bei 196 T Euro. Sie erhöhte sich gegenüber 2009 (157 T Euro) um 24,9 Prozent, nachdem sie zuvor (von 2006 zu 2009) um 9,9 Prozent gesunken war. KMU erreichten 2012 im Durchschnitt eine Produktivität von 141 T Euro, was einem überdurchschnittlich starken Zuwachs gegenüber 2009 um 33,5 Prozent entspricht (vgl. Tabellenanhang, Tabelle 45).

6 Frage: Wie hat sich die Wettbewerbsfähigkeit Ihres Unternehmens von 2010 zu 2012 entwickelt?

7 Umsatz je Beschäftigten

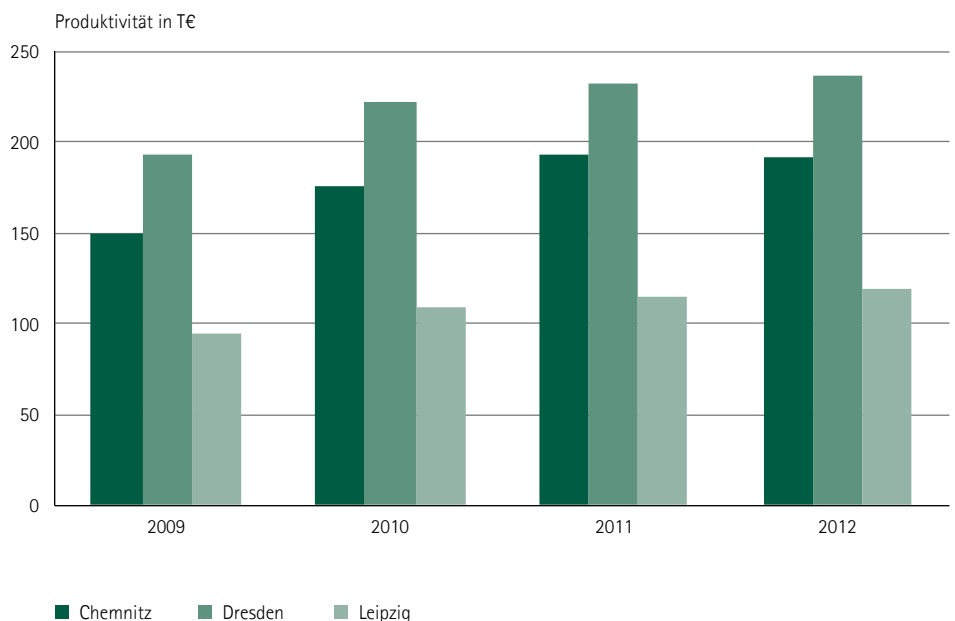
Im Allgemeinen erhöht sich die Produktivität mit zunehmender Betriebsgröße. Sie ist bei Unternehmen mit weniger als 50 Beschäftigten mit durchschnittlich 116 T Euro am geringsten und steigt bis auf 250 T Euro bei Großunternehmen (≥ 500 Beschäftigte). Gegenüber 2009 war in allen Betriebsgrößenklassen ein Anstieg der Produktivität kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen zu beobachten. Die Zuwachsraten reichten von 16,5 Prozent (1..9 Beschäftigte) bis 37,9 Prozent (50..99 Beschäftigte).

Abbildung 42 Entwicklung der Produktivität kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen nach Betriebsgrößenklassen



Da die Produktivität in Bezug zur Unternehmensgröße steht, unterscheiden sich die NUTS-2-Regionen hinsichtlich der Höhe von Umsatz je Beschäftigten. Die Produktivität ist dort am höchsten, wo es die meisten FuE betreibenden Großunternehmen gibt. Wie schon bei der betriebsgrößenbezogenen Betrachtung erkennbar war, kam es von 2009 zu 2012 auch in allen Regionen zu einem Produktivitätsanstieg – Region Chemnitz um 28,8 Prozent, Region Dresden um 22,4 Prozent und Region Leipzig um 26,3 Prozent.

Abbildung 43 Entwicklung der Produktivität kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen nach NUTS-2-Regionen



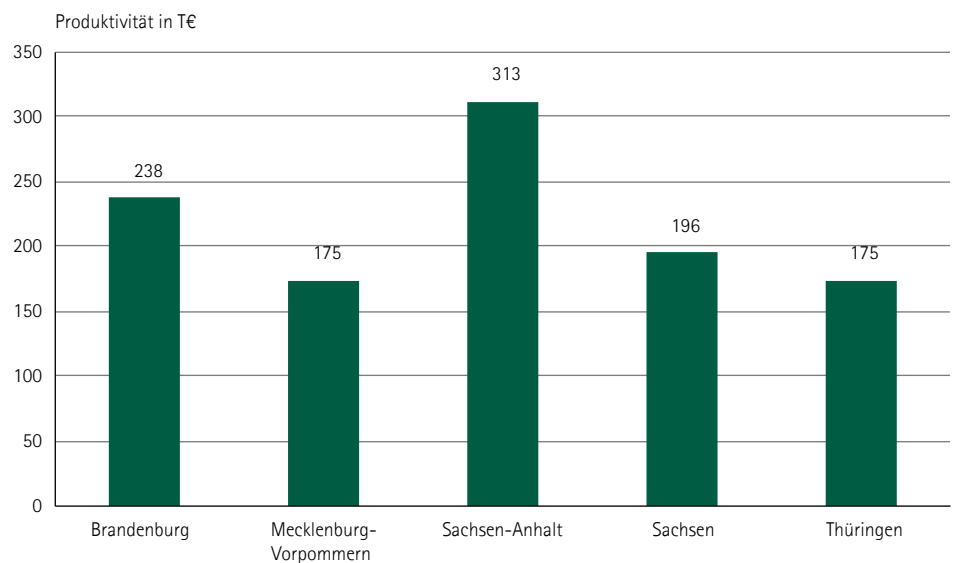
Im Verarbeitenden Gewerbe erzielten die kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen 2012 mit 209 T Euro je Beschäftigten wie bisher eine überdurchschnittlich hohe Produktivität. Sie wuchs gegenüber 2009 um 24,1 Prozent (vgl. Tabellenanhang, Tab. 47). Über einen längeren Zeitraum betrachtet zeigt die Produktivität des Verarbeitenden Gewerbes einen annähernd gleichen Entwicklungsverlauf wie die Produktivität kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen der Wirtschaft insgesamt.

Tabelle 14 Entwicklung der Produktivität kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen 2006 bis 2012

Bereich	Produktivität in T€						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Wirtschaft insgesamt	174	183	182	157	181	193	196
Verarbeitendes Gewerbe	196	207	205	169	196	206	209

Verglichen mit den übrigen neuen Ländern liegt die Produktivität der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen Sachsens unter dem Gesamtdurchschnitt (213 T Euro). Das ist jedoch in erster Linie eine Besonderheit der FuE betreibenden Großunternehmen, die in Sachsen ihren Schwerpunkt nicht so stark auf die Produktion setzten, wie beispielsweise in Sachsen-Anhalt (313 T Euro) oder Brandenburg (238 T Euro). Anders ist es bei den KMU, deren Produktivität von 141 T Euro in Sachsen den Durchschnittswert der übrigen ostdeutschen Flächenländer von 139 T Euro leicht übersteigt.

Abbildung 44 Regionaler Vergleich der Produktivität kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen 2012



11.2 Export

Exportaktivität

Rund 72 Prozent aller kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen Sachsens erzielten 2012 Umsätze aus dem Export von Lieferungen und Leistungen. Damit verringerte sich die Exportaktivität⁸ gegenüber den beiden Vorjahren 2011 (73,2 Prozent) und 2010 (74,1 Prozent) leicht. Im Krisenjahr 2009 erreichte sie durch den Einbruch der Auslandsmärkte nur einen Anteil von 67,3 Prozent. Demgegenüber hat sich die Situation nun wieder entspannt und die Exportaktivität der Unternehmen entspricht in etwa dem Vorkrisenniveau (2008: 72,8 Prozent). Die Exportbeteiligung der KMU lag bei 71,9 Prozent (2012) und verhält sich damit wie der Gesamtdurchschnitt. Das Verarbeitende Gewerbe weist dagegen mit 79,4 Prozent eine überdurchschnittlich hohe Exportaktivität auf.

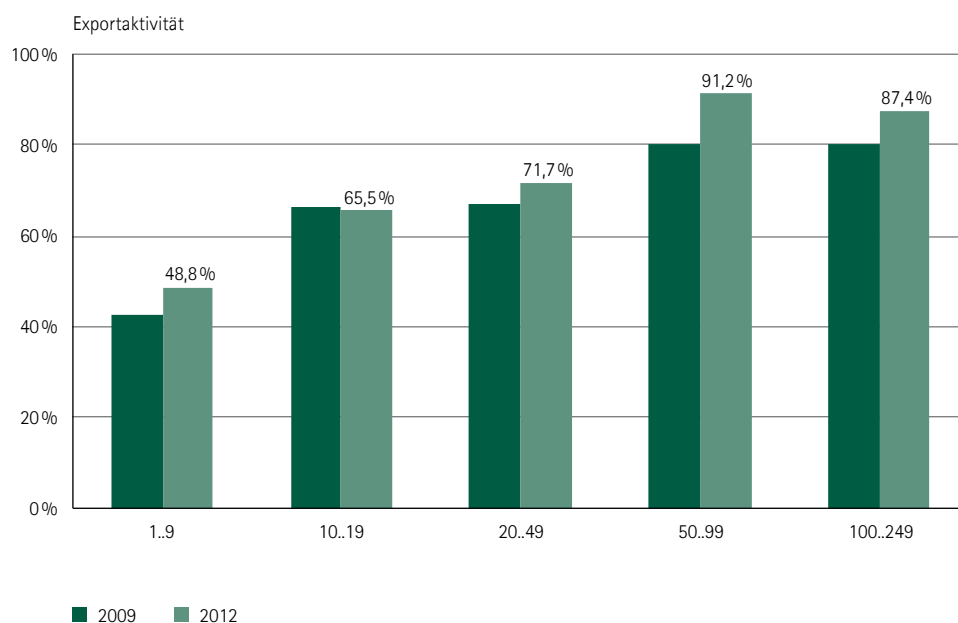
⁸ Anteil der Unternehmen, die Exporterlöse erzielten, an der Gesamtheit der Unternehmen

Tabelle 15 Entwicklung der Exportaktivität kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen 2008 bis 2012

	2008	2009	2010	2011	2012
Unternehmen insgesamt	72,8%	67,3%	74,1%	73,2%	72,2%
KMU	71,0%	66,2%	73,3%	73,1%	71,9%
Verarbeitendes Gewerbe	82,8%	75,4%	81,8%	80,8%	79,4%

Bei kontinuierlich FuE betreibenden KMU steigt mit zunehmender Betriebsgröße der Anteil derer, die Export betreiben. Verglichen mit Kleinstunternehmen war die Exportaktivität mittelständischer Unternehmen 2012 etwa doppelt so hoch. Von 2009 zu 2012 nahm die durchschnittliche Exportaktivität der FuE betreibenden KMU in fast allen Betriebsgrößenklassen (außer 10 bis 19 Beschäftigte) zu.⁹ (Vgl. Tabellenanhang, Tab. 58).

Abbildung 45 Exportaktivität kontinuierlich FuE betreibender KMU 2009 und 2012 nach Betriebsgrößenklassen



Exportvolumen

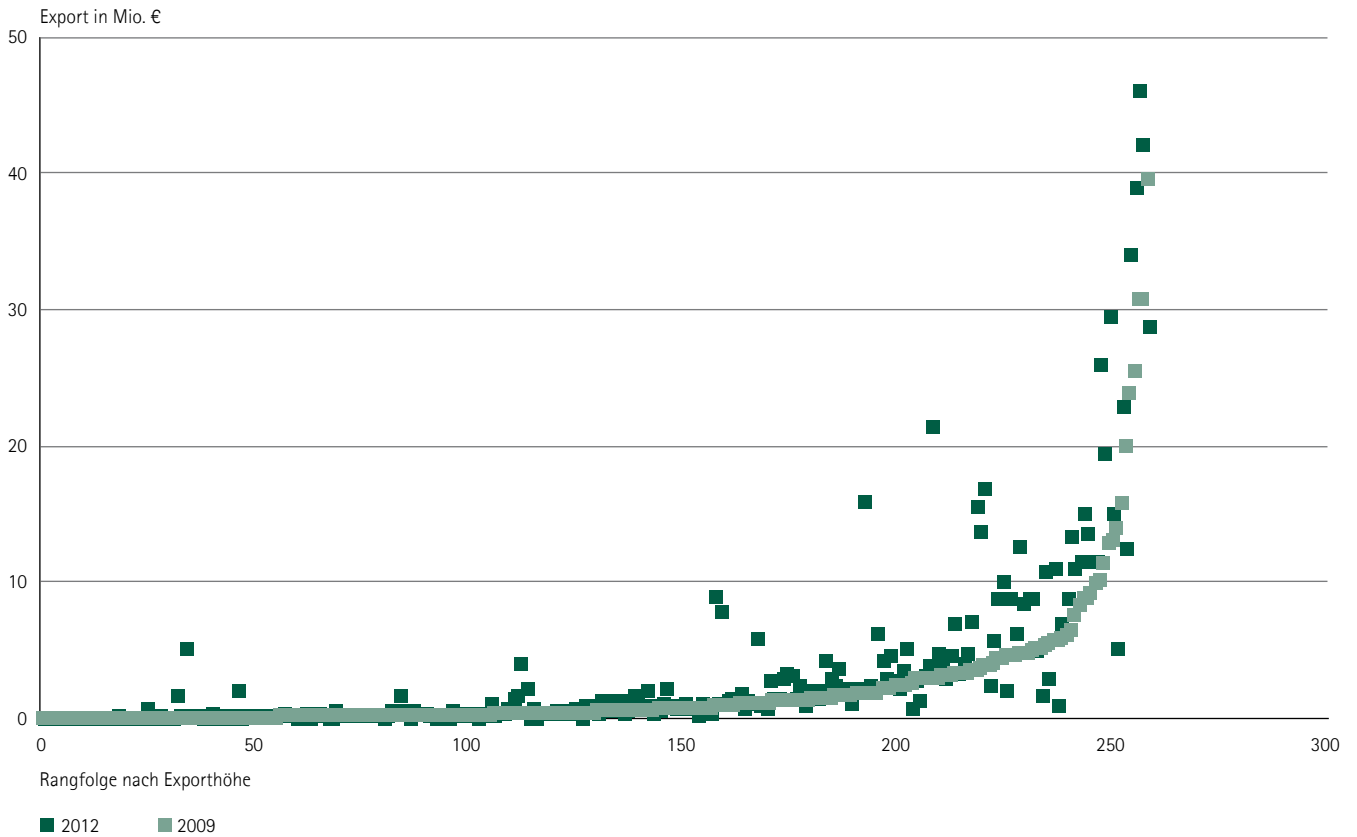
Das Exportvolumen der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen Sachsens erreichte 2012 eine Höhe von 4,57 Mrd. Euro. Damit ist der Auslandsumsatz gegenüber dem Vorjahr um 6,2 Prozent gestiegen. In den beiden Vorjahren wurde der Exporteinbruch von 2009 mit erheblichen Zuwächsen (2010: 22,6 Prozent, 2011: 26 Prozent) mehr als ausgeglichen.

Rund 70 Prozent des Exports der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen Sachsens realisierten 2012 solche mit mehr als 250 Mitarbeitern. KMU erzielten mit 1,35 Mrd. Euro einen Anteil von 29,4 Prozent am Gesamtexport. Von 2009 zu 2012 stieg der Auslandsumsatz der KMU um 75 Prozent. Damit konnten auch KMU die der Krise in 2008 und 2009 geschuldeten Umsatzausfälle deutlich mehr als ausgleichen.

Das KMU-Panel zur Exportentwicklung (auf Basis von 258 kontinuierlich FuE betreibenden KMU, die 2009 und 2012 Auslands Erlöse erzielten) belegt ebenfalls, dass von 2009 zu 2012 in den meisten Fällen eine Exportsteigerung erzielt wurde – bei 77,9 Prozent der KMU. Einen Exportrückgang gegenüber 2009 wiesen 21,7 Prozent der KMU aus.

⁹ Das Exportverhalten der Großunternehmen lässt sich durch eine auf den FuE-Standort bezogene Erhebung nur eingeschränkt widerspiegeln, da sie meist global aufgestellt sind. Auslandsumsätze werden vielfach zentral erfasst und eine standortbezogene Zuordnung ist z. T. nicht oder nur eingeschränkt möglich.

Abbildung 46 Panelbetrachtung zur Entwicklung kontinuierlich FuE betreibender KMU nach Exportvolumen 2009 und 2012



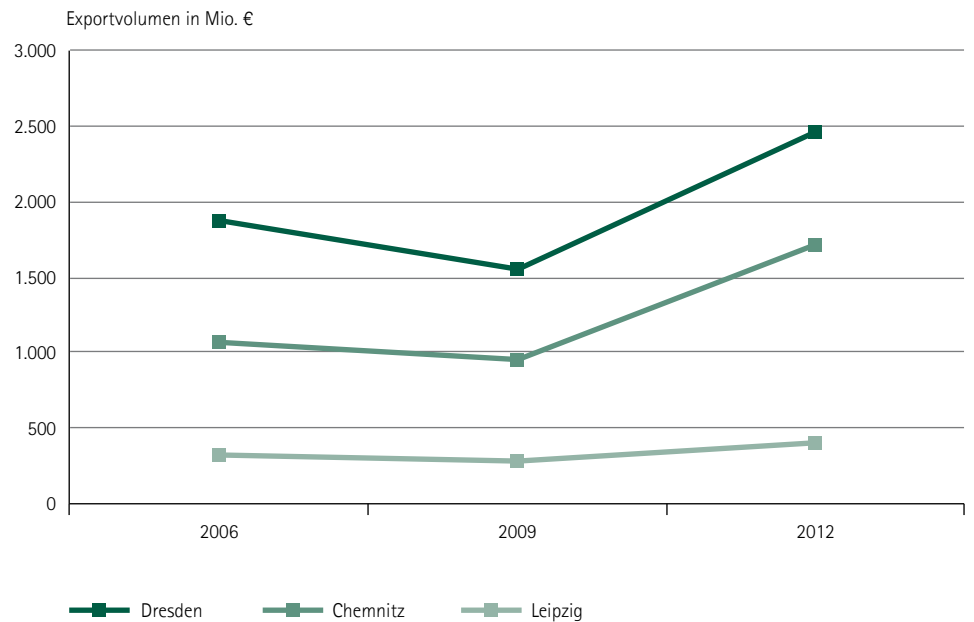
Auslandsumsätze werden in erster Linie durch Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes erzielt. Ihnen sind rund 95 Prozent des Exportvolumens der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen zuzurechnen. Im Jahr 2012 erzielten die exportaktiven Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes ein Exportvolumen von 4,34 Mrd. Euro. Gegenüber dem exportschwachen Jahr 2009 wuchs der Auslandsumsatz um 63,4 Prozent und von 2006 bis 2012 betrug die Steigerung 38,3 Prozent.

Tabelle 16 Exportvolumen kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen von 2006 bis 2012

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Exportvolumen im Wirtschaftssector Sachsens	3.253	3.547	3.576	2.788	3.419	4.307	4.575
darunter im Verarbeitenden Gewerbe	3.138	3.431	3.467	2.655	3.248	4.094	4.339
Exportanteil des Verarbeitenden Gewerbes am Wirtschaftssector	96,5%	96,1%	96,4%	95,2%	95,0%	95,1%	94,9%

In allen drei Regionen sind die Exporterlöse von 2009 zu 2012 angestiegen. Dabei erzielten die Unternehmen in Chemnitz und Dresden, die zuvor von 2006 zu 2009 die stärksten Exportverluste hatten (von im Durchschnitt mehr als 20 Prozent), nun die stärksten Steigerungsraten (vgl. Tabellenanhang, Tab. 63).

Abbildung 47 Exportvolumen kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen nach NUTS-2-Regionen



Exportrate

Gemessen am Gesamtumsatz der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen lag der Auslandsumsatz 2012 bei 27,4 Prozent. Diese Exportrate¹⁰ korrespondiert mit dem Vorjahreswert. Durch leicht stärkeren Zuwachs des Exports gegenüber dem Gesamtumsatz kam es zu einem marginalen Anstieg um 0,4 Prozentpunkte.

Im Regionalvergleich nach NUTS-2-Regionen weist die Exportrate der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen deutliche Abweichungen auf. Sie ist mit 35 Prozent in der Region Chemnitz am stärksten. In der Region Dresden wurde 2012 ein Anteil von 26,1 Prozent des Gesamtumsatzes kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Ausland realisiert. Damit stieg die Exportrate in beiden Regionen von 2009 zu 2012 an. In der Region Leipzig betrug sie 2012 (wie in 2009) 16,6 Prozent (vgl. Tabellenanhang, Tab. 61).

Die Industriebetriebe¹¹ des Freistaates Sachsen erzielten 2012 Exporteinnahmen von insgesamt 20,4 Mrd. Euro. Gemessen am Gesamtumsatz der Industrie (52,6 Mrd. Euro) ergibt sich eine Exportrate von 38,8 Prozent. Sie erhöhte sich gegenüber 2009 (36,2 Prozent) weiter.

4,1 Mrd. Euro des Industrieumsatzes wurden durch kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen realisiert. Sie hatten damit einen Anteil von 20,2 Prozent am Export der Industrie, was wesentlich höher ist als ihr Unternehmensanteil von 18,8 Prozent. Die Exportrate der kontinuierlich FuE betreibenden Industrieunternehmen lag 2012 bei 30,4 Prozent. Sie hat sich gegenüber 2009 (26,8 Prozent) bereits deutlich erhöht, bleibt aber noch hinter der Exportrate der sächsischen Industrie insgesamt (38,8 Prozent) zurück.

¹⁰ Anteil des Auslandsumsatzes am Gesamtumsatz

¹¹ In Betrieben des Verarbeitenden Gewerbes und Bergbaus mit mehr als 50 Beschäftigten, Jahresdurchschnittswerte; Quelle: Statistisches Bundesamt; August 2013 sowie eigene Berechnungen EuroNorm GmbH

12 Verzeichnisse

	12.1 Tabellenverzeichnis	
17	Tabelle 1	Basiswerte der Hochrechnung der Datenanalyse 2011 (Erhebung 2012) und 2012 (Erhebung 2013)
19	Tabelle 2	Inanspruchnahme von FuE-Förderung zeitweilig FuE betreibender Unternehmen (jeweils rückblickend auf die letzten drei Jahre)
24	Tabelle 3	Quote der FuE-Beschäftigten an den Erwerbstätigen 2012
24	Tabelle 4	Verteilung des FuE-Personals der FuE betreibenden Unternehmen nach Betriebsgröße und Region 2009 bis 2012
34	Tabelle 5	Förderquote nach Betriebsgrößenklassen 2006, 2009 und 2012
36	Tabelle 6	FuE-Personal und FuE-Aufwand 2012 normiert nach Forschungsstufen
39	Tabelle 7	Personal- und aufwandbezogene FuE-Intensität kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen nach Forschungsgebieten 2012
44	Tabelle 8	Verteilung der Kooperationspartner nach Art und Standort der Partner 2012
47	Tabelle 9	Hindernisse für den Technologietransfer – Bewertung durch kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen
49	Tabelle 10	Entwicklung des Industrieumsatzes Sachsens 2008 bis 2012
51	Tabelle 11	Umsatzentwicklung kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen 2009 bis 2012 nach NUTS-2-Regionen
53	Tabelle 12	Vergleich der Umsatzrendite kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen Sachsens und der anderen ostdeutschen Flächenländer im Jahr 2012
54	Tabelle 13	Vergleich der Wettbewerbsfähigkeit kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen Sachsens und der übrigen ostdeutschen Flächenländer im Jahr 2012
56	Tabelle 14	Entwicklung der Produktivität kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen 2006 bis 2012
57	Tabelle 15	Entwicklung der Exportaktivität kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen 2008 bis 2012
58	Tabelle 16	Exportvolumen kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen von 2006 bis 2012

	12.2 Abbildungsverzeichnis	
18	Abbildung 1	Anteil kontinuierlich FuE betreibender Industriebetriebe an der Gesamtheit der Industriebetriebe 2012
19	Abbildung 2	Entwicklung des Unternehmensbestands in Sachsen nach Kontinuität der FuE-Tätigkeit 2002 bis 2012
20	Abbildung 3	Panelbetrachtung zur Entwicklung kontinuierlich FuE betreibender KMU nach Anzahl der Beschäftigten 2009 und 2012
21	Abbildung 4	Regionaler Vergleich zur Verteilung kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen nach Betriebsgrößenklassen 2012
21	Abbildung 5	Entwicklung des Unternehmensbestands nach Betriebsgrößenklassen 2009 bis 2012
22	Abbildung 6	Regionalverteilung kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen 2012
23	Abbildung 7	Entwicklung des FuE-Personals nach Kontinuität der FuE-Tätigkeit von Unternehmen 2002 bis 2012
25	Abbildung 8	Entwicklung des FuE-Personals nach Betriebsgröße 2002 bis 2012, Plan 2013
25	Abbildung 9	Entwicklung des FuE-Personals nach Betriebsgrößenklassen 2009 bis 2012, Plan 2013
26	Abbildung 10	Regionalverteilung der FuE-Beschäftigten 2012
27	Abbildung 11	Verteilung des FuE-Personals kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen nach Wirtschaftssektoren 2002 bis 2012
27	Abbildung 12	Verteilung der FuE-Beschäftigten nach Forschungsgebieten 2012
28	Abbildung 13	Entwicklung der FuE-Gesamtaufwendungen nach Kontinuität der FuE-Tätigkeit von Unternehmen 2002 bis 2012
29	Abbildung 14	Entwicklung der FuE-Gesamtaufwendungen von KMU nach Kontinuität der FuE-Tätigkeit 2001 bis 2012
30	Abbildung 15	Entwicklung der FuE-Aufwendungen nach Betriebsgröße 2002 bis 2012, Plan 2013
30	Abbildung 16	Verteilung der internen FuE-Aufwendungen nach Betriebsgrößenklassen 2012
31	Abbildung 17	Entwicklung der FuE-Gesamtaufwendungen von KMU nach Betriebsgrößenklassen 2009 bis 2012, Plan 2013
32	Abbildung 18	Entwicklung der FuE-Aufwendungen nach Wirtschaftsabschnitten 2002 bis 2012
32	Abbildung 19	FuE-Gesamtaufwendungen ausgewählter Wirtschaftszweige 2009 und 2012
33	Abbildung 20	Verteilung der FuE-Aufwendungen nach Forschungsgebieten 2012
35	Abbildung 21	Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit kontinuierlich FuE betreibender KMU von 2009 zu 2012, die FuE-Förderung in Anspruch genommen haben
35	Abbildung 22	Wettbewerbsfähigkeit kontinuierlich FuE betreibender KMU mit und ohne FuE-Förderung 2012
36	Abbildung 23	Entwicklung der Umsatzrendite kontinuierlich FuE betreibender KMU, die FuE-Förderung in Anspruch genommen haben, 2009 und 2012
37	Abbildung 24	Entwicklung des FuE-Potenzials der KMU normiert am FuE-Aufwand nach Forschungsstufen 2004 bis 2012
38	Abbildung 25	Personal- und aufwandbezogene FuE-Intensität kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen nach Betriebsgrößenklassen 2012
40	Abbildung 26	Entwicklung der personal- und aufwandbezogenen FuE-Intensität nach NUTS-2-Regionen 2009 bis 2012
41	Abbildung 27	Regionaler Vergleich der Ausstattung des FuE-Personals kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen mit Forschungsmitteln 2012
41	Abbildung 28	Entwicklung der Ausstattung des FuE-Personals kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen mit Forschungsmitteln 2002 bis 2012
42	Abbildung 29	Entwicklung der Ausstattung des FuE-Personals kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen mit Forschungsmitteln nach NUTS-2-Regionen 2009 bis 2012
43	Abbildung 30	Anteil der Unternehmen mit FuE-Kooperationen an der Gesamtheit kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen nach Betriebsgrößenklassen 2009 und 2012
45	Abbildung 31	Teilnahme FuE betreibender Unternehmen am Technologietransfer nach Kontinuität der eigenen FuE 2012
46	Abbildung 32	Partner kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Technologietransfer 2012
46	Abbildung 33	Standorte der Partner im Technologietransfer 2012
48	Abbildung 34	Regionaler Vergleich der Umsatzentwicklung kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen 2010 bis 2012, Plan 2013
49	Abbildung 35	Vergleich des Industrieumsatzes FuE betreibender Unternehmen mit der Gesamtheit 2008 bis 2012
50	Abbildung 36	Entwicklung des Umsatzvolumens nach Betriebsgröße 2002 bis 2012, Plan 2013
50	Abbildung 37	Panelbetrachtung zur Entwicklung kontinuierlich FuE betreibender KMU nach Umsatzvolumen 2009 und 2012
51	Abbildung 38	Verteilung des Umsatzvolumens kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen nach Wirtschaftszweigen 2012
52	Abbildung 39	Anteil aus Neu- und Weiterentwicklung am Gesamtumsatz kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen nach Betriebsgrößenklassen
53	Abbildung 40	Veränderung der Umsatzrendite von 2009 zu 2012
54	Abbildung 41	Veränderung der Wettbewerbsfähigkeit 2009 zu 2012 aus Sicht der Unternehmen
55	Abbildung 42	Entwicklung der Produktivität kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen nach Betriebsgrößenklassen
55	Abbildung 43	Entwicklung der Produktivität kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen nach NUTS-2-Regionen
56	Abbildung 44	Regionaler Vergleich der Produktivität kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen 2012
57	Abbildung 45	Exportaktivität kontinuierlich FuE betreibender KMU 2009 und 2012 nach Betriebsgrößenklassen
58	Abbildung 46	Panelbetrachtung zur Entwicklung kontinuierlich FuE betreibender KMU nach Exportvolumen 2009 und 2012
59	Abbildung 47	Exportvolumen kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen nach NUTS-2-Regionen

12.3 Literaturverzeichnis

Allgemeine Richtlinien für statistische Übersichten in Forschung und experimenteller Entwicklung – Frascati-Handbuch, OECD, Paris 2002 bzw. The Measurement of Scientific and Technological Activities. Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development. Frascati Manual 2002. OECD, Paris 2002.

Astor, Michael; Berewinkel, Jan; Klose, Georg und Schindler, Eva: Technologietransfer zur Stärkung des Standorts Ostdeutschland. Kurzstudie. Prognos AG, Berlin, Mai 2010. www.prognos.com

Atzorn, H.-H.; Clemens-Ziegler, B.: Hemmnisstudie 2010. Ermittlung von Hemmnisfaktoren beim Aufbau von Kooperationen von KMU mit Institutionen der Wissenschaft, insbesondere Fachhochschulen, Studie im Auftrag der Senatsverwaltung Wirtschaft, Technologie und Frauen Berlin. HTW Berlin, 2010

Belitz, H.; Eickelpasch, A.; Lejpras, A.: Volkswirtschaftliche Bedeutung der Technologie- und Innovationsförderung im Mittelstand. DIW Politikberatung kompakt Nr.67/2012

Belitz, H.; Eickelpasch, A.; Lejpras, A.: Technologieoffene Förderung – Zentrale Stütze der Industrieforschung in Ostdeutschland. In: DIW-Wochenbericht Nr. 51-52/2010, 22. Dezember 2010

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi): Wirtschaftsdaten neue Bundesländer 2011, 2012, 2013

Brenke, K.; Eickelpasch, A.; Geppert, K.: Dienstleistungen in Ostdeutschland: Beschäftigungsdynamik geringer als in Westdeutschland. In: DIW-Wochenbericht Nr. 17/2010, 28. April 2010, S. 2 ff.

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) Hrsg.: Bundesbericht Forschung und Innovation 2012. Bonn, Berlin 2012

Bundesministerium des Innern (Hrsg.): Jahresbericht der Bundesregierung zum Stand der Deutschen Einheit 2010. September 2010

Creditreform: Insolvenzen, Neugründungen, Löschungen 1. Halbjahr 2013, Neuss 2013

Die regionale Dimension der FuE- und Innovationsstatistik – Regionales Handbuch, Europäische Kommission. Brüssel 1996

DIHK-Innovationsreport 2012. Innovationsdynamik weiter im Hoch – trotz Konjunkturdämpfers. Hrsg.: Deutscher Industrie und Handelskammertag e. V. | Berlin, Dezember 2012

Durinke, C.: Der neue Gemeinschaftsrahmen für Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsbeihilfen: Inhalt, Bedeutung und Rechtsnatur, Berlin 2010

Eickelpasch, A.; Belitz, H.; Lejpras, A.; Berteit, H.; Walter, G.; Toepel, K.: Bedeutung von FuE für die Entwicklung des verarbeitenden Gewerbes in Ostdeutschland und Wirkungen der technologieoffenen Programme zur Förderung der Industrieforschung. In: Politikberatung kompakt 58, Berlin 2010

Europäische Kommission (Hrsg.): Entscheidung des Rates vom 19. Dezember 2006 über das spezifische Programm »Zusammenarbeit« zur Durchführung des Siebten Rahmenprogramms der Europäischen Gemeinschaft für Forschung, technologische Entwicklung und Demonstration (2007–2013). Brüssel 2006

European Commission – Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies. The 2013 EU Industrial R&D Investment Scoreboard. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2013

eurostat. Innerbetriebliche FuE-Ausgaben insgesamt nach Leistungssektor. Kode: rd_e_gerdot. Daten vom 24.07.2013

Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI), EFI-Jahresgutachten. Gutachten zu Forschung, Innovation und Technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2012. Berlin 2012

Forschung & Entwicklung. facts Zahlen & Fakten aus der Wissenschaftsstatistik GmbH im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft. Essen, Februar 2012

Forschung & Entwicklung. facts Zahlen & Fakten aus der Wissenschaftsstatistik GmbH im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft. Essen, Februar 2013

Fryges, H. (ZE W Mannheim); Kohn, K.; Ullrich, K.: Jung, innovativ braucht ... Kredit. Finanzierung junger, FuE-treibender Unternehmen. KfW Frankfurt am Main, Juni 2013

Gauselmann, A.; Jindra, B.: Multinationale: Investoren in den Neuen Ländern: Wandel in der Motivlage und differenzierte Wahrnehmung der Standortqualität. In Wirtschaft im Wandel, Institut für Wirtschaftsforschung Halle, 6/2010, Halle(Saale) 2010

Gemeinschaftsrahmen für staatliche Beihilfen für Forschung, Entwicklung und Innovation vom 22.11.2006

Wissenschaftsstatistik GmbH im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (Hrsg.): FuE-Datenreport 2013 Tabellen und Daten. Essen, 2013

KfW, Creditreform, IfM, RWI, ZEW (Hrsg.): Konjunkturelle Stabilisierung im Mittelstand – aber viele Belastungsfaktoren bleiben. Mittelstandsmonitor 2010 – Jährlicher Bericht zu Konjunktur- und Strukturfragen kleiner und mittlerer Unternehmen, Frankfurt am Main 2010

KfW-Gründungsmonitor 2012. Boom auf dem Arbeitsmarkt bremst Gründungsaktivität. Jährliche Analyse von Struktur und Dynamik des Gründungsgeschehens in Deutschland. Frankfurt am Main, April 2012

Konzack, T. (Ltg.); Herrmann-Koitz, C.; Horlamus, W.: Bericht zur Studie »Wachstumsdynamik und strukturelle Veränderungen der FuE-Potenziale im Wirtschaftssektor Ostdeutschlands und der neuen Bundesländer« FuE-Daten 2007 bis 2009. Erarbeitet im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie durch die EuroNorm Gesellschaft für Qualitätssicherung und Innovationsmanagement mbH. Berlin, 2010 (Zwischenbericht), 2011 (Endbericht)

Kowalski, R.: Die Industrie in Ostdeutschland Situation und Perspektive, Berlin, März 2010

Legler, H.: FuE-Aktivitäten von Wirtschaft und Staat im internationalen Vergleich, Berlin 2010

Oslo Manual: The Measurement of Scientific and Technological Activities Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd Edition, Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). Taschenbuch – November 2005

Rammer, C.; Aschhoff, B.; Crass, D.; Doherr, T.; Hud, M.; Köhler, C.; Peters, B.; Schubert T.; Schwiebacher F.: Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft. Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2011. Mannheim, Januar 2012

Zimmermann, V.: Führen Innovationen im Mittelstand zu mehr Beschäftigung? Frankfurt am Main, KfW-RESEARCH. Standpunkt Heft Nr. 17/Mai 2012

Statistisches Bundesamt Wiesbaden, Hrsg.: Klassifikation der Wirtschaftszweige 2008 mit Erläuterungen. Ausgabe 2008, Stuttgart 2009

Statistisches Bundesamt: Statistisches Jahrbuch 2012

13 Fragebogen

Sehr geehrte Damen und Herren,

bitte füllen Sie den Fragebogen aus und senden Sie ihn per Post oder per Fax (030 97003-5-151) an die EuroNorm GmbH zurück. Sie haben andererseits die Möglichkeit, den Fragebogen am PC auszufüllen und per E-Mail zurückzusenden. Näheres dazu finden Sie auf der Rückseite dieses Bogens.

Wir versichern Ihnen, dass Ihre Angaben anonym und vertraulich behandelt werden. Es werden nur zusammengefasste Forschungsergebnisse veröffentlicht, die keine Rückschlüsse auf einzelne Unternehmen zulassen. Der Datenschutz wird entsprechend dem Datenschutzgesetz gewährleistet.

Bitte berücksichtigen Sie beim Ausfüllen des Fragebogens die durch hochgestellte Ziffern gekennzeichneten Begriffserklärungen. Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an unsere Mitarbeiterin Frau Konzack (Tel. 030 97003-151).

Herzlichen Dank für Ihre Unterstützung!

1. Allgemeine Angaben zum Unternehmen/Standort eines Unternehmens

Zur eindeutigen Identifizierung des Unternehmens in der Datenbank tragen Sie bitte die siebenstellige ID-Nummer aus dem Anschreiben (unterhalb des Datums) in das nachfolgende Feld ein.

Siebenstellige ID-Nummer

Firmenname: _____

Firmenstempel

Anschrift: _____

Rechtsform: _____

Bundesland: _____

Telefon: _____

Telefax: _____

E-Mail: _____

Internet: _____

2. Wird in Ihrem Unternehmen¹ Forschung und Entwicklung² betrieben?

Ja, kontinuierlich

Ja, zeitweilig

Ja, ist in naher Zukunft vorgesehen

Wenn Sie eine dieser Fragen mit **ja** beantwortet haben, bitte auf der nächsten Seite weiter!



Nein, keinerlei FuE-Tätigkeit

Nein, wir vergeben jedoch externe FuE-Aufträge

Nein, aber an einem anderen Standort

Bitte geben Sie in diesem Fall nachfolgend die Adresse des FuE-Standes Ihres Unternehmens an.

Wenn in Ihrem Unternehmen keine FuE-Arbeiten durchgeführt werden, ist der Fragebogen bereits hinreichend beantwortet. Bitte senden Sie dann nur diese erste Seite an uns zurück (Fax 030 97003-5-151), damit Sie nicht erneut angeschrieben werden.

Wir danken Ihnen für Ihre Mitarbeit!

¹ Unternehmen, Forschungsstätte oder Betriebsstätte (mit FuE-Tätigkeit) eines Unternehmens in Ostdeutschland

² **Forschung und Entwicklung** ist hier entsprechend der international üblichen Konvention definiert als systematische und schöpferische Arbeit zur Erweiterung des vorhandenen Wissens. Sie umfasst nach Verständnis der EU-Kommission

2.1 **Grundlagenforschung**, die in erster Linie auf die Gewinnung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse gerichtet ist;

2.2 **Industrielle Forschung**, als planmäßiges Forschen zur Gewinnung neuer Kenntnisse für die Entwicklung neuer Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen;

2.3 **Vorwettbewerbliche Entwicklung** zur Umsetzung von Erkenntnissen der Industriellen Forschung in einen Plan für neue, geänderte oder verbesserte Produkte, Verfahren und Dienstleistungen, einschließlich der Schaffung eines ersten Prototyps.

Nicht gemeint sind dabei routinemäßige Kontrollen und (Labor-) Analysen, für den Produktionsprozess notwendige konstruktive Arbeiten, Materialprüfungen, Marktanalysen, Arbeiten zur Beseitigung von Störungen, Vertriebsarbeiten, Weiterbildung etc.

3. Struktur und Entwicklung des Unternehmens

3.1 In welchem Jahr wurde Ihr Unternehmen gegründet?
(nur bei erstmaliger Beantwortung des Fragebogens auszufüllen)

3.2 Gehört Ihr Unternehmen zu einer Unternehmensgruppe, einem Unternehmensverbund oder einem Konzern?
(Zutreffendes bitte ankreuzen)

- nein
- ja, der Hauptsitz (mit mehr als 25 % des Kapitalanteils) befindet sich:
- hier am Standort anderswo in Deutschland im Ausland

3.3 Sind Ausgründungen aus Ihrem Unternehmen erfolgt? Ja Nein

Wenn ja, tragen Sie bitte die Anzahl der Ausgründungen ein:

seit der Gründung Ihres Unternehmens darunter seit 2005

Wie viele Beschäftigte sind durch Ausgründung aus Ihrem Unternehmen ausgeschieden?

Wie hoch ist derzeit die Gesamtanzahl der Beschäftigten dieser ausgegründeten Unternehmen? (ggf. Schätzung)

3.4 Welche wirtschaftliche Entwicklung hat das Unternehmen in den letzten Jahren vollzogen?

Zahlenangaben bitte jeweils bezogen auf das Jahresende ausweisen (ggf. Schätzwerte).

Personal des gesamten Unternehmens	2011	2012	Plan 2013
Zahl der Beschäftigten ³ im Unternehmen			
darunter Beschäftigte in FuE ⁴			
Für Unternehmen mit mehreren Standorten*			
Zahl der Beschäftigten ³ am Standort			
darunter Beschäftigte in FuE ⁴			

Erlös/Aufwand des gesamten Unternehmens	2011	2012	Plan 2013
Umsatz des Unternehmens in Millionen Euro ⁵	Mio. €	Mio. €	Mio. €
Anteil des Export am Umsatz	%	%	%
FuE-Aufwand des Unternehmens in Tausend Euro ⁶	T€	T€	T€
davon interne Aufwendungen ⁷	%	%	%
externe Aufwendungen ⁸	%	%	%
Anteil der Fördersumme an den FuE-Aufwendungen	%	%	%

3 Beschäftigte: inkl. Auszubildende, ohne Leiharbeiter

4 FuE-Beschäftigte: sind die unmittelbar am FuE-Prozess beteiligten Arbeitskräfte sowie Dienstleistungen für FuE erbringende Beschäftigte, Angabe bitte in Vollzeitbeschäftigtenäquivalenten

* Bei Unternehmen mit mehreren Standorten, bezieht sich diese Angabe auf Personal am befragten FuE-Standort in Ostdeutschland

5 Umsatz in Millionen Euro: des Unternehmens als Gesamtsumme der Erlöse aus Lieferungen und Leistungen, Lizenzentnahmen etc.

6 FuE-Aufwand in Tausend Euro: als finanzieller Ausdruck aller internen und externen Kosten (z. B. für Personal, Investitionen ...) zur Durchführung von Forschung und Entwicklung einschließlich der FuE-Fördermittel

7 Interner FuE-Aufwand: umfasst Personalkosten, Material und Investitionen für FuE, hier als prozentualer Anteil am FuE-Aufwand (Summe von intern und extern = 100 %)

8 Externer FuE-Aufwand: beinhaltet nach außen vergebene FuE-Aufträge, hier als prozentualer Anteil am FuE-Aufwand (Summe von intern und extern = 100 %)

3.5 Welchem Wirtschaftszweig gehört Ihr Unternehmen an?

Kreuzen Sie bitte nur einen Wirtschaftszweig an! (den WZ Ihrer Haupttätigkeit, also der Tätigkeit, die den größten Beitrag zur Wertschöpfung Ihrer Unternehmung leistet)

- A Land- und Forstwirtschaft, Fischerei**
- B Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden**
- C Verarbeitendes Gewerbe**
 - 10 Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln
 - 11 Getränkeherstellung
 - 12 Tabakverarbeitung
 - 13 Herstellung von Textilien
 - 14 Herstellung von Bekleidung
 - 15 Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen
 - 16 Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel)
 - 17 Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus
 - 18 Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern
 - 19 Kokerei und Mineralölverarbeitung
 - 20 Herstellung von chemischen Erzeugnissen
 - 21 Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen
 - 22 Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren
 - 23 Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden
 - 24 Metallerzeugung und -bearbeitung
 - 25 Herstellung von Metallerzeugnissen
 - 26 Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen
 - 27 Herstellung von elektrischen Ausrüstungen
 - 28 Maschinenbau
 - 29 Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen
 - 30 Sonstiger Fahrzeugbau
 - 31 Herstellung von Möbeln
 - 32 Herstellung von sonstigen Waren
 - 33 Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen
- D Energieversorgung**
- E Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen**
- F Baugewerbe**
- G Handel, Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen**
- H Verkehr und Lagerei**
- J Information und Kommunikation**
 - 58 Verlagswesen
 - 59 Herst., Verleih/Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios; Verlegen von Musik
 - 60 Rundfunkveranstalter
 - 61 Telekommunikation
 - 62 Erbringung von Dienstleistungen der Informationstechnologie
 - 63 Informationsdienstleistungen
- K Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen**
- L Grundstücks- und Wohnungswesen**
- M Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen**
 - 70 Verwaltung und Führung von Unternehmen und Betrieben; Unternehmensberatung
 - 71 Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung
 - 72 Forschung und Entwicklung
 - 73 Werbung und Marktforschung
 - 74 Sonstige freiberufliche, wissenschaftliche und technische Tätigkeiten
 - 75 Veterinärwesen
- N Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen**
- O Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung**
- P Erziehung und Unterricht**
- Q Gesundheits- und Sozialwesen**
- R Kunst, Unterhaltung und Erholung**
- S Erbringung von sonstigen Dienstleistungen**
- T Private Haushalte mit Hauspersonal, H. v. Waren; Erbring. v. Dienstleistungen durch private Haushalte**
- U Exterritoriale Organisationen und Körperschaften**

Falls Ihnen keine eindeutige Zuordnung möglich ist, nennen Sie bitte die wichtigsten Produkte (Waren bzw. Dienstleistungen) Ihres Unternehmens:

3.6 Welche Umsatzrendite⁹ hat Ihr Unternehmen 2012 erzielt?

- 10% und mehr 3 – 9% 0 – 2% Umsatzrendite negativ

9 Umsatzrendite bedeutet Gewinn vor Steuern in % des Netto-Umsatzes

3.7 Wie hat sich die Wettbewerbsfähigkeit Ihres Unternehmens von 2010 bis 2012 entwickelt?

- deutlich besser geworden schlechter geworden
 besser geworden deutlich schlechter geworden
 gleich geblieben

4. Forschung und Entwicklung im Unternehmen

4.1 Wie hoch waren im Jahr 2012 der Umsatz- und Exportanteil aus Produkten und Dienstleistungen, die in den letzten drei Jahren neu- bzw. weiterentwickelt wurden?

Umsatzanteil aus FuE %
 Exportanteil aus FuE % bzw. kein Export

4.2 Wie verteilte sich der FuE-Aufwand im Jahr 2012 auf die folgenden FuE-Stufen? (Vgl. ?)

Schätzen Sie bitte den prozentualen Anteil ein.

Grundlagenforschung^{2.1} %
 Industrielle Forschung^{2.2} %
 Experimentelle Entwicklung^{2.3} %
 Summe 100%

4.3 Nutzen Sie im Rahmen von Forschung und Entwicklung Kooperationen?

- Ja Nein

Wenn ja, mit welchen Partnern kooperieren Sie? Mehrfachnennungen möglich

	national			international
	in den alten Bundesländern	in den neuen Bundesländern	im Bundesland des Standortes	
mit großen Unternehmen				
mit KMU				
mit Hochschulen				
mit Forschungsinstituten ¹⁰				

10 gemeint sind hier öffentliche Institute, die z.B. der Fraunhofer-Gesellschaft, Max-Planck-Gesellschaft angehören, und externe Industrieforschungseinrichtungen

4.4 Sind Sie Mitglied eines Wirtschafts- bzw. Innovationsnetzwerkes¹¹?

- Ja Nicht mehr Nein, noch nie

Wenn ja, in welcher Art von Netzwerken agieren Sie? (Mehrfachnennungen möglich)

- Regionales Netz Überregionales Netz Internationales Netz

Weichen Nutzen ziehen Sie hauptsächlich aus dieser Netzwerktätigkeit?

11 **Netzwerk:** eine spezifische, zielorientierte Form der Interaktion externer Akteure in Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft auf der Basis gemeinsamer Interessen, Überzeugungen und Visionen mit einem synergetischen Nutzwert für seine Akteure

4.5 Welche Rolle spielt für Ihre Firma der Technologietransfer¹²?

¹² **Technologietransfer** ist die Weitergabe technischen Wissens von der Entstehung hin zur Verwendung im Produktionsprozess. Es ist die planvolle Übertragung wissenschaftlichen Know-hows zwischen Personen und Organisationen mit dem Ziel, Innovationsprozesse zu beschleunigen.

Wir betrieben innerhalb der letzten 3 Jahre Technologietransfer

- einmalig mehrfach regelmäßig noch nie

Wenn Ihre Firma Technologietransfer betrieben hat, dann

fungierten Sie als (Mehrfachnennungen sind möglich)

- Technologiegeber Technologienehmer Technologiemitler

Ihre Transferpartner waren

- Unternehmen
 öffentliche Einrichtungen
 Universitäten
 Hochschulen/Fachhochschulen
 Forschungsinstitute
 Anderes: _____

und hatten Ihren Sitz

- im Bundesland des Standortes
 in anderen ostdeutschen Ländern
 in westdeutschen Ländern
 im Ausland

Anstoß für den Technologietransfer gab die Suche nach

- einer neuen technischen Lösung für ein Produkt
 einer neuen Lösung für einen Prozess
 einer Anwendung/einem Anwender für eine neue technische Entwicklung
 Anderes: _____

Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu?

(Wenn Sie **ausschließlich** als Technologiegeber fungieren, geben Sie bitte an, wie Ihre Klienten diese Aussagen im Durchschnitt vermutlich bewerten würden.)

Vergeben Sie bitte einen Punktwert von 1 bis 6 (1 = gar nicht) (6 = voll und ganz)

Innovationen sind für den wirtschaftlichen Erfolg unseres Unternehmens sehr wichtig.	
Wir wissen nicht, wo die für uns passenden Angebote zu finden sind.	
Es ist schwierig, die richtigen Ansprechpartner in Wissenschaft und Forschung zu finden.	
Die zum Transfer angebotenen Technologien entsprechen nicht den spezifischen Bedürfnissen unseres Unternehmens.	
Die Kosten für den Kauf von Technologien, Lizenzen und Patenten sind zu hoch.	
Die Kosten für FuE-Aufträge an Dritte sind zu hoch.	
Wir haben nicht die Mitarbeiter, die extern verfügbares Wissen und Technologien in unserem Unternehmen umsetzen können.	
Der Transfer von Wissen und Technologie ist effektiver als eigene FuE.	
Wissenschaftler sind viel zu theorieorientiert und nehmen unsere praktischen Probleme nicht ernst.	
Die Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Einrichtungen ist generell schwierig.	
Ein professioneller Vermittler könnte viele Probleme beim Technologietransfer lösen.	
Wir würden Technologietransfer gern umfangreicher nutzen.	

4.6 Auf welchen Forschungsgebieten sind Sie tätig?

Mehrfachnennungen sind möglich. Kreuzen Sie bitte an und unterstreichen Sie Ihr Hauptgebiet.

- Naturwissenschaften**
- A 0010 Mathematik
- A 0020 Informatik
- A 0030 Physik
- A 0040 Chemie
- A 0050 Biologie
- A 0060 Biophysik, Biochemie
- A 0070 Geowissenschaften
- Medizinische Wissenschaften**
- B 0010 Humanmedizin
- B 0020 Veterinärmedizin
- Bauwesen**
- C 0010 Architektur
- C 0020 Projektierung
- C 0030 Raumplanung
- C 0040 Hoch- und Tiefbau
- C 0050 Verkehrsbau
- C 0060 Wasserbau
- C 0070 Technische Gebäudeausrüstung
- C 0080 Bauelemente, Bauteile
- C 0090 Sonstige
- Biotechnologie**
- C 0110 Molekulare Biotechnologie
- C 0120 Genetik
- C 0130 Biopharmazie
- C 0140 Biologische Produktionssysteme
- C 0150 Bionik, Bioinformatik
- C 0160 Nachwachsende Roh- und Werkstoffe
- C 0170 Umweltbiotechnologie
- C 0175 Pflanzenzüchtung und -schutz
- C 0180 Lebensmitteltechnologie
- C 0190 Sonstige
- Chemische Technologie, Chemieingenieurwesen**
- C 0200 Chemische Verfahrenstechnik
- C 0210 Chemischer Apparatebau
- C 0220 Kohle-, Erdöl-, Gaschemie
- C 0230 Brenn-, Treib- und Schmierstoffe
- C 0240 Polymere, Lacke und Farben
- C 0250 Pharmaka
- C 0260 Spezial- und Feinchemikalien
- C 0270 Sonstige
- Elektronik, Mikroelektronik, Optik**
- C 0300 Hochleistungselektronik
- C 0310 Bildverarbeitung
- C 0320 Robotertechnik
- C 0330 Computer- und Rechentechnik, Hardware
- C 0340 Bürotechnik
- C 0350 Unterhaltungselektronik
- C 0360 Hochfrequenztechnik
- C 0370 Informationsspeicherung und -verarbeitung
- C 0380 Schaltkreisentwicklung, elektronische Bauelemente
- C 0390 Signalverarbeitung
- C 0400 Sensoren, Aktoren
- C 0410 Technische Optik
- C 0420 Optoelektronik
- C 0430 Lasertechnologie
- C 0440 Sonstige
- Energietechnik**
- C 0500 Konventionelle Energieerzeugung/-verarbeitung
- C 0510 Energieverteilung, -transport und -speicherung
- C 0520 Kerntechnik, Kernenergie
- C 0530 Alternative Energiequellen
- C 0540 Sonstige
- Maschinen-, Gerätebau, Elektrotechnik**
- C 0600 allg. Maschinen-/Anlagenbau
- C 0610 Automatisierungssysteme
- C 0620 Motorenbau, Getriebe, Antriebssysteme
- C 0630 Werkzeugmaschinenbau
- C 0640 Werkzeuge, Kleinmaschinen
- C 0650 Haushaltsgeräte
- C 0660 Mess- und Prüftechnik
- C 0670 Medizintechnik
- C 0680 Feingerätetechnik
- C 0690 Vakuumtechnik
- C 0691 Elektrotechnik, Elektroanlagen
- C 0692 Sonstige
- Metallurgie**
- C 0700 Eisenmetallurgie
- C 0710 Nichtisenmetallurgie
- C 0720 Umformtechnik
- C 0730 Hüttentechnik
- IuK-Technik, Nachrichtentechnik**
- C 0800 Informationstechnik
- C 0810 Kommunikationstechnik
- C 0820 Nachrichtentechnik
- C 0830 Übertragungstechnik
- C 0840 Sonstige
- Produktionstechnik, Verfahrenstechnik**
- C 0900 Oberflächentechnik, Beschichtungen
- C 0910 Glasverarbeitung
- C 0920 Metallverarbeitung
- C 0930 Polymerverarbeitung
- C 0940 Holz- und Faserwerkstofftechnik
- C 0950 Papiertechnik, Verpackungstechnik
- C 0960 Textilherstellung und -verarbeitung
- C 0970 Lebensmitteltechnik
- C 0980 Sicherheits- und Kontrolltechnik
- C 0990 Produktionslogistik
- Software**
- C 1000 Betriebssysteme, systemnahe Software
- C 1010 Expertensysteme, Künstliche Intelligenz
- C 1020 Datenbanksysteme
- C 1030 CAD/CAM/CIM, Software
- C 1040 Netzwerke
- C 1050 Modellierung und Simulation
- C 1060 Multimedia
- C 1070 Bürosoftware
- C 1080 Sonstige
- Transporttechnik, Transportwesen**
- C 1100 Automobilbau, Nutzfahrzeuge
- C 1110 Eisenbahntechnik
- C 1120 Schiffbau
- C 1130 Luft- und Raumfahrt
- C 1140 Verkehrstechnik
- C 1150 Sonstige
- Umweltschutz, Umwelttechnik**
- C 1200 Wasserwirtschaft
- C 1210 Luftreinhaltung, Lärm
- C 1220 Landschaftsgestaltung
- C 1230 Bodenschutz, Altlasten, Sanierung
- C 1240 Deponie- und Abfallwirtschaft
- C 1250 Recycling von Haus- und Industriemüll, Reinigung
- C 1260 Radioaktive Abfälle
- C 1270 Sonstige
- Werkstoffe**
- C 1300 Mineralische Werkstoffe
- C 1310 Baustoffe
- C 1320 Keramische Werkstoffe
- C 1330 Metallische Werkstoffe, Legierungen
- C 1340 Halbleiterentwicklung
- C 1350 Polymere Werkstoffe, Chemiefasern
- C 1360 Optische Werkstoffe
- C 1370 Verbundwerkstoffe
- C 1380 Supraleiter
- C 1390 Sonstige
- Spezielle Gebiete**
- C 1400 Landwirtschaft, Agrartechnik
- C 1410 Bergbau, Lagerstättenkundung
- C 1420 Militärtechnik, Konversion
- C 1510 Technologietransfer, -vermittlung
- C 1610 Sonstige
- Geistes- und Sozialwissenschaften**
- D 0010 Wirtschaftswissenschaften
- D 0020 Politik- und Verwaltungswissenschaften
- D 0030 Soziologie, Pädagogik und Didaktik
- D 0040 Kommunikationswissenschaften
- D 0050 Sprach, Kultur- und Kunstwissenschaften
- D 0060 Sonstige

5. Förderung von FuE-Leistungen

5.1 Haben Sie 2012 öffentliche Fördermittel zur Durchführung Ihrer FuE-Themen beantragt?

- Ja, FuE-Förderung wurde beantragt und bewilligt.
 Nein, aber wir beabsichtigen es zu tun.
 Ja, aber die Entscheidung steht noch aus.
 Nein, wir verzichten auf Fördermittel.
 Ja, aber der Fördermittelantrag wurde abgelehnt.

5.2 Haben Sie zwischen 2010 und 2012 öffentliche FuE-Fördermittel in Anspruch genommen?

Ja, in den Jahren: 2010 2011 2012 Nein

5.3 Wenn Sie FuE-Förderprogramme in Anspruch genommen haben,

welchen Schwerpunkt haben/hatten diese Förderprogramme?

	Projektförderung	Technologietransfer	Kooperation/Netzwerke	Externe Beratung
Bundesprogramme				
Landesprogramme				
EU-Programme				

5.4 Welche Bedeutung hat die FuE-Förderung für Ihre FuE-Aktivitäten

Aufgrund der Förderung	ja	teilweise	nein
haben wir überhaupt FuE durchführen können			
konnten wir ein umfangreicheres FuE-Projekt bearbeiten			
haben wir ein technisch riskantes Vorhaben durchgeführt			
konnte der FuE-Prozess beschleunigt werden			
hatten wir mehr Planungssicherheit für unsere FuE-Arbeit			
sind wir FuE-Kooperationen eingegangen			

5.5 Wurden im Zusammenhang mit der FuE-Förderung neue Arbeitsplätze geschaffen?

- Ja Wenn ja, für wie viele Personen von 2010 bis 2012 insgesamt / davon in FuE
- Nein
- | | | |
|------|----------------------|----------------------|
| 2010 | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| 2011 | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| 2012 | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

5.6 Welche wirtschaftlichen Effekte sind aufgrund dieser Förderung eingetreten? (Mehrfachnennungen möglich)

- Beschäftigungszuwachs
 Umsatzsteigerung
 Kosteneinsparung
 Markterweiterung

Welche weiteren Effekte?

Herzlichen Dank für Ihre Mitarbeit!

Haben Sie Interesse an unseren zusammengefassten Ergebnissen? Ja Nein

Geben Sie für eventuelle Rückfragen bitte Namen und Telefonnummer einer Ansprechperson an.

Name: _____ Telefonnummer: _____

Begriffserklärungen

- 1 **Unternehmen, Forschungsstätte oder Betriebsstätte (mit FuE-Tätigkeit) eines Unternehmens in Ostdeutschland**
- 2 **Forschung und Entwicklung:** ist hier entsprechend der international üblichen Konvention definiert als systematische und schöpferische Arbeit zur Erweiterung des vorhandenen Wissens. Sie umfasst nach Verständnis der EU-Kommission folgende FuE-Stufen
 - 2.1 **Grundlagenforschung**, die in erster Linie auf die Gewinnung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse gerichtet ist
 - 2.2 **Industrielle Forschung**, als planmäßiges Forschen zur Gewinnung neuer Kenntnisse für die Entwicklung neuer Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen
 - 2.3 **Experimentelle Entwicklung** bezeichnet den Erwerb, die Kombination, die Formung und die Verwendung vorhandener wissenschaftlicher, technischer, wirtschaftlicher und sonstiger einschlägiger Kenntnisse und Fertigkeiten zur Erarbeitung von Plänen und Vorkehrungen oder Konzepten für neue, veränderte oder verbesserte Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen. Dazu zählen zum Beispiel auch andere Tätigkeiten zur Definition, Planung und Dokumentation neuer Produkte, Verfahren und Dienstleistungen sowie auch die Erstellung von Entwürfen, Zeichnungen, Plänen und anderem Dokumentationsmaterial, soweit dieses nicht für gewerbliche Zwecke bestimmt ist.
- 3 **Beschäftigte:** inkl. Auszubildende, ohne Leiharbeiter
- 4 **FuE-Beschäftigte:** sind die unmittelbar am FuE-Prozess beteiligten Arbeitskräfte sowie Dienstleistungen für FuE erbringende Beschäftigte, Angabe bitte in Vollbeschäftigtenäquivalenten
- 5 **Umsatz:** des Unternehmens als Gesamtsumme der Erlöse aus Lieferungen und Leistungen, Lizenzentnahmen etc., Angabe in Mio. Euro
- 6 **FuE-Aufwand:** als finanzieller Ausdruck der internen und externen Kosten zur Durchführung von Forschung und Entwicklung einschließlich der FuE-Fördermittel, Angabe in Tausend Euro
- 7 **Interner FuE-Aufwand:** umfasst Personalkosten, Material und Investitionen für FuE, hier als prozentualer Anteil am FuE-Aufwand (Summe von intern und extern = 100 %)
- 8 **Externer FuE-Aufwand:** beinhaltet nach außen vergebene FuE-Aufträge, hier als prozentualer Anteil am FuE-Aufwand (Summe von intern und extern = 100 %)
- 9 **Umsatzrendite:** bedeutet Gewinn vor Steuern in % des Netto-Umsatzes)
- 10 **Forschungsinstitute:** gemeint sind hier öffentliche Institute, die z.B. der Fraunhofer-Gesellschaft, Max-Planck-Gesellschaft angehören, und externe Industrieforschungseinrichtungen
- 11 **Netzwerk:** eine spezifische, zielorientierte Form der Interaktion externer Akteure in Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft auf der Basis gemeinsamer Interessen, Überzeugungen und Visionen mit einem synergetischen Nutzwert für seine Akteure
- 12 **Technologietransfer** ist die Weitergabe technischen Wissens von der Entstehung hin zur Verwendung im Produktionsprozess. Es ist die planvolle Übertragung wissenschaftlichen Know-hows zwischen Personen und Organisationen mit dem Ziel, Innovationsprozesse zu beschleunigen.

Fragebogenrücklauf per PC und E-Mail

- Rufen Sie bitte das Fragebogenformular unter www.euronorm.de/fragebogen auf.
- Füllen Sie das Fragebogenformular am PC aus und klicken Sie dann auf Fragebogen zurücksenden.
- Bei Fragen oder Mitteilungen wenden Sie sich bitte an folgende Adresse: konzack@euronorm.de

Fragebogen per Post zurück an

EuroNorm GmbH
z. H. Frau Konzack
Stralauer Platz 34
10243 Berlin

14 Tabellenanhang

14.1 Tabellenverzeichnis des Anhangs

Tabelle 1 Vergleich: Bevölkerung, Erwerbstätige, FuE-Beschäftigte und Arbeitslose 2009 bis 2012

Tabelle 2 Wirtschafts- und Strukturdaten Sachsens im Jahr 2012 in Relation zu den ostdeutschen Flächenländern, Ostdeutschland und Deutschland insgesamt

Tabelle 3 Verhältnis von kontinuierlich und zeitweilig FuE betreibenden Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens 2002 bis 2012

Tabelle 4 Verteilung der kontinuierlich und zeitweilig FuE betreibenden Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Betriebsgrößenklassen 2009 bis 2012

Tabelle 5 Verteilung der kontinuierlich und zeitweilig FuE betreibenden Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach NUTS-2-Regionen 2009 bis 2012

Tabelle 6 Verteilung der FuE-Beschäftigten kontinuierlich und zeitweilig FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Betriebsgrößenklassen 2009 bis 2012

Tabelle 7 Verteilung der FuE-Beschäftigten kontinuierlich und zeitweilig FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach NUTS-2-Regionen 2009 bis 2012

Tabelle 8 Verteilung der FuE-Aufwendungen kontinuierlich und zeitweilig FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Betriebsgrößenklassen 2009 bis 2012

Tabelle 9 Verteilung der FuE-Aufwendungen kontinuierlich und zeitweilig FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach NUTS-2-Regionen 2009 bis 2012

Tabelle 10 Kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Betriebsgrößenklassen 2009 bis 2012

Tabelle 11 Kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach NUTS-2-Regionen 2009 bis 2012

Tabelle 12 Kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Kreisen und kreisfreien Städten 2009 bis 2012

Tabelle 13 Kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Wirtschaftszweigen 2009 bis 2012

Tabelle 14 Kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Forschungsgebieten 2009 bis 2012

Tabelle 15 FuE-Beschäftigte kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Betriebsgrößenklassen 1998 bis 2012, Plan 2013

Tabelle 16 FuE-Beschäftigte kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens 1989 bis 2012, Plan 2013

Tabelle 17 FuE-Beschäftigte kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Betriebsgrößenklassen 2009 bis 2012, Plan 2013

Tabelle 18 FuE-Beschäftigte kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach NUTS-2-Regionen 2009 bis 2012, Plan 2013

Tabelle 19 FuE-Beschäftigte kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Kreisen und kreisfreien Städten 2009 bis 2012, Plan 2013

Tabelle 20 FuE-Beschäftigte kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Wirtschaftszweigen 2009 bis 2012, Plan 2013

Tabelle 21 FuE-Beschäftigte kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Forschungsgebieten 2009 bis 2012, Plan 2013

Tabelle 22 FuE-Beschäftigte kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen ausgewählter Wirtschaftszweige nach NUTS-2-Regionen 2012

Tabelle 23 FuE-Aufwand kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen, darunter KMU, im Wirtschaftssektor Sachsens 1998 bis 2012, Plan 2013

Tabelle 24 FuE-Aufwand kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens, darunter im Verarbeitenden Gewerbe, 1998 bis 2012, Plan 2013

Tabelle 25 FuE-Aufwendungen kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Betriebsgrößenklassen 2009 bis 2012, Plan 2013

Tabelle 26 FuE-Aufwendungen kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach NUTS-2-Regionen 2009 bis 2012, Plan 2013

Tabelle 27 FuE-Aufwendungen kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Wirtschaftszweigen 2009 bis 2012, Plan 2013

Tabelle 28 FuE-Aufwendungen kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Forschungsgebieten 2009 bis 2012, Plan 2013

Tabelle 29 FuE-Aufwendungen kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen ausgewählter Wirtschaftszweige nach NUTS-2-Regionen 2012

Tabelle 30 Höhe der internen und externen FuE-Aufwendungen kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Betriebsgrößenklassen 2009 bis 2012

Tabelle 31 Relation zwischen internen und externen FuE-Aufwendungen kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens 2002 bis 2012

Tabelle 32 Relation zwischen internen und externen FuE-Aufwendungen kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Betriebsgrößenklassen 2009 bis 2012

Tabelle 33 FuE-Potenzial normiert am FuE-Personal kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Forschungsstufen 2004 bis 2012

Tabelle 34 FuE-Potenzial normiert am FuE-Aufwand kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Forschungsstufen 2004 bis 2012

Tabelle 35 Beantragung von FuE-Förderung durch kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen Sachsens in den Jahren 2009 und 2012

Tabelle 36 Inanspruchnahme von FuE-Förderung innerhalb der letzten 3 Jahre (2010 – 2012)

Tabelle 37 Inanspruchnahme von FuE-Förderung im Jahr 2009 nach Programmart und Herkunft der Mittel 2009 und 2012

Tabelle 38 Fördervolumen und Förderquote am FuE-Aufwand der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen nach Betriebsgrößenklassen 2012

Tabelle 39 Förderquote nach Betriebsgrößenklassen 2006, 2009 und 2012

Tabelle 40 Bedeutung der FuE-Förderung für die FuE-Aktivitäten 2012

Tabelle 41 Durch FuE-Förderung neu eingestelltes Personal in kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen 2010 bis 2012

Tabelle 42 Berechnung des Aufwands an Fördermitteln je neu geschaffenen Arbeitsplatz in kontinuierlich FuE betreibenden KMU im Jahr 2006, 2009 und 2012

Tabelle 43 Wirtschaftliche Effekte, die auf die FuE-Förderung zurückzuführen sind

Tabelle 44 Weitere wirtschaftliche Effekte, die auf die FuE-Förderung zurückzuführen sind

Tabelle 45 FuE-Intensität kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Betriebsgrößenklassen 2009 bis 2012

- Table 46** FuE-Intensität kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach NUTS-2-Regionen 2009 bis 2012
- Table 47** FuE-Intensität kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Wirtschaftszweigen 2009 bis 2012
- Table 48** FuE-Intensität kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Forschungsgebieten 2009 bis 2012
- Table 49** Umsatzvolumen kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen, darunter KMU, im Wirtschaftssektor Sachsens 1998 bis 2012, Plan 2013
- Table 50** Umsatzvolumen kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens, darunter im Verarbeitenden Gewerbe, 1998 bis 2012, Plan 2013
- Table 51** Umsatzvolumen kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Betriebsgrößenklassen 2009 bis 2012, Plan 2013
- Table 52** Umsatzvolumen kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach NUTS-2-Regionen 2009 bis 2012, Plan 2013
- Table 53** Umsatzvolumen kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Wirtschaftszweigen 2009 bis 2012, Plan 2013
- Table 54** Umsatzvolumen kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Forschungsgebieten 2009 bis 2012, Plan 2013
- Table 55** Umsatzanteil aus neu- oder weiterentwickelten Produkten nach Betriebsgrößenklassen 2009 und 2012
- Table 56** Umsatzrendite kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen Sachsens nach Betriebsgrößenklassen 2009 und 2012
- Table 57** Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen Sachsens nach Betriebsgrößenklassen 2009 und 2012
- Table 58** Exportaktivität der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Betriebsgrößenklassen 2009 bis 2012
- Table 59** Exportvolumen, Exportanteil und Exportrate der FuE betreibenden Unternehmen mit Export im Wirtschaftssektor Sachsens nach Betriebsgrößenklassen 2009 bis 2012
- Table 60** Exportaktivität der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach NUTS-2-Regionen 2009 bis 2012
- Table 61** Exportvolumen, Exportanteil und Exportrate der FuE betreibenden Unternehmen mit Export im Wirtschaftssektor Sachsens nach NUTS-2-Regionen 2009 bis 2012
- Table 62** Exportaktivität der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Wirtschaftszweigen 2009 bis 2012
- Table 63** Exportvolumen, Exportanteil und Exportrate der FuE betreibenden Unternehmen mit Export im Wirtschaftssektor Sachsens nach Wirtschaftszweigen 2009 bis 2012
- Table 64** Exportaktivität der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Forschungsgebieten 2009 bis 2012
- Table 65** Exportvolumen, Exportanteil und Exportrate der FuE betreibenden Unternehmen mit Export im Wirtschaftssektor Sachsens nach Forschungsgebieten 2009 bis 2012
- Table 66** Verteilung der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Kooperationsbeziehungen 2006, 2009 und 2012
- Table 67** Kooperationsverhalten kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Betriebsgrößenklassen 2009 und 2012
- Table 68** Kooperationsverhalten kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Wirtschaftsabschnitten 2009 und 2012
- Table 69** Kooperationsverhalten kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach NUTS-2-Regionen 2009 und 2012
- Table 70** Kreuztabelle zur Verteilung der kooperierenden kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Art und Herkunft der Kooperationspartner 2009 und 2012
- Table 71** Zugehörigkeit kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen Sachsens zu Wirtschafts- oder Innovationsnetzwerken 2006, 2009 und 2012
- Table 72** Verteilung der Netzwerkakteure nach NUTS-2-Regionen 2009 und 2012
- Table 73** Verteilung der Netzwerkakteure nach Aktionsradius der Netzwerke 2006, 2009 und 2012 (Mehrfachnennungen)
- Table 74** Teilnahme FuE betreibender Unternehmen Sachsens am Technologietransfer
- Table 75** Teilnahme kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen Sachsens am Technologietransfer nach Betriebsgrößenklassen
- Table 76** Funktion der Teilnehmer am Technologietransfer 2012
- Table 77** Teilnahme am Technologietransfer nach Art der Partner 2012
- Table 78** Teilnahme am Technologietransfer nach Standort der Partner 2012
- Table 79** Anstoß für den Technologietransfer 2012
- Table 80** Teilnahme kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen am Technologietransfer im Vergleich der Jahre 2007 und 2012
- Table 81** Potenzialvergleich kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen in Sachsen und übrigen ostdeutschen Flächenländern nach Betriebsgrößenklassen 2012
- Table 82** Potenzialvergleich kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen in Sachsen und übrigen ostdeutschen Flächenländern nach Wirtschaftszweigen 2012
- Table 83** Potenzialvergleich kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen in Sachsen und übrigen ostdeutschen Flächenländern nach Forschungsgebieten 2012

Tabelle 1 Vergleich: Bevölkerung, Erwerbstätige, FuE-Beschäftigte und Arbeitslose 2009 bis 2012

		Jahresdurchschnitt				Veränderung
		2009	2010	2011	2012	2009 → 2012
Bevölkerung in Tausend	Sachsen ²	4.169	4.149	4.054	4.050	-2,9%
	alte Länder (ohne Berlin) ¹	65.456	65.413	64.429	65.874	0,6%
	neue Länder (ohne Berlin) ¹	12.974	12.894	12.573	11.275	-13,1%
	Berlin (gesamt) ¹	3.432	3.444	3.326	3.375	-1,7%
	Deutschland ¹	81.862	81.751	80.328	80.524	-1,6%
Erwerbstätige in Tausend	Sachsen ²	1.941	1.954	1.963	1.978	1,9%
	alte Länder (ohne Berlin) ¹	32.847	33.014	33.600	34.036	3,6%
	neue Länder (ohne Berlin) ¹	5.753	5.783	5.794	5.818	1,1%
	Berlin (gesamt) ¹	1.666	1.685	1.706	1.759	5,6%
	Deutschland ¹	40.265	40.483	41.100	41.613	3,3%
FuE-Beschäftigte	Sachsen ⁴	10.101	10.342	11.126	11.670	15,5%
	alte Länder (ohne Berlin) ³	-	-	321.003	-	-
	neue Länder (ohne Berlin) ⁴	22.662	23.487	24.937	25.633	13,1%
	Berlin (gesamt) ⁴	12.834	12.947	13.192	13.049	1,7%
	Deutschland ³	332.491	337.211	357.129	-	-
Arbeitslose in Tausend	Sachsen ⁵	278	253	227	208	-25,2%
	alte Länder (ohne Berlin) ⁵	2.320	2.227	2.026	2.000	-13,8%
	neue Länder (ohne Berlin) ⁵	866	780	721	897	3,6%
	Berlin (gesamt) ⁵	237	231	229	215	-9,3%
	Deutschland ⁵	3.432	3.238	2.976	2.897	-15,6%

Quellen:

- 1 Statistisches Bundesamt: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Erwerbstätige im Inland
- 2 Statistisches Landesamt Sachsen; <http://www.statistik.sachsen.de>
- 3 Wissenschaftsstatistik GmbH im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (Hrsg.): Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft, div. Berichte und Pressemitteilungen bis 2013
- 4 EuroNorm GmbH: Daten für kontinuierlich und zeitweilig FuE-Beschäftigte
- 5 Bundesagentur für Arbeit

Tabelle 2 Wirtschafts- und Strukturdaten Sachsens im Jahr 2012 in Relation zu den ostdeutschen Flächenländern, Ostdeutschland und Deutschland insgesamt

	Freistaat Sachsen	Anteil Sachsens an ost-deutschen Flächenländern ³	Anteil Sachsens an Ostdeutschland ⁴	Anteil Sachsens an Deutschland
Fläche	18.419 km ²	17,1 %	17,0 %	5,2 %
Bevölkerung (am 31.12.2011)	4.050 Tsd.	35,9 %	27,6 %	5,0 %
Erwerbstätige	1.978 Tsd.	34,0 %	26,1 %	4,8 %
Arbeitslose	208 Tsd.	30,5 %	23,2 %	2,6 %
Industrieumsatz	60 Mrd. €	34,9 %	30,8 %	3,4 %
BIP preisbereinigt, verkettet	97 Mrd. €	33,0 %	31,8 %	3,7 %
FuE-Personal der Wirtschaft ⁵	11.670 VZÄ	45,5 %	30,2 %	3,3 %
FuE-Aufwand der Wirtschaft ⁵	1.195 Mio. €	47,4 %	22,8 %	1,9 %

	Freistaat Sachsen	Flächenländer Ost	Ostdeutschland	Deutschland
	100 %	100 %	100 %	100 %
BIP je Einwohner	2,4 Tsd. €	2,6 Tsd. €	2,1 Tsd. €	3,3 Tsd. €
Exportrate ¹	35,7 %	30,8 %	33,5 %	44,9 %
Exportrate ²	38,8 %	32,9 %	35,6 %	46,7 %
Bevölkerungsdichte (Personen / km)	0,2	0,1	0,1	0,2
FuE-Personal je 1.000 Einwohner	2,9	2,3	2,6	4,4
FuE-Personal je 1.000 Erwerbstätige	5,9	4,4	5,1	8,6

1 Auslands- /Gesamtumsatz in Betrieben des Verarbeitenden Gewerbes mit 20 und mehr Beschäftigten

2 Auslands- /Gesamtumsatz in Betrieben des Verarbeitenden Gewerbes mit 50 und mehr Beschäftigten

3 Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt, Sachsen und Thüringen

4 Flächenländer und Berlin

5 bezogen auf kontinuierlich und zeitweilig FuE betreibende Unternehmen

Quellen:

Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Arbeitskreis Erwerbstätigenrechnung des Bundes und der Länder

Bundesagentur für Arbeit, bezogen auf zivile Erwerbspersonen

EuroNorm GmbH: Daten für kontinuierlich und zeitweilig FuE-Beschäftigte

Wissenschaftsstatistik GmbH im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, FuE-Datenreport 2013 (Daten für 2011)

Arbeitskreis Erwerbstätigenrechnung des Bundes und der Länder

Tabelle 3 Verhältnis von kontinuierlich und zeitweilig FuE betreibenden Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens 2002 bis 2012

Jahr	FuE-Tätigkeit	Unternehmen		FuE-Personal			FuE-Aufwand		
		Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	je Unternehmen	Höhe in Mio. €	Anteil	je Unternehmen
2002	kontinuierlich	739	67,0%	8.639	93,3%	11,7	678,77	96,5%	0,9
	zeitweilig	364	33,0%	622	6,7%	1,7	24,41	3,5%	0,1
	gesamt	1.103	100,0%	9.261	100,0%	8,4	703,18	100,0%	0,6
2003	kontinuierlich	722	66,7%	8.380	92,8%	11,6	758,95	96,2%	1,1
	zeitweilig	361	33,3%	648	7,2%	1,8	29,99	3,8%	0,1
	gesamt	1.083	100,0%	9.028	100,0%	8,3	788,94	100,0%	0,7
2004	kontinuierlich	726	69,9%	8.583	91,4%	11,8	849,67	96,2%	1,2
	zeitweilig	313	30,1%	808	8,6%	2,6	33,77	3,8%	0,1
	gesamt	1.039	100,0%	9.391	100,0%	9,0	883,44	100,0%	0,9
2005	kontinuierlich	679	71,7%	8.653	92,2%	12,7	901,52	96,2%	1,3
	zeitweilig	268	28,3%	729	7,8%	2,7	35,25	3,8%	0,1
	gesamt	947	100,0%	9.382	100,0%	9,9	936,77	100,0%	1,0
2006	kontinuierlich	680	75,1%	9.110	92,9%	13,4	1.001,29	97,6%	1,5
	zeitweilig	226	24,9%	691	7,1%	3,1	24,81	2,4%	0,1
	gesamt	906	100,0%	9.801	100,0%	10,8	1.026,10	100,0%	1,1
2007	kontinuierlich	695	75,6%	9.635	94,0%	13,9	1.084,52	97,5%	1,6
	zeitweilig	224	24,4%	619	6,0%	2,8	28,35	2,5%	0,1
	gesamt	919	100,0%	10.254	100,0%	11,2	1.112,87	100,0%	1,2
2008	kontinuierlich	681	78,5%	9.553	94,1%	14,0	1.052,56	97,3%	1,5
	zeitweilig	187	21,5%	599	5,9%	3,2	29,03	2,7%	0,2
	gesamt	868	100,0%	10.152	100,0%	11,7	1.081,59	100,0%	1,2
2009	kontinuierlich	701	75,0%	9.411	93,2%	13,4	958,28	97,3%	1,4
	zeitweilig	234	25,0%	690	6,8%	2,9	26,96	2,7%	0,1
	gesamt	935	100,0%	10.101	100,0%	10,8	985,24	100,0%	1,1
2010	kontinuierlich	698	75,9%	9.637	93,2%	13,8	1.010,70	97,2%	1,4
	zeitweilig	222	24,1%	705	6,8%	3,2	29,53	2,8%	0,1
	gesamt	920	100,0%	10.342	100,0%	11,2	1.040,23	100,0%	1,1
2011	kontinuierlich	733	76,2%	10.408	93,5%	14,2	1.086,77	96,5%	1,5
	zeitweilig	229	23,8%	718	6,5%	3,1	39,29	3,5%	0,2
	gesamt	962	100,0%	11.126	100,0%	11,6	1.126,06	100,0%	1,2
2012	kontinuierlich	801	73,2%	10.865	93,1%	13,6	1.135,84	95,1%	1,4
	zeitweilig	293	26,8%	805	6,9%	2,7	58,99	4,9%	0,2
	gesamt	1.094	100,0%	11.670	100,0%	10,7	1.194,83	100,0%	1,1

Tabelle 4 Verteilung der kontinuierlich und zeitweilig FuE betreibenden Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Betriebsgrößenklassen 2009 bis 2012

Betriebsgrößenklassen	Anzahl FuE betreibender Unternehmen												Anteil an Anzahl Unternehmen insgesamt							
	insgesamt				kontinuierlich FuE				zeitweilig FuE				kontinuierlich FuE				zeitweilig FuE			
	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
1..9	170	148	173	207	122	101	113	125	48	47	61	82	71,8%	68,3%	65,0%	60,5%	28,2%	31,7%	35,0%	39,5%
10..19	198	203	220	268	145	154	168	184	53	49	52	84	73,2%	75,9%	76,4%	68,7%	26,8%	24,1%	23,6%	31,3%
20..49	247	290	278	284	184	207	215	205	63	83	63	79	74,5%	71,4%	77,4%	72,1%	25,5%	28,6%	22,6%	27,9%
50..99	149	115	139	142	105	96	113	118	44	19	26	24	70,5%	83,3%	81,3%	82,9%	29,5%	16,7%	18,7%	17,1%
100..249	116	109	139	136	95	90	115	118	21	19	24	18	81,9%	82,5%	82,9%	87,0%	18,1%	17,5%	17,1%	13,0%
KMU	880	865	949	1.038	651	648	724	751	229	217	225	287	74,0%	74,9%	76,3%	72,4%	26,0%	25,1%	23,7%	27,6%
250..499	37	36	33	36	32	31	29	30	5	5	4	6	86,5%	86,1%	87,9%	83,3%	13,5%	13,9%	12,1%	16,7%
≥ 500	18	19	20	20	18	19	20	20	0	0	0	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
gesamt	935	920	1.002	1.094	701	698	773	801	234	222	229	293	75,0%	75,9%	77,1%	73,2%	25,0%	24,1%	22,9%	26,8%

Tabelle 5 Verteilung der kontinuierlich und zeitweilig FuE betreibenden Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach NUTS-2-Regionen 2009 bis 2012

NUTS-2-Regionen	Anzahl FuE betreibender Unternehmen												Anteil an Anzahl Unternehmen insgesamt							
	insgesamt				kontinuierlich FuE				zeitweilig FuE				kontinuierlich FuE				zeitweilig FuE			
	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
Chemnitz	406	398	443	482	296	296	343	354	110	101	100	128	72,9%	74,5%	77,4%	73,4%	27,1%	25,5%	22,6%	26,6%
Dresden	374	378	390	434	291	295	305	324	83	82	85	111	77,8%	78,2%	78,2%	74,5%	22,2%	21,8%	21,8%	25,5%
Leipzig	155	145	169	178	114	106	126	124	41	38	44	54	73,5%	73,7%	74,2%	69,5%	26,5%	26,3%	25,8%	30,5%
gesamt	935	920	1.002	1.094	701	698	773	801	234	222	229	293	75,0%	75,9%	77,1%	73,2%	25,0%	24,1%	22,9%	26,8%

Tabelle 6 Verteilung der FuE-Beschäftigten kontinuierlich und zeitweilig FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Betriebsgrößenklassen 2009 bis 2012

Betriebsgrößenklassen	Anzahl FuE-Beschäftigte												Anteil an Anzahl FuE-Beschäftigter insgesamt							
	insgesamt				kontinuierlich FuE				zeitweilig FuE				kontinuierlich FuE				zeitweilig FuE			
	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
1..9	457	483	523	538	389	399	420	435	68	85	103	103	85,2%	82,5%	80,4%	80,9%	14,8%	17,5%	19,6%	19,1%
10..19	910	940	1.002	1.107	780	823	862	909	130	117	141	198	85,7%	87,5%	86,0%	82,1%	14,3%	12,5%	14,0%	17,9%
20..49	1.772	1.991	1.916	2.085	1.597	1.665	1.716	1.781	174	326	200	305	90,2%	83,6%	89,6%	85,4%	9,8%	16,4%	10,4%	14,6%
50..99	1.388	1.332	1.472	1.504	1.240	1.270	1.343	1.417	147	62	129	87	89,4%	95,4%	91,2%	94,2%	10,6%	4,6%	8,8%	5,8%
100..249	2.040	2.113	2.304	2.397	1.925	2.013	2.179	2.318	115	101	126	79	94,4%	95,2%	94,6%	96,7%	5,6%	4,8%	5,4%	3,3%
KMU	6.565	6.859	7.218	7.632	5.931	6.169	6.520	6.860	634	690	698	771	90,3%	89,9%	90,3%	89,9%	9,7%	10,1%	9,7%	10,1%
250..499	752	724	781	860	696	709	761	826	56	15	20	34	92,6%	97,9%	97,4%	96,0%	7,4%	2,1%	2,6%	4,0%
≥ 500	2.784	2.759	3.127	3.178	2.784	2.759	3.127	3.178	0	0	0	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
gesamt	10.101	10.342	11.126	11.670	9.411	9.637	10.408	10.865	690	705	718	805	93,2%	93,2%	93,5%	93,1%	6,8%	6,8%	6,5%	6,9%

Tabelle 7 Verteilung der FuE-Beschäftigten kontinuierlich und zeitweilig FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach NUTS-2-Regionen 2009 bis 2012

NUTS-2-Regionen	Anzahl FuE-Beschäftigte												Anteil an Anzahl FuE-Beschäftigter insgesamt							
	insgesamt				kontinuierlich FuE				zeitweilig FuE				kontinuierlich FuE				zeitweilig FuE			
	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
Chemnitz	3.438	3.542	3.734	3.941	3.057	3.175	3.393	3.592	381	366	341	349	88,9%	89,7%	90,9%	91,1%	11,1%	10,3%	9,1%	8,9%
Dresden	5.446	5.484	5.998	6.245	5.241	5.267	5.752	5.959	205	218	246	286	96,2%	96,0%	95,9%	95,4%	3,8%	4,0%	4,1%	4,6%
Leipzig	1.217	1.316	1.395	1.484	1.113	1.195	1.263	1.314	104	121	132	170	91,5%	90,8%	90,6%	88,5%	8,5%	9,2%	9,4%	11,5%
gesamt	10.101	10.342	11.126	11.670	9.411	9.637	10.408	10.865	690	705	718	805	93,2%	93,2%	93,5%	93,1%	6,8%	6,8%	6,5%	6,9%

Tabelle 8 Verteilung der FuE-Aufwendungen kontinuierlich und zeitweilig FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Betriebsgrößenklassen 2009 bis 2012

Betriebsgrößenklassen	Höhe FuE-Aufwand in Mio. Euro												Anteil an Höhe FuE-Aufwand insgesamt							
	insgesamt				kontinuierlich FuE				zeitweilig FuE				kontinuierlich FuE				zeitweilig FuE			
	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
1..9	21,95	24,09	26,05	25,01	19,24	21,03	22,00	20,49	2,71	3,07	4,05	4,52	87,7%	87,3%	84,4%	81,9%	12,3%	12,7%	15,6%	18,1%
10..19	47,08	51,78	53,95	67,64	41,96	46,84	48,21	53,14	5,12	4,94	5,73	14,49	89,1%	90,5%	89,4%	78,6%	10,9%	9,5%	10,6%	21,4%
20..49	108,60	122,34	128,89	144,18	101,88	110,52	117,13	122,92	6,72	11,81	11,76	21,25	93,8%	90,3%	90,9%	85,3%	6,2%	9,7%	9,1%	14,7%
50..99	110,24	117,94	131,26	137,48	104,26	115,42	124,36	132,41	5,98	2,52	6,89	5,06	94,6%	97,9%	94,7%	96,3%	5,4%	2,1%	5,3%	3,7%
100..249	147,77	164,08	178,31	188,34	142,24	157,68	168,33	180,73	5,53	6,40	9,98	7,61	96,3%	96,1%	94,4%	96,0%	3,7%	3,9%	5,6%	4,0%
KMU	435,63	480,23	518,46	562,65	409,58	451,49	480,03	509,71	26,06	28,74	38,42	52,94	94,0%	94,0%	92,6%	90,6%	6,0%	6,0%	7,4%	9,4%
250..499	62,05	65,78	73,48	90,17	61,14	64,99	72,62	84,12	0,90	0,79	0,87	6,05	98,5%	98,8%	98,8%	93,3%	1,5%	1,2%	1,2%	6,7%
≥ 500	487,56	494,22	534,12	542,02	487,56	494,22	534,12	542,02	0,00	0,00	0,00	0,00	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
gesamt	985,24	1.040,23	1.126,06	1.194,84	958,28	1.010,70	1.086,77	1.135,84	26,96	29,53	39,29	58,99	97,3%	97,2%	96,5%	95,1%	2,7%	2,8%	3,5%	4,9%

Tabelle 9 Verteilung der FuE-Aufwendungen kontinuierlich und zeitweilig FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach NUTS-2-Regionen 2009 bis 2012

NUTS-2-Regionen	Anzahl FuE betreibender Unternehmen												Anteil an Anzahl Unternehmen insgesamt							
	insgesamt				kontinuierlich FuE				zeitweilig FuE				kontinuierlich FuE				zeitweilig FuE			
	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
Chemnitz	212,66	235,69	257,99	308,50	199,00	222,15	240,73	281,90	13,66	13,54	17,26	26,60	93,6%	94,3%	93,3%	91,4%	6,4%	5,7%	6,7%	8,6%
Dresden	679,91	695,03	747,13	742,27	670,34	684,24	732,77	719,85	9,57	10,80	14,36	22,42	98,6%	98,4%	98,1%	97,0%	1,4%	1,6%	1,9%	3,0%
Leipzig	92,67	109,51	120,94	144,07	88,94	104,31	113,27	134,09	3,73	5,19	7,67	9,98	96,0%	95,3%	93,7%	93,1%	4,0%	4,7%	6,3%	6,9%
gesamt	985,24	1.040,23	1.126,06	1.194,84	958,28	1.010,70	1.086,77	1.135,84	26,96	29,53	39,29	58,99	97,3%	97,2%	96,5%	95,1%	2,7%	2,8%	3,5%	4,9%

Tabelle 10 Kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Betriebsgrößenklassen 2009 bis 2012

Betriebsgrößenklassen	Anzahl Unternehmen				Veränderung			Anteil an gesamt			
	2009	2010	2011	2012	2009 → 2010	2010 → 2011	2011 → 2012	2009	2010	2011	2012
1..9	122	101	113	125	-17,3%	11,6%	11,3%	17,4%	14,5%	14,6%	15,7%
10..19	145	154	168	184	6,3%	9,2%	9,5%	20,7%	22,1%	21,8%	23,0%
20..49	184	207	215	205	12,7%	3,7%	-4,7%	26,2%	29,7%	27,8%	25,6%
50..99	105	96	113	118	-9,0%	18,0%	4,8%	15,0%	13,7%	14,6%	14,7%
100..249	95	90	115	118	-5,2%	27,9%	2,5%	13,6%	12,9%	14,9%	14,7%
KMU	651	648	724	751	-0,5%	11,7%	3,7%	92,9%	92,8%	93,7%	93,8%
250..499	32	31	29	30	-3,1%	-6,5%	3,4%	4,6%	4,4%	3,8%	3,7%
≥ 500	18	19	20	20	5,6%	5,3%	0,0%	2,6%	2,7%	2,6%	2,5%
gesamt	701	698	773	801	-0,4%	10,7%	3,6%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 11 Kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach NUTS-2-Regionen 2009 bis 2012

NUTS-2-Regionen	Anzahl Unternehmen				Veränderung			Anteil an gesamt			
	2009	2010	2011	2012	2009 → 2010	2010 → 2011	2011 → 2012	2009	2010	2011	2012
Chemnitz	296	296	343	354	0,1%	15,6%	3,3%	42,2%	42,5%	44,3%	44,2%
Dresden	291	295	305	324	1,5%	3,2%	6,2%	41,5%	42,3%	39,4%	40,4%
Leipzig	114	106	126	124	-6,6%	17,9%	-1,6%	16,3%	15,3%	16,2%	15,4%
gesamt	701	698	773	801	-0,4%	10,7%	3,6%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 12 Kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Kreisen und kreisfreien Städten 2009 bis 2012

NUTS-2-Regionen	Kreise und kreisfreie Städte	Anzahl Unternehmen				Veränderung			Anteil an gesamt			
		2009	2010	2011	2012	2009 → 2010	2010 → 2011	2011 → 2012	2009	2010	2011	2012
Chemnitz	Chemnitz	84	80	98	87	-4,6%	22,4%	-11,1%	12,0%	11,5%	12,7%	10,9%
	Erzgebirgskreis	53	52	68	76	-2,7%	31,9%	12,2%	7,6%	7,4%	8,8%	9,5%
	LK Mittelsachsen	79	71	80	86	-9,7%	11,8%	7,8%	11,3%	10,2%	10,3%	10,7%
	LK Zwickau	50	53	54	59	5,4%	1,8%	10,7%	7,1%	7,5%	6,9%	7,4%
	Vogtlandkreis	30	41	43	45	35,4%	6,3%	3,9%	4,3%	5,8%	5,6%	5,6%
Dresden	Dresden	128	137	143	148	7,2%	3,9%	3,7%	18,3%	19,7%	18,4%	18,5%
	LK Bautzen	55	57	59	65	3,8%	3,1%	11,2%	7,8%	8,2%	7,6%	8,2%
	LK Görlitz	27	26	22	24	-2,4%	-15,6%	9,0%	3,9%	3,8%	2,9%	3,0%
	LK Meißen	37	32	39	47	-14,0%	23,3%	20,4%	5,3%	4,6%	5,1%	5,9%
	LK Sächsische Schweiz-Osterzgebirge	44	43	42	39	-2,7%	-2,2%	-7,4%	6,3%	6,1%	5,4%	4,8%
Leipzig	Leipzig	66	64	75	75	-3,6%	17,1%	0,8%	9,4%	9,1%	9,6%	9,4%
	LK Leipzig	30	27	30	33	-8,5%	9,6%	8,8%	4,3%	3,9%	3,9%	4,1%
	LK Nordsachsen	18	15	21	16	-14,6%	36,2%	-24,7%	2,6%	2,2%	2,7%	2,0%
gesamt		701	698	773	801	-0,4%	10,7%	3,6%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 13 Kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Wirtschaftszweigen 2009 bis 2012

Wirtschaftszweige	Anzahl Unternehmen				Veränderung			Anteil an gesamt			
	2009	2010	2011	2012	2009 → 2010	2010 → 2011	2011 → 2012	2009	2010	2011	2012
Ernährungsgewerbe, Tabakverarbeitung	4	4	3	4	9,6%	-40,4%	39,0%	0,6%	0,6%	0,3%	0,5%
H. v. Textilien, Bekleidung und Lederwaren	30	33	33	35	9,6%	-0,7%	7,5%	4,3%	4,7%	4,2%	4,4%
H. v. Holz-, Papier- und Druckerzeugnissen	7	4	9	8	-37,4%	108,5%	-7,3%	1,0%	0,6%	1,2%	1,1%
H. v. chemischen Erzeugnissen	27	20	18	16	-26,9%	-7,3%	-14,0%	3,9%	2,8%	2,4%	2,0%
H. v. pharmazeutischen Erzeugnissen	6	8	10	7	27,8%	36,2%	-30,5%	0,9%	1,1%	1,4%	0,9%
H. v. Gummi- und Kunststoffwaren	15	18	20	18	16,9%	11,7%	-7,3%	2,1%	2,5%	2,5%	2,3%
H. v. Glas und Keramik, V. v. Steinen und Erden	15	13	17	18	-12,3%	29,1%	6,9%	2,1%	1,9%	2,2%	2,3%
Metallverarbeitung, H. v. Metallerzeugnissen	68	69	69	58	1,5%	0,2%	-16,1%	9,7%	9,9%	9,0%	7,3%
Maschinenbau	147	138	179	189	-6,1%	29,6%	5,5%	21,0%	19,8%	23,1%	23,6%
H. v. DV-Geräten, elektron. und opt. Erzeugnissen, elektrischen Ausrüstungen	160	149	136	146	-6,9%	-8,9%	7,8%	22,8%	21,4%	17,6%	18,3%
Fahrzeugbau	15	20	24	24	31,5%	19,2%	3,0%	2,1%	2,8%	3,0%	3,0%
H. v. Möbeln, sonstigen Waren	9	20	24	30	119,2%	19,2%	28,7%	1,3%	2,8%	3,0%	3,8%
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	3	7	7	7	119,2%	-0,7%	11,2%	0,4%	0,9%	0,8%	0,9%
Verarbeitendes Gewerbe	506	502	547	561	-0,8%	9,0%	2,6%	72,2%	71,9%	70,8%	70,1%
Information und Kommunikation	48	56	68	69	16,4%	21,5%	1,6%	6,8%	8,0%	8,8%	8,6%
Freiberufl., wiss. und tech. Dienstl.	112	112	129	139	-0,2%	15,7%	7,6%	16,0%	16,0%	16,7%	17,4%
darunter Forschung und Entwicklung (seit 2009)	62	66	80	74	6,0%	21,1%	-7,3%	8,8%	9,4%	10,3%	9,2%
Erbringung von Dienstleistungen für Unternehmen	7	8	7	6	9,6%	-14,9%	-7,3%	1,0%	1,1%	0,8%	0,8%
übrige Wirtschaftszweige	28	21	22	25	-25,6%	6,6%	14,5%	4,0%	3,0%	2,9%	3,2%
gesamt	701	698	773	801	-0,4%	10,7%	3,6%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 14 Kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Forschungsgebieten 2009 bis 2012

Forschungsgebiete	Anzahl Unternehmen				Veränderung			Anteil an gesamt			
	2009	2010	2011	2012	2009 → 2010	2010 → 2011	2011 → 2012	2009	2010	2011	2012
Exakte, Natur- und medizinische Wissenschaften	17	21	22	21	22,5%	6,6%	-7,2%	2,4%	3,0%	2,9%	2,6%
Bauwesen	21	20	26	23	-6,1%	32,4%	-11,8%	3,0%	2,8%	3,4%	2,9%
Biotechnologie	22	18	17	21	-20,3%	-3,2%	21,4%	3,1%	2,5%	2,2%	2,6%
Chemische Technologien, Chemieingenieurwesen	28	28	34	23	1,7%	19,2%	-32,2%	4,0%	4,1%	4,4%	2,9%
Elektronik, Mikroelektronik, Optik	86	87	97	108	0,7%	11,6%	11,6%	12,3%	12,4%	12,5%	13,5%
Energietechnik	18	14	20	29	-20,9%	37,5%	48,5%	2,6%	2,0%	2,5%	3,6%
Maschinenbau, Gerätebau, Elektrotechnik	238	243	273	292	2,2%	12,2%	7,0%	34,0%	34,9%	35,3%	36,5%
Metallurgie	8	8	8	2	-4,1%	2,1%	-69,1%	1,1%	1,1%	1,0%	0,3%
Nachrichtentechnik	13	12	12	12	-7,3%	-2,5%	3,1%	1,9%	1,7%	1,5%	1,5%
Produktionstechnik, Verfahrenstechnik	111	104	116	113	-6,2%	11,6%	-3,0%	15,8%	14,9%	15,0%	14,1%
Software	52	57	56	53	9,6%	-1,5%	-5,0%	7,4%	8,2%	7,3%	6,7%
Transporttechnik /Transportwesen	24	23	25	23	-4,1%	7,8%	-7,2%	3,4%	3,3%	3,2%	2,9%
Umweltschutz, Umwelttechnik	25	21	22	25	-16,7%	6,6%	14,6%	3,6%	3,0%	2,9%	3,2%
Werkstoffentwicklung	34	38	40	48	12,8%	5,5%	19,7%	4,9%	5,5%	5,2%	6,1%
weitere Gebiete	4	4	5	7	9,6%	19,2%	39,2%	0,6%	0,6%	0,7%	0,9%
gesamt	701	698	773	801	-0,4%	10,7%	3,6%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 15 FuE-Beschäftigte kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Betriebsgrößenklassen 1998 bis 2012, Plan 2013

Betriebsgrößenklassen	Anzahl FuE-Beschäftigte															
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Plan 2013
1..9	613	461	481	438	466	458	478	410	392	400	394	389	399	420	435	472
10..19	940	928	1.011	694	777	738	837	776	741	775	786	780	823	862	909	998
20..49	1.523	1.590	1.659	1.616	1.143	1.128	1.377	1.441	1.503	1.574	1.572	1.597	1.665	1.716	1.781	1.874
50..99	1.619	1.544	1.624	1.423	1.053	1.067	986	970	1.137	1.151	1.206	1.240	1.270	1.343	1.417	1.475
100..249	1.256	1.658	1.724	1.803	1.751	1.725	1.915	1.973	1.681	1.747	1.861	1.925	2.013	2.179	2.318	2.445
KMU	5.951	6.181	6.499	5.975	5.189	5.117	5.593	5.570	5.454	5.647	5.819	5.931	6.169	6.520	6.860	7.263
250..499	498	773	798	663	906	720	500	460	684	732	735	696	709	761	826	884
≥ 500	1.107	1.358	1.540	2.520	2.543	2.544	2.490	2.623	2.972	3.255	2.998	2.784	2.759	3.127	3.178	3.227
gesamt	7.556	8.312	8.836	9.158	8.639	8.380	8.583	8.653	9.110	9.635	9.553	9.411	9.637	10.408	10.865	11.374

Tabelle 16 FuE-Beschäftigte kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens 1989 bis 2012, Plan 2013

Wirtschaftsstruktur	Anzahl FuE-Beschäftigte																								
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Plan 2013
Verarbeitendes Gewerbe	27.065	18.269	10.850	7.001	5.770	4.729	5.010	5.213	5.466	5.555	5.977	6.395	6.862	6.648	6.521	6.499	6.787	7.238	7.574	7.392	7.011	6.959	7.590	7.946	8.347
übrige Wirtschaftszweige	5.066	3.420	2.031	1.311	1.080	814	1.542	1.619	1.715	2.001	2.335	2.441	2.296	1.991	1.859	2.084	1.866	1.872	2.061	2.161	2.400	2.678	2.818	2.919	3.027
gesamt	32.131	21.689	12.881	8.312	6.850	5.543	6.552	6.832	7.181	7.556	8.312	8.836	9.158	8.639	8.380	8.583	8.653	9.110	9.635	9.553	9.411	9.637	10.408	10.865	11.374

Tabelle 17 FuE-Beschäftigte kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Betriebsgrößenklassen 2009 bis 2012, Plan 2013

Betriebsgrößenklassen	Anzahl FuE-Beschäftigte					Veränderung			Anteil an gesamt			
	2009	2010	2011	2012	Plan 2013	2009 → 2010	2010 → 2011	2011 → 2012	2009	2010	2011	2012
1..9	389	399	420	435	472	2,5%	5,5%	3,5%	4,1%	4,1%	4,0%	4,0%
10..19	780	823	862	909	998	5,4%	4,7%	5,5%	8,3%	8,5%	8,3%	8,4%
20..49	1.597	1.665	1.716	1.781	1.874	4,3%	3,0%	3,8%	17,0%	17,3%	16,5%	16,4%
50..99	1.240	1.270	1.343	1.417	1.475	2,4%	5,7%	5,5%	13,2%	13,2%	12,9%	13,0%
100..249	1.925	2.013	2.179	2.318	2.445	4,6%	8,3%	6,4%	20,5%	20,9%	20,9%	21,3%
KMU	5.931	6.169	6.520	6.860	7.263	4,0%	5,7%	5,2%	63,0%	64,0%	62,6%	63,1%
250..499	696	709	761	826	884	1,9%	7,4%	8,6%	7,4%	7,4%	7,3%	7,6%
≥ 500	2.784	2.759	3.127	3.178	3.227	-0,9%	13,4%	1,6%	29,6%	28,6%	30,0%	29,3%
gesamt	9.411	9.637	10.408	10.865	11.374	2,4%	8,0%	4,4%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 18 FuE-Beschäftigte kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach NUTS-2-Regionen 2009 bis 2012, Plan 2013

NUTS-2-Regionen	Anzahl FuE-Beschäftigte					Veränderung			Anteil an gesamt			
	2009	2010	2011	2012	Plan 2013	2009 → 2010	2010 → 2011	2011 → 2012	2009	2010	2011	2012
Chemnitz	3.057	3.175	3.393	3.592	3.781	3,9%	6,9%	5,9%	32,5%	32,9%	32,6%	33,1%
Dresden	5.241	5.267	5.752	5.959	6.213	0,5%	9,2%	3,6%	55,7%	54,6%	55,3%	54,8%
Leipzig	1.113	1.195	1.263	1.314	1.380	7,4%	5,7%	4,0%	11,8%	12,4%	12,1%	12,1%
gesamt	9.411	9.637	10.408	10.865	11.374	2,4%	8,0%	4,4%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 19 FuE-Beschäftigte kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Kreisen und kreisfreien Städten 2009 bis 2012, Plan 2013

NUTS-2-Regionen	Kreise und kreisfreie Städte	Anzahl FuE-Beschäftigte					Veränderung			Anteil an gesamt			
		2009	2010	2011	2012	Plan 2013	2009 → 2010	2010 → 2011	2011 → 2012	2009	2010	2011	2012
Chemnitz	Chemnitz	1.111	1.132	1.229	1.306	1.352	1,9%	8,6%	6,2%	11,8%	11,7%	11,8%	12,0%
	Erzgebirgskreis	412	447	480	499	529	8,5%	7,4%	4,0%	4,4%	4,6%	4,6%	4,6%
	LK Mittelsachsen	805	824	881	926	978	2,3%	6,9%	5,1%	8,6%	8,6%	8,5%	8,5%
	LK Zwickau	521	550	552	589	645	5,5%	0,3%	6,7%	5,5%	5,7%	5,3%	5,4%
	Vogtlandkreis	208	222	251	273	276	6,9%	13,3%	8,5%	2,2%	2,3%	2,4%	2,5%
Dresden	Dresden	3.829	3.847	4.261	4.403	4.580	0,5%	10,7%	3,3%	40,7%	39,9%	40,9%	40,5%
	LK Bautzen	365	371	389	412	434	1,4%	5,0%	5,9%	3,9%	3,8%	3,7%	3,8%
	LK Görlitz	106	105	112	120	125	-0,8%	6,4%	7,5%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%
	LK Meißen	453	452	481	486	509	-0,1%	6,3%	1,0%	4,8%	4,7%	4,6%	4,5%
	LK Sächsische Schweiz-Osterzgebirge	487	491	509	538	565	0,7%	3,6%	5,8%	5,2%	5,1%	4,9%	5,0%
Leipzig	Leipzig	859	930	982	1.016	1.074	8,3%	5,7%	3,5%	9,1%	9,6%	9,4%	9,4%
	LK Leipzig	122	124	124	136	142	2,1%	-0,4%	9,7%	1,3%	1,3%	1,2%	1,3%
	LK Nordsachsen	133	141	157	161	164	6,5%	10,9%	3,1%	1,4%	1,5%	1,5%	1,5%
gesamt		9.411	9.637	10.408	10.865	11.374	2,4%	8,0%	4,4%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 20 FuE-Beschäftigte kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Wirtschaftszweigen 2009 bis 2012, Plan 2013

Wirtschaftszweige	Anzahl FuE-Beschäftigte					Veränderung			Anteil an gesamt			
	2009	2010	2011	2012	Plan 2013	2009 → 2010	2010 → 2011	2011 → 2012	2009	2010	2011	2012
Ernährungsgewerbe, Tabakverarbeitung	12	12	23	23	23	-0,8%	86,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,2%
H. v. Textilien, Bekleidung und Lederwaren	110	114	119	129	127	3,4%	5,2%	8,3%	1,2%	1,2%	1,1%	1,2%
H. v. Holz-, Papier- und Druckerzeugnissen	52	52	62	67	67	0,3%	18,2%	8,9%	0,6%	0,5%	0,6%	0,6%
H. v. chemischen Erzeugnissen	196	215	226	232	244	9,6%	5,0%	2,7%	2,1%	2,2%	2,2%	2,1%
H. v. pharmazeutischen Erzeugnissen	154	158	164	171	210	3,1%	3,5%	4,2%	1,6%	1,6%	1,6%	1,6%
H. v. Gummi- und Kunststoffwaren	56	55	59	59	62	-0,5%	6,9%	-0,8%	0,6%	0,6%	0,6%	0,5%
H. v. Glas und Keramik, V. v. Steinen und Erden	61	62	62	62	61	1,0%	0,3%	0,8%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%
Metallverarbeitung, H. v. Metallerzeugnissen	454	478	496	522	566	5,2%	3,8%	5,4%	4,8%	5,0%	4,8%	4,8%
Maschinenbau	2.123	2.093	2.218	2.275	2.386	-1,5%	6,0%	2,6%	22,6%	21,7%	21,3%	20,9%
H. v. DV-Geräten, elektron. und opt. Erzeugnissen, elektrischen Ausrüstungen	3.198	3.296	3.651	3.849	3.977	3,1%	10,7%	5,4%	34,0%	34,2%	35,1%	35,4%
Fahrzeugbau	349	356	438	475	537	1,9%	23,1%	8,5%	3,7%	3,7%	4,2%	4,4%
H. v. Möbeln, sonstigen Waren	51	59	64	71	78	15,2%	8,4%	11,3%	0,5%	0,6%	0,6%	0,7%
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	8	9	9	9	9	4,4%	2,5%	0,9%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
Verarbeitendes Gewerbe	6.826	6.959	7.590	7.946	8.347	2,0%	9,1%	4,7%	72,5%	72,2%	72,9%	73,1%
Information und Kommunikation	538	564	588	613	644	4,7%	4,3%	4,3%	5,7%	5,8%	5,6%	5,6%
Freiberufl., wiss. und tech. Dienstl.	1.826	1.889	1.985	2.053	2.126	3,5%	5,1%	3,4%	19,4%	19,6%	19,1%	18,9%
darunter Forschung und Entwicklung (seit 2009)	1.556	1.603	1.693	1.757	1.810	3,0%	5,6%	3,8%	16,5%	16,6%	16,3%	16,2%
Erbringung von Dienstleistungen für Unternehmen	45	45	46	49	49	-0,4%	3,5%	6,4%	0,5%	0,5%	0,4%	0,5%
übrige Wirtschaftszweige	176	181	199	204	209	2,7%	9,9%	2,7%	1,9%	1,9%	1,9%	1,9%
gesamt	9.411	9.637	10.408	10.865	11.374	2,4%	8,0%	4,4%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 21 FuE-Beschäftigte kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Forschungsgebieten 2009 bis 2012, Plan 2013

Forschungsgebiete	Anzahl FuE-Beschäftigte					Veränderung			Anteil an gesamt			
	2009	2010	2011	2012	Plan 2013	2009 → 2010	2010 → 2011	2011 → 2012	2009	2010	2011	2012
Exakte, Natur- und medizinische Wissenschaften	175	190	198	204	240	8,1%	4,3%	3,3%	1,9%	2,0%	1,9%	1,9%
Bauwesen	70	79	82	69	74	14,0%	3,3%	-16,5%	0,7%	0,8%	0,8%	0,6%
Biotechnologie	194	213	223	224	246	9,8%	4,8%	0,2%	2,1%	2,2%	2,1%	2,1%
Chemische Technologien, Chemieingenieurwesen	179	189	208	222	234	5,6%	10,4%	6,8%	1,9%	2,0%	2,0%	2,0%
Elektronik, Mikroelektronik, Optik	2.116	2.175	2.319	2.447	2.529	2,8%	6,6%	5,5%	22,5%	22,6%	22,3%	22,5%
Energietechnik	297	310	337	348	368	4,3%	8,6%	3,5%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%
Maschinenbau, Gerätebau, Elektrotechnik	2.911	2.926	3.123	3.263	3.403	0,5%	6,8%	4,5%	30,9%	30,4%	30,0%	30,0%
Metallurgie	82	84	89	91	90	1,8%	5,8%	2,3%	0,9%	0,9%	0,9%	0,8%
Nachrichtentechnik	913	938	1.088	1.126	1.200	2,8%	16,0%	3,5%	9,7%	9,7%	10,5%	10,4%
Produktionstechnik, Verfahrenstechnik	957	964	1.033	1.069	1.090	0,8%	7,2%	3,5%	10,2%	10,0%	9,9%	9,8%
Software	421	441	459	478	511	4,8%	4,0%	4,3%	4,5%	4,6%	4,4%	4,4%
Transporttechnik /Transportwesen	512	514	609	631	659	0,3%	18,6%	3,6%	5,4%	5,3%	5,9%	5,8%
Umweltschutz, Umwelttechnik	164	179	186	194	212	9,5%	3,9%	4,5%	1,7%	1,9%	1,8%	1,8%
Werkstoffentwicklung	321	325	342	389	406	1,0%	5,2%	13,9%	3,4%	3,4%	3,3%	3,6%
weitere Gebiete	99	110	113	110	111	11,5%	2,0%	-2,6%	1,1%	1,1%	1,1%	1,0%
gesamt	9.411	9.637	10.408	10.865	11.374	2,4%	8,0%	4,4%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 22 FuE-Beschäftigte kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen ausgewählter Wirtschaftszweige nach NUTS-2-Regionen 2012

Wirtschaftszweige	2012							
	Anzahl FuE-Beschäftigte				Anteil an insgesamt			
	Chemnitz	Dresden	Leipzig	insgesamt	Chemnitz	Dresden	Leipzig	
Metallverarbeitung, H. v. Metallerzeugnissen	270	212	41	522	51,7%	40,6%	7,8%	
Maschinenbau	1.002	1.084	190	2.275	44,0%	47,6%	8,3%	
H. v. DV-Geräten, elektron. und opt. Erzeugnissen, elektrischen Ausrüstungen	777	2.749	323	3.849	20,2%	71,4%	8,4%	
Fahrzeugbau	166	295	14	475	35,0%	62,1%	2,9%	
H. v. chemischen Erzeugnissen	52	228	123	403	12,9%	56,5%	30,6%	
Information und Kommunikation	206	334	73	613	33,6%	54,6%	11,8%	
Forschung und Entwicklung	775	702	280	1.757	44,1%	40,0%	15,9%	
übrige Wirtschaftszweige	344	355	270	970	35,5%	36,6%	27,9%	
gesamt	3.592	5.959	1.314	10.865	33,1%	54,8%	12,1%	

Tabelle 23 FuE-Aufwand kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen, darunter KMU, im Wirtschaftssector Sachsens 1998 bis 2012, Plan 2013

Betriebsgröße	Höhe FuE-Aufwand in Mio. €															
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Plan 2013
Unternehmen insgesamt	464	458	481	665	679	759	850	902	1.001	1.085	1.053	958	1.011	1.087	1.136	1.240
darunter KMU	282	315	336	299	280	302	334	345	332	365	371	410	451	480	510	583

Tabelle 24 FuE-Aufwand kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssector Sachsens, darunter im Verarbeitenden Gewerbe, 1998 bis 2012, Plan 2013

Wirtschaftsstruktur	Höhe FuE-Aufwand in Mio. €															
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Plan 2013
Unternehmen insgesamt	464	458	481	665	679	759	850	902	1.001	1.085	1.053	958	1.011	1.087	1.136	1.240
darunter Verarbeitendes Gewerbe	349	400	430	538	575	660	729	788	892	938	896	788	816	880	920	1.020

Tabelle 25 FuE-Aufwendungen kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Betriebsgrößenklassen 2009 bis 2012, Plan 2013

Betriebsgrößenklassen	Höhe FuE-Aufwand in Mio. €					Veränderung			Anteil an gesamt			
	2009	2010	2011	2012	Plan 2013	2009 → 2010	2010 → 2011	2011 → 2012	2009	2010	2011	2012
1..9	19,24	21,03	22,00	20,49	25,15	9,3%	4,6%	-6,8%	2,0%	2,1%	2,0%	1,8%
10..19	41,96	46,84	48,21	53,14	63,09	11,6%	2,9%	10,2%	4,4%	4,6%	4,4%	4,7%
20..49	101,88	110,52	117,13	122,92	137,89	8,5%	6,0%	4,9%	10,6%	10,9%	10,8%	10,8%
50..99	104,26	115,42	124,36	132,41	150,26	10,7%	7,7%	6,5%	10,9%	11,4%	11,4%	11,7%
100..249	142,24	157,68	168,33	180,73	206,84	10,9%	6,8%	7,4%	14,8%	15,6%	15,5%	15,9%
KMU	409,58	451,49	480,03	509,71	583,23	10,2%	6,3%	6,2%	42,7%	44,7%	44,2%	44,9%
250..499	61,14	64,99	72,62	84,12	87,76	6,3%	11,7%	15,8%	6,4%	6,4%	6,7%	7,4%
≥ 500	487,56	494,22	534,12	542,02	568,59	1,4%	8,1%	1,5%	50,9%	48,9%	49,1%	47,7%
gesamt	958,28	1.010,70	1.086,77	1.135,84	1.239,58	5,5%	7,5%	4,5%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 26 FuE-Aufwendungen kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach NUTS-2-Regionen 2009 bis 2012, Plan 2013

NUTS-2-Regionen	Höhe FuE-Aufwand in Mio. €					Veränderung			Anteil an gesamt			
	2009	2010	2011	2012	Plan 2013	2009 → 2010	2010 → 2011	2011 → 2012	2009	2010	2011	2012
Chemnitz	199,00	222,15	240,73	281,90	284,15	11,6%	8,4%	17,1%	20,8%	22,0%	22,2%	24,8%
Dresden	670,34	684,24	732,77	719,85	818,09	2,1%	7,1%	-1,8%	70,0%	67,7%	67,4%	63,4%
Leipzig	88,94	104,31	113,27	134,09	137,35	17,3%	8,6%	18,4%	9,3%	10,3%	10,4%	11,8%
gesamt	958,28	1.010,70	1.086,77	1.135,84	1.239,58	5,5%	7,5%	4,5%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 27 FuE-Aufwendungen kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Wirtschaftszweigen 2009 bis 2012, Plan 2013

Wirtschaftszweige	Höhe FuE-Aufwand in Mio. €					Veränderung			Anteil an gesamt			
	2009	2010	2011	2012	Plan 2013	2009 → 2010	2010 → 2011	2011 → 2012	2009	2010	2011	2012
Ernährungsgewerbe, Tabakverarbeitung	1,29	1,48	1,46	1,58	2,39	14,6%	-1,5%	8,4%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
H. v. Textilien, Bekleidung und Lederwaren	8,45	8,87	9,56	9,83	10,61	4,9%	7,8%	2,8%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%
H. v. Holz-, Papier- und Druckerzeugnissen	5,38	6,13	6,20	6,32	6,07	14,1%	1,1%	1,8%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%
H. v. chemischen Erzeugnissen	17,49	22,28	22,03	22,26	24,77	27,4%	-1,1%	1,0%	1,8%	2,2%	2,0%	2,0%
H. v. pharmazeutischen Erzeugnissen	50,07	30,93	33,57	40,27	59,80	-38,2%	8,5%	20,0%	5,2%	3,1%	3,1%	3,5%
H. v. Gummi- und Kunststoffwaren	2,51	3,45	3,45	3,16	3,03	37,2%	0,2%	-8,5%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%
H. v. Glas und Keramik, V. v. Steinen und Erden	5,81	6,83	7,24	7,38	6,97	17,5%	6,0%	1,9%	0,6%	0,7%	0,7%	0,6%
Metallverarbeitung, H. v. Metallerzeugnissen	26,22	30,26	30,65	28,34	29,81	15,4%	1,3%	-7,5%	2,7%	3,0%	2,8%	2,5%
Maschinenbau	151,65	153,71	166,93	166,89	179,82	1,4%	8,6%	-0,0%	15,8%	15,2%	15,4%	14,7%
H. v. DV-Geräten, elektron. und opt. Erzeugnissen, elektrischen Ausrüstungen	482,90	512,95	556,23	590,69	640,79	6,2%	8,4%	6,2%	50,4%	50,8%	51,2%	52,0%
Fahrzeugbau	32,76	34,93	38,24	37,69	50,92	6,6%	9,5%	-1,4%	3,4%	3,5%	3,5%	3,3%
H. v. Möbeln, sonstigen Waren	3,03	3,96	4,29	4,70	4,97	31,0%	8,1%	9,7%	0,3%	0,4%	0,4%	0,4%
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	0,46	0,54	0,50	0,48	0,51	15,5%	-5,9%	-4,9%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%
Verarbeitendes Gewerbe	788,02	816,31	880,36	919,58	1.020,45	3,6%	7,8%	4,5%	82,2%	80,8%	81,0%	81,0%
Information und Kommunikation	25,11	30,65	32,76	34,48	36,59	22,1%	6,9%	5,2%	2,6%	3,0%	3,0%	3,0%
Freiberufl., wiss. und tech. Dienstl.	126,42	142,77	151,37	157,64	165,05	12,9%	6,0%	4,1%	13,2%	14,1%	13,9%	13,9%
darunter Forschung und Entwicklung (seit 2009)	116,46	133,99	141,36	145,41	154,08	15,1%	5,5%	2,9%	12,2%	13,3%	13,0%	12,8%
Erbringung von Dienstleistungen für Unternehmen	1,35	1,35	1,22	0,99	1,04	-0,1%	-9,4%	-19,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
übrige Wirtschaftszweige	17,39	19,62	21,06	23,16	16,45	12,8%	7,4%	9,9%	1,8%	1,9%	1,9%	2,0%
gesamt	958,28	1.010,70	1.086,77	1.135,84	1.239,58	5,5%	7,5%	4,5%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 28 FuE-Aufwendungen kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssector Sachsens nach Forschungsgebieten 2009 bis 2012, Plan 2013

Forschungsgebiete	Höhe FuE-Aufwand in Mio. €					Veränderung			Anteil an gesamt			
	2009	2010	2011	2012	Plan 2013	2009 → 2010	2010 → 2011	2011 → 2012	2009	2010	2011	2012
Exakte, Natur- und medizinische Wissenschaften	9,42	10,87	22,74	46,70	94,31	15,3%	109,3%	105,3%	1,0%	1,1%	2,1%	4,1%
Bauwesen	3,45	3,40	3,24	2,51	3,00	-1,5%	-4,7%	-22,7%	0,4%	0,3%	0,3%	0,2%
Biotechnologie	11,79	14,14	15,02	15,54	19,84	20,0%	6,2%	3,5%	1,2%	1,4%	1,4%	1,4%
Chemische Technologien, Chemieingenieurwesen	30,44	21,32	21,53	26,26	24,20	-30,0%	1,0%	22,0%	3,2%	2,1%	2,0%	2,3%
Elektronik, Mikroelektronik, Optik	319,49	352,57	379,02	394,84	422,60	10,4%	7,5%	4,2%	33,3%	34,9%	34,9%	34,8%
Energietechnik	28,51	33,63	40,70	42,41	43,77	18,0%	21,0%	4,2%	3,0%	3,3%	3,7%	3,7%
Maschinenbau, Gerätebau, Elektrotechnik	224,88	225,68	237,63	242,65	256,57	0,4%	5,3%	2,1%	23,5%	22,3%	21,9%	21,4%
Metallurgie	9,31	10,14	10,91	6,51	-	8,9%	7,6%	-40,3%	1,0%	1,0%	1,0%	0,6%
Nachrichtentechnik	112,40	113,50	120,32	124,62	138,01	1,0%	6,0%	3,6%	11,7%	11,2%	11,1%	11,0%
Produktionstechnik, Verfahrenstechnik	88,59	92,96	94,45	95,73	96,42	4,9%	1,6%	1,4%	9,2%	9,2%	8,7%	8,4%
Software	24,39	27,95	29,70	31,06	32,19	14,6%	6,2%	4,6%	2,5%	2,8%	2,7%	2,7%
Transporttechnik /Transportwesen	59,32	66,59	71,80	67,81	70,44	12,2%	7,8%	-5,6%	6,2%	6,6%	6,6%	6,0%
Umweltschutz, Umwelttechnik	8,61	8,78	8,57	7,93	8,11	2,0%	-2,4%	-7,5%	0,9%	0,9%	0,8%	0,7%
Werkstoffentwicklung	24,95	25,85	27,88	28,25	27,68	3,6%	7,8%	1,3%	2,6%	2,6%	2,6%	2,5%
weitere Gebiete	2,75	3,32	3,27	3,04	2,44	20,9%	-1,5%	-7,0%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%
gesamt	958,28	1.010,70	1.086,77	1.135,84	1.239,58	5,5%	7,5%	4,5%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 29 FuE-Aufwendungen kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen ausgewählter Wirtschaftszweige nach NUTS-2-Regionen 2012

Wirtschaftszweige	2012						
	Höhe FuE-Aufwand in Mio. €				Anteil an insgesamt		
	Chemnitz	Dresden	Leipzig	insgesamt	Chemnitz	Dresden	Leipzig
Metallverarbeitung, H. v. Metallerzeugnissen	11,22	13,26	3,86	28,34	39,6%	46,8%	13,6%
Maschinenbau	64,53	91,00	11,36	166,89	38,7%	54,5%	6,8%
H. v. DV-Geräten, elektron. und opt. Erzeugnissen, elektrischen Ausrüstungen	105,97	424,67	60,05	590,69	17,9%	71,9%	10,2%
Fahrzeugbau	20,96	15,54	1,19	37,69	55,6%	41,2%	3,2%
H. v. chemischen Erzeugnissen	3,19	36,85	22,49	62,53	5,1%	58,9%	36,0%
Information und Kommunikation	6,46	26,52	1,49	34,48	18,7%	76,9%	4,3%
Forschung und Entwicklung	46,87	82,77	15,76	145,41	32,2%	56,9%	10,8%
übrige Wirtschaftszweige	22,70	29,23	17,89	69,82	32,5%	41,9%	25,6%
gesamt	281,90	719,85	134,09	1.135,84	24,8%	63,4%	11,8%

Tabelle 30 Höhe der internen und externen FuE-Aufwendungen kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Betriebsgrößenklassen 2009 bis 2012

Betriebsgrößenklassen	Höhe FuE-Aufwand in Mio. €											
	2009			2010			2011			2012		
	gesamt	intern	extern	gesamt	intern	extern	gesamt	intern	extern	gesamt	intern	extern
1..9	19,24	16,07	3,17	21,03	18,94	2,08	22,00	19,90	2,09	20,49	18,43	2,06
10..19	41,96	37,45	4,51	46,84	41,47	5,37	48,21	43,23	4,99	53,14	47,40	5,75
20..49	101,88	92,01	9,87	110,52	99,60	10,92	117,13	103,64	13,49	122,92	106,93	16,00
50..99	104,26	92,27	11,99	115,42	99,89	15,53	124,36	114,17	10,19	132,41	120,54	11,87
100..249	142,24	117,90	24,34	157,68	136,77	20,91	168,33	149,64	18,69	180,73	155,84	24,90
KMU	409,58	355,70	53,88	451,49	396,68	54,81	480,03	430,59	49,44	509,71	449,12	60,58
250..499	61,14	55,63	5,51	64,99	58,57	6,42	72,62	65,21	7,41	84,12	76,07	8,05
≥ 500	487,56	414,10	73,46	494,22	419,91	74,31	534,12	451,87	82,25	542,02	453,52	88,50
gesamt	958,28	825,43	132,85	1.010,70	875,16	135,54	1.086,77	947,67	139,11	1.135,84	978,71	157,13

Tabelle 31 Relation zwischen internen und externen FuE-Aufwendungen kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens 2002 bis 2012

Jahr	Anteil am FuE-Aufwand			
	alle Unternehmen		darunter KMU	
	intern	extern	intern	extern
2002	88,9%	11,1%	89,2%	10,8%
2003	87,1%	12,9%	88,2%	11,8%
2004	86,6%	13,4%	85,6%	14,4%
2005	85,2%	14,8%	84,6%	15,4%
2006	88,7%	11,3%	86,8%	13,2%
2007	86,8%	13,2%	82,9%	17,1%
2008	86,2%	13,8%	84,9%	15,1%
2009	86,1%	13,9%	86,8%	13,2%
2010	86,6%	13,4%	87,9%	12,1%
2011	87,2%	12,8%	89,7%	10,3%
2012	86,2%	13,8%	88,1%	11,9%

Tabelle 32 Relation zwischen internen und externen FuE-Aufwendungen kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Betriebsgrößenklassen 2009 bis 2012

Betriebsgrößenklassen	Relation 2009		Relation 2010		Relation 2011		Relation 2012	
	intern je gesamt	extern je gesamt	intern je gesamt	extern je gesamt	intern je gesamt	extern je gesamt	intern je gesamt	extern je gesamt
1..9	83,5%	16,5%	90,1%	9,9%	90,5%	9,5%	89,9%	10,1%
10..19	89,2%	10,8%	88,5%	11,5%	89,7%	10,3%	89,2%	10,8%
20..49	90,3%	9,7%	90,1%	9,9%	88,5%	11,5%	87,0%	13,0%
50..99	88,5%	11,5%	86,5%	13,5%	91,8%	8,2%	91,0%	9,0%
100..249	82,9%	17,1%	86,7%	13,3%	88,9%	11,1%	86,2%	13,8%
KMU	86,8%	13,2%	87,9%	12,1%	89,7%	10,3%	88,1%	11,9%
250..499	91,0%	9,0%	90,1%	9,9%	89,8%	10,2%	90,4%	9,6%
≥ 500	84,9%	15,1%	85,0%	15,0%	84,6%	15,4%	83,7%	16,3%
gesamt	86,1%	13,9%	86,6%	13,4%	87,2%	12,8%	86,2%	13,8%

Tabelle 33 FuE-Potenzial normiert am FuE-Personal kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Forschungsstufen 2004 bis 2012

Forschungsstufen	Verteilung normiert auf FuE-Personal																	
	FuE betreibende Unternehmen									darunter KMU								
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Grundlagenforschung	8,4%	9,3%	7,8%	5,2%	6,4%	7,3%	7,4%	7,6%	7,0%	5,8%	5,6%	5,7%	5,9%	6,0%	8,4%	7,8%	7,9%	7,3%
Industrielle Forschung	56,9%	52,5%	48,4%	54,2%	49,8%	53,2%	59,1%	54,2%	51,4%	57,5%	50,2%	52,6%	54,5%	53,9%	52,9%	58,7%	53,6%	50,7%
Experimentelle Entwicklung	34,7%	38,2%	43,8%	40,7%	43,8%	39,5%	33,5%	38,2%	41,6%	36,7%	44,3%	41,7%	39,6%	40,1%	38,7%	33,6%	38,5%	42,0%
gesamt	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 34 FuE-Potenzial normiert am FuE-Aufwand kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Forschungsstufen 2004 bis 2012

Forschungsstufen	Verteilung normiert auf FuE-Aufwand																	
	FuE betreibende Unternehmen									darunter KMU								
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Grundlagenforschung	11,9%	13,3%	7,7%	4,5%	7,3%	9,6%	8,0%	7,3%	6,3%	5,5%	5,7%	6,0%	5,4%	5,8%	12,9%	8,8%	7,9%	6,9%
Industrielle Forschung	56,5%	53,9%	46,8%	53,7%	44,0%	46,7%	56,6%	52,9%	49,8%	59,5%	51,2%	51,4%	52,1%	55,8%	51,4%	55,6%	51,7%	48,4%
Experimentelle Entwicklung	31,6%	32,8%	45,6%	41,7%	48,8%	43,8%	35,3%	39,8%	43,8%	35,0%	43,1%	42,6%	42,5%	38,4%	35,7%	35,6%	40,4%	44,8%
gesamt	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 35 Beantragung von FuE-Förderung durch kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen Sachsens in den Jahren 2009 und 2012

FuE-Förderung	FuE betreibende Unternehmen 2009			FuE betreibende Unternehmen 2012		
	Anzahl	Anteil		Anzahl	Anteil	
wurde beantragt	522	74,5%	76,4%	519	64,8%	65,7%
Beantragung ist geplant	86	12,3%	12,6%	149	18,6%	18,8%
ist nicht beabsichtigt	75	10,7%	11,0%	122	15,2%	15,4%
Summe	683	97,4%	100,0%	789	98,5%	100,0%
keine Angaben	18	2,6%		12	1,5%	
gesamt	701	100,0%		801	100,0%	

Tabelle 36 Inanspruchnahme von FuE-Förderung innerhalb der letzten 3 Jahre (2010 – 2012)

(Mehrfachnennung)

Unternehmen	Jahr	Anzahl	Anteil	
insgesamt	2012	801	100,0%	
darunter gefördert	2010 – 2012	652	81,4%	100,0%
darunter Unternehmen mit FuE-Förderung in den Jahren	2010	541	67,5%	82,9%
	2011	581	72,6%	89,1%
	2012	544	67,9%	83,4%

Tabelle 37 Inanspruchnahme von FuE-Förderung im Jahr 2009 nach Programmart und Herkunft der Mittel 2009 und 2012

(Mehrfachnennung)

Art der Förderung	geförderte Unternehmen nach Herkunft der Mittel 2009							
	Anzahl				Anteil			
	Bund	Land	EU	gesamt	Bund	Land	EU	gesamt
FuE-Projektförderung	466	288	103	534	78,7%	48,6%	17,4%	90,2%
Kooperation/ Netzwerke	165	88	46	215	27,9%	14,9%	7,8%	36,3%
Förderung von Beratung	20	46	8	58	3,4%	7,8%	1,4%	9,8%
Technologietransfer	51	50	10	71	8,6%	8,4%	1,7%	12,0%
gesamt	516	299	124	592	87,2%	50,5%	20,9%	100,0%

Art der Förderung	geförderte Unternehmen nach Herkunft der Mittel 2012							
	Anzahl				Anteil			
	Bund	Land	EU	gesamt	Bund	Land	EU	gesamt
FuE-Projektförderung	466	289	144	596	71,5%	44,3%	22,0%	91,4%
Kooperation/ Netzwerke	169	62	32	216	25,9%	9,6%	4,9%	33,1%
Förderung von Beratung	24	39	7	62	3,6%	6,0%	1,0%	9,6%
Technologietransfer	44	76	14	105	6,7%	11,7%	2,1%	16,1%
gesamt	519	338	157	652	79,5%	51,8%	24,1%	100,0%

Tabelle 38 Fördervolumen und Förderquote am FuE-Aufwand der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen nach Betriebsgrößenklassen 2012

Betriebsgrößenklassen	Anzahl	Höhe FuE-Aufwand in Mio. €		Höhe Fördervolumen in Mio. €		Förderquote
	Unternehmen	gesamt	je Unternehmen	gesamt	je Unternehmen	2012
1..9	125	20,49	0,16	8,89	0,07	43,4%
10..19	184	53,14	0,29	22,87	0,12	43,0%
20..49	205	122,92	0,60	55,46	0,27	45,1%
50..99	118	132,41	1,12	68,81	0,58	52,0%
100..249	118	180,73	1,53	67,37	0,57	37,3%
KMU	751	509,71	0,68	223,40	0,30	43,8%
250..499	30	84,12	2,80	11,24	0,37	13,4%
≥ 500	20	542,02	27,10	44,19	2,21	8,2%
gesamt	801	1.135,84	1,42	278,83	0,35	24,5%

Tabelle 39 Förderquote nach Betriebsgrößenklassen 2006, 2009 und 2012

Betriebsgrößenklassen	Förderquote		
	2006	2009	2012
1..9	42,9%	42,3%	43,4%
10..19	39,3%	48,3%	43,0%
20..49	41,8%	35,7%	45,1%
50..99	35,2%	49,0%	52,0%
100..249	41,3%	37,1%	37,3%
KMU	39,7%	41,2%	43,8%
250..499	24,2%	33,0%	13,4%
≥ 500	5,2%	7,0%	8,2%
gesamt	16,7%	23,2%	24,5%

Tabelle 40 Bedeutung der FuE-Förderung für die FuE-Aktivitäten 2012

(bezogen auf 652 Unternehmen, die zwischen 2010 und 2012 FuE-Förderung in Anspruch genommen haben)

Bedeutung der Förderung	geförderte Unternehmen 2012			Verteilung 2012		
	ja	teilweise	nein	ja	teilweise	nein
Auf Grund der Förderung wurde/n:						
FuE überhaupt möglich	316	211	125	48,4%	32,4%	19,2%
ein umfangreicheres Projekt bearbeitet	508	69	74	78,0%	10,6%	11,4%
ein technisch riskantes Vorhaben durchgeführt	338	117	198	51,8%	17,9%	30,3%
mehr Planungssicherheit erlangt	377	160	115	57,8%	24,6%	17,6%
der FuE-Prozess beschleunigt	434	101	117	66,6%	15,5%	17,9%
Kooperationen geschlossen	356	160	135	54,7%	24,6%	20,7%

Bedeutung der Förderung	Verteilung 2009			Verteilung 2012		
	ja	teilweise	nein	ja	teilweise	nein
Auf Grund der Förderung wurde/n:						
FuE überhaupt möglich	45,6%	27,4%	27,0%	48,4%	32,4%	19,2%
ein umfangreicheres Projekt bearbeitet	72,9%	13,1%	14,0%	78,0%	10,6%	11,4%
ein technisch riskantes Vorhaben durchgeführt	41,4%	20,1%	38,5%	51,8%	17,9%	30,3%
mehr Planungssicherheit erlangt	47,0%	27,0%	26,0%	57,8%	24,6%	17,6%
der FuE-Prozess beschleunigt	57,0%	20,7%	22,3%	66,6%	15,5%	17,9%
Kooperationen geschlossen	50,8%	21,8%	27,4%	54,7%	24,6%	20,7%

Tabelle 41 Durch FuE-Förderung neu eingestelltes Personal in kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen 2010 bis 2012

	Neueinstellungen in FuE betreibenden Unternehmen			darunter in KMU		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012
	N=298	N=327	N=350	N=286	N=317	N=338
Gesamtbeschäftigte	658	1.189	707	593	1.106	660
darunter FuE-Beschäftigte	358	581	317	320	557	293

Tabelle 42 Berechnung des Aufwands an Fördermitteln je neu geschaffenen Arbeitsplatz in kontinuierlich FuE betreibenden KMU im Jahr 2006, 2009 und 2012

	2006		2009		2012	
	gesamt	je Unternehmen	gesamt	je Unternehmen	gesamt	je Unternehmen
Unternehmen	258	1	299	1	338	1
FuE-Aufwand	154.462 T€	599 T€	237.277 T€	793 T€	231.353 T€	684 T€
Fördervolumen	54.841 T€	213 T€	104.839 T€	350 T€	100.478 T€	297 T€
Förderquote	durchschnittlich 36%		durchschnittlich 44%		durchschnittlich 43%	
neue Arbeitsplätze	525	2,03	515	1,72	660	1,95
davon in FuE	260	1,01	352	1,18	293	0,87
Förderaufwand je AP	durchschnittlich 104 T€		durchschnittlich 203 T€		durchschnittlich 152 T€	
Förderaufwand je FuE-AP	durchschnittlich 211 T€		durchschnittlich 297 T€		durchschnittlich 343 T€	

Tabelle 43 Wirtschaftliche Effekte, die auf die FuE-Förderung zurückzuführen sind

(verifizierende Aussagen von Unternehmen, die FuE-Förderung in Anspruch genommen haben) 2009: bezogen auf 592 Unternehmen; 2012: bezogen auf 652 Unternehmen

Wirtschaftliche Effekte	2009		2012	
	Anzahl Unternehmen	Anteil an geförderten Unternehmen	Anzahl Unternehmen	Anteil an geförderten Unternehmen
Beschäftigungszuwachs	268	45,3 %	351	53,9 %
Kosteneinsparung	164	27,7 %	186	28,5 %
Umsatzsteigerung	308	52,0 %	407	62,4 %
Markterweiterung	460	77,7 %	524	80,3 %

Tabelle 44 Weitere wirtschaftliche Effekte, die auf die FuE-Förderung zurückzuführen sind

Weitere wirtschaftliche Effekte:
Ausbau der Kernkompetenz
Schaffung wichtiger Referenzen, Reputation des Unternehmens
Verbesserung der Motivation der Mitarbeiter
Erkenntniszuwachs
Erschliessung neuer Marktchancen, Erweiterung Angebotsumfang
Erweiterung der technologischen Basis des Unternehmens
Erweiterung des Forschungsrahmens
Projektdiversierung
Erweiterung des Produktportfolios
Ausbau der Wettbewerbsfähigkeit gegenüber Billiganbietern
Verbesserung der Kooperation
Qualitätsverbesserung, Nachhaltigkeit, Langlebigkeit
Bekanntheitsgrad des Unternehmens gesteigert
Imagezuwachs

Definition der Kennziffern zur FuE-Intensität

Personalbezogene FuE-Intensität:	Anteil des FuE-Personals an den Gesamtbeschäftigten
Aufwandsbezogene FuE-Intensität:	Anteil der FuE-Aufwendungen am Umsatz
Ausstattung mit FuE-Mitteln:	Quotient der FuE-Aufwendungen zu den FuE-Beschäftigten
Produktivität:	Quotient des Umsatzes zu den Gesamtbeschäftigten

Tabelle 45 FuE-Intensität kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Betriebsgrößenklassen 2009 bis 2012

Betriebsgrößenklassen	Personalbezogene FuE-Intensität				Aufwandsbezogene FuE-Intensität				Ausstattung mit FuE-Mitteln in T€				Produktivität in T€			
	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
1..9	47,6%	47,6%	47,3%	46,1%	23,2%	22,0%	18,2%	18,3%	49,46	52,74	52,31	47,11	101,48	114,28	135,65	118,27
10..19	30,1%	30,6%	30,3%	30,6%	19,0%	18,4%	16,8%	15,8%	53,78	56,94	55,95	58,45	85,52	94,57	100,85	113,33
20..49	23,8%	24,1%	23,5%	23,3%	16,8%	15,5%	13,8%	13,7%	63,79	66,36	68,27	69,03	90,73	103,41	116,20	117,57
50..99	15,0%	15,0%	14,7%	14,9%	11,8%	10,7%	9,6%	9,4%	84,06	90,88	92,61	93,44	107,37	127,04	142,08	148,04
100..249	14,1%	14,4%	14,4%	14,8%	9,0%	8,3%	7,4%	7,4%	73,90	78,35	77,26	77,96	116,07	135,85	150,25	155,05
KMU	18,5%	18,7%	18,5%	18,7%	12,1%	11,2%	9,9%	9,8%	69,05	73,18	73,63	74,30	105,69	122,86	136,76	141,12
250..499	6,2%	6,3%	6,2%	6,4%	3,5%	3,1%	2,9%	3,2%	87,88	91,71	95,40	101,79	157,92	187,50	202,85	201,33
≥ 500	8,6%	8,5%	9,0%	8,9%	7,3%	6,4%	6,2%	6,1%	175,14	179,13	170,80	170,55	206,63	238,12	246,54	249,76
gesamt	12,5%	12,6%	12,6%	12,7%	8,1%	7,3%	6,8%	6,8%	101,83	104,88	104,42	104,54	156,63	181,18	193,04	195,64

Tabelle 46 FuE-Intensität kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach NUTS-2-Regionen 2009 bis 2012

NUTS-2-Regionen	Personalbezogene FuE-Intensität				Aufwandsbezogene FuE-Intensität				Ausstattung mit FuE-Mitteln in T€				Produktivität in T€			
	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
Chemnitz	13,6%	13,8%	13,8%	14,0%	5,9%	5,5%	5,0%	5,7%	65,10	69,97	70,95	78,48	149,06	176,14	193,55	192,05
Dresden	15,0%	14,8%	15,0%	15,0%	9,9%	8,7%	8,2%	7,7%	127,90	129,92	127,40	120,80	193,47	221,38	232,22	236,80
Leipzig	6,2%	6,6%	6,5%	6,5%	5,3%	5,3%	5,0%	5,6%	79,91	87,27	89,68	102,07	94,29	108,66	115,41	119,08
gesamt	12,5%	12,6%	12,6%	12,7%	8,1%	7,3%	6,8%	6,8%	101,83	104,88	104,42	104,54	156,63	181,18	193,04	195,64

Tabelle 47 FuE-Intensität kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Wirtschaftszweigen 2009 bis 2012

Wirtschaftszweige	Personalbezogene FuE-Intensität				Aufwandsbezogene FuE-Intensität				Ausstattung mit FuE-Mitteln in T€				Produktivität in T€			
	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
Ernährungsgewerbe, Tabakverarbeitung	5,7%	5,6%	10,3%	10,1%	4,7%	4,3%	3,8%	3,4%	105,77	122,19	64,69	70,00	130,16	160,25	176,87	204,24
H. v. Textilien, Bekleidung und Lederwaren	10,5%	6,5%	6,5%	7,0%	8,4%	4,0%	4,0%	4,1%	76,19	78,09	80,02	75,94	94,91	127,24	131,14	130,20
H. v. Holz-, Papier- und Druckerzeugnissen	10,9%	4,1%	4,5%	4,8%	3,6%	0,9%	0,9%	0,8%	123,90	117,64	100,69	94,15	377,58	507,96	529,17	540,85
H. v. chemischen Erzeugnissen	6,8%	7,0%	6,9%	6,9%	3,2%	3,3%	2,8%	2,9%	89,02	103,52	97,50	95,96	191,19	223,62	238,03	226,15
H. v. pharmazeutischen Erzeugnissen	23,2%	23,8%	20,4%	20,7%	48,7%	26,0%	27,0%	31,3%	326,08	195,44	204,85	235,84	155,24	179,19	155,32	156,21
H. v. Gummi- und Kunststoffwaren	8,0%	7,9%	7,3%	7,1%	3,6%	4,0%	3,2%	2,6%	45,26	62,39	58,48	53,94	101,55	122,09	134,16	147,75
H. v. Glas und Keramik, V. v. Steinen und Erden	7,5%	7,4%	7,1%	6,9%	4,9%	4,7%	4,6%	4,4%	95,19	110,79	117,09	118,38	144,42	175,23	180,77	185,30
Metallverarbeitung, H. v. Metallerzeugnissen	7,2%	7,5%	7,3%	7,5%	3,9%	3,7%	3,1%	2,8%	57,73	63,35	61,83	54,25	107,30	130,30	146,07	143,19
Maschinenbau	11,0%	10,8%	10,7%	10,6%	5,5%	4,9%	4,5%	4,0%	71,42	73,45	75,26	73,34	143,66	162,81	177,60	193,25
H. v. DV-Geräten, elektron. und opt. Erzeugnissen, elektrischen Ausrüstungen	16,2%	16,4%	16,5%	16,9%	12,2%	10,7%	10,2%	10,6%	150,99	155,61	152,36	153,45	200,87	238,72	246,06	242,89
Fahrzeugbau	6,2%	6,3%	7,3%	7,4%	3,0%	3,2%	3,3%	3,1%	93,73	98,10	87,25	79,27	195,52	193,71	192,61	187,66
H. v. Möbeln, sonstigen Waren	7,7%	8,8%	9,3%	10,1%	4,6%	5,9%	6,2%	6,4%	58,88	66,98	66,79	65,83	97,85	99,92	100,64	104,40
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	27,2%	27,8%	27,3%	27,2%	13,4%	12,8%	12,2%	12,5%	55,28	61,16	56,12	52,91	112,43	133,32	125,86	115,20
Verarbeitendes Gewerbe	11,7%	11,5%	11,6%	11,7%	8,0%	6,9%	6,5%	6,5%	115,22	117,31	115,98	115,73	168,65	195,90	206,20	209,24
Information und Kommunikation	21,2%	21,7%	20,9%	20,6%	3,2%	3,1%	2,9%	2,9%	46,66	54,38	55,74	56,27	314,53	376,94	405,30	402,71
Freiberufl., wiss. und tech. Dienstl.	55,1%	57,8%	56,4%	55,7%	51,7%	68,5%	54,4%	50,8%	65,01	75,58	76,26	76,78	69,32	63,83	79,04	84,19
darunter Forschung und Entwicklung (seit 2009)	74,2%	76,4%	75,6%	76,0%	72,5%	85,5%	84,3%	76,9%	70,58	83,59	83,50	82,75	72,19	74,68	74,90	81,87
Erbring. v. sonstigen wirt. Dienstl.	33,3%	32,8%	41,9%	45,4%	12,3%	12,6%	13,5%	10,9%	30,18	30,27	26,51	20,14	82,03	78,70	82,46	83,99
übrige Wirtschaftszweige	1,8%	1,8%	1,9%	1,9%	2,5%	2,5%	2,1%	2,3%	98,63	108,32	105,87	113,33	69,79	79,67	93,72	91,90
gesamt	12,5%	12,6%	12,6%	12,7%	8,1%	7,3%	6,8%	6,8%	101,82	104,88	104,42	104,54	156,63	181,18	193,04	195,64

Tabelle 48 FuE-Intensität kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Forschungsgebieten 2009 bis 2012

Forschungsgebiete	Personalbezogene FuE-Intensität				Aufwandsbezogene FuE-Intensität				Ausstattung mit FuE-Mitteln in T€				Produktivität in T€			
	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
Exakte, Natur- und medizinische Wissenschaften	8,4%	8,6%	8,4%	8,3%	4,2%	4,0%	7,2%	14,0%	53,69	57,29	115,01	228,70	108,11	123,78	134,87	135,28
Bauwesen	10,2%	11,6%	11,3%	9,6%	7,3%	6,3%	5,3%	4,1%	49,57	42,83	39,52	36,58	69,90	78,55	83,91	85,39
Biotechnologie	43,8%	42,3%	40,3%	39,6%	12,1%	10,5%	9,9%	8,8%	60,71	66,32	67,22	69,39	219,92	268,47	274,13	313,19
Chemische Technologien, Chemieingenieurwesen	9,2%	9,6%	9,4%	9,7%	8,7%	5,4%	3,9%	4,5%	170,46	113,05	103,37	118,05	178,95	199,62	249,06	254,56
Elektronik, Mikroelektronik, Optik	9,9%	10,0%	9,9%	10,2%	9,9%	8,8%	8,2%	8,4%	151,01	162,08	163,45	161,38	149,65	184,28	196,81	196,25
Energietechnik	28,3%	28,4%	26,6%	26,8%	27,0%	27,5%	34,6%	35,9%	95,92	108,51	120,91	121,78	100,57	111,91	92,93	91,04
Maschinenbau, Gerätebau, Elektrotechnik	12,3%	12,2%	12,1%	12,2%	6,9%	5,9%	5,5%	5,1%	77,24	77,13	76,08	74,36	138,27	158,69	168,35	177,89
Metallurgie	6,0%	6,1%	6,0%	6,0%	2,8%	2,6%	2,0%	1,5%	113,24	121,16	123,30	71,94	244,01	291,95	366,60	288,60
Nachrichtentechnik	30,5%	31,0%	32,0%	32,1%	11,2%	9,1%	8,6%	8,7%	123,12	120,98	110,60	110,71	336,75	410,84	411,82	408,03
Produktionstechnik, Verfahrenstechnik	11,6%	11,6%	11,7%	11,8%	5,9%	5,3%	4,6%	4,5%	92,60	96,43	91,42	89,55	181,23	212,72	230,82	233,92
Software	25,8%	26,1%	25,2%	25,1%	12,7%	12,4%	11,1%	11,1%	57,93	63,37	64,75	64,92	117,22	133,95	147,24	146,70
Transporttechnik /Transportwesen	8,7%	8,8%	9,7%	9,6%	5,6%	7,0%	7,4%	6,9%	115,79	129,56	117,83	107,42	179,72	161,87	154,31	150,56
Umweltschutz, Umwelttechnik	8,1%	8,6%	8,5%	8,3%	3,3%	3,1%	2,7%	1,9%	52,64	49,02	46,04	40,77	131,17	136,16	144,24	183,48
Werkstoffentwicklung	21,1%	21,4%	20,8%	21,9%	19,3%	15,7%	14,8%	14,0%	77,59	79,63	81,63	72,64	84,69	108,65	114,41	113,34
weitere Gebiete	20,4%	22,1%	21,7%	20,4%	7,3%	7,7%	5,9%	5,0%	27,76	30,10	29,05	27,72	77,52	86,78	106,07	112,51
gesamt	12,5%	12,6%	12,6%	12,7%	8,1%	7,3%	6,8%	6,8%	101,82	104,88	104,42	104,54	156,63	181,18	193,04	195,64

Tabelle 49 Umsatzvolumen kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen, darunter KMU, im Wirtschaftssektor Sachsens 1998 bis 2012, Plan 2013

Betriebsgröße	Höhe Umsatzvolumen in Mio. €															
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Plan 2013
Unternehmen insgesamt	6.922	8.370	9.461	9.987	10.524	11.121	11.312	11.732	12.415	13.793	14.078	11.834	13.873	15.940	16.707	17.623
darunter KMU	3.202	3.104	3.393	2.992	2.785	3.022	3.184	3.103	3.262	3.584	3.695	3.385	4.043	4.830	5.184	5.678

Tabelle 50 Umsatzvolumen kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens, darunter im Verarbeitenden Gewerbe, 1998 bis 2012, Plan 2013

Wirtschaftsstruktur	Höhe Umsatzvolumen in Mio. €															
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Plan 2013
Unternehmen insgesamt	6.922	8.370	9.461	9.987	10.524	11.121	11.312	11.732	12.415	13.793	14.078	11.834	13.873	15.940	16.707	17.623
darunter Verarbeitendes Gewerbe	6.292	7.555	8.518	8.395	8.993	9.553	9.454	10.587	11.343	12.495	12.731	10.134	11.884	13.527	14.201	14.888

Tabelle 51 Umsatzvolumen kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Betriebsgrößenklassen 2009 bis 2012, Plan 2013

Betriebsgrößenklassen	Höhe Umsatzvolumen in Mio. €					Veränderung			Anteil an gesamt			
	2009	2010	2011	2012	Plan 2013	2009 → 2010	2010 → 2011	2011 → 2012	2009	2010	2011	2012
1..9	82,91	95,67	120,71	111,70	123,33	15,4%	26,2%	-7,5%	0,7%	0,7%	0,8%	0,7%
10..19	221,37	254,16	286,75	337,19	358,50	14,8%	12,8%	17,6%	1,9%	1,8%	1,8%	2,0%
20..49	607,60	713,48	847,75	898,08	993,34	17,4%	18,8%	5,9%	5,1%	5,1%	5,3%	5,4%
50..99	886,79	1.076,88	1.298,00	1.407,70	1.587,05	21,4%	20,5%	8,5%	7,5%	7,8%	8,1%	8,4%
100..249	1.586,20	1.902,32	2.276,35	2.429,34	2.615,42	19,9%	19,7%	6,7%	13,4%	13,7%	14,3%	14,5%
KMU	3.384,86	4.042,51	4.829,56	5.184,01	5.677,66	19,4%	19,5%	7,3%	28,6%	29,1%	30,3%	31,0%
250..499	1.764,69	2.100,10	2.508,60	2.619,66	2.607,52	19,0%	19,5%	4,4%	14,9%	15,1%	15,7%	15,7%
≥ 500	6.684,17	7.730,07	8.601,57	8.902,93	9.337,44	15,6%	11,3%	3,5%	56,5%	55,7%	54,0%	53,3%
gesamt	11.833,72	13.872,68	15.939,73	16.706,60	17.622,62	17,2%	14,9%	4,8%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 52 Umsatzvolumen kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach NUTS-2-Regionen 2009 bis 2012, Plan 2013

NUTS-2-Regionen	Höhe Umsatzvolumen in Mio. €					Veränderung			Anteil an gesamt			
	2009	2010	2011	2012	Plan 2013	2009 → 2010	2010 → 2011	2011 → 2012	2009	2010	2011	2012
Chemnitz	3.360,27	4.046,23	4.768,96	4.920,28	5.122,92	20,4%	17,9%	3,2%	28,4%	29,2%	29,9%	29,5%
Dresden	6.779,43	7.861,05	8.916,58	9.390,96	9.820,73	16,0%	13,4%	5,3%	57,3%	56,7%	55,9%	56,2%
Leipzig	1.694,02	1.965,39	2.254,19	2.395,36	2.678,97	16,0%	14,7%	6,3%	14,3%	14,2%	14,1%	14,3%
gesamt	11.833,72	13.872,68	15.939,73	16.706,60	17.622,62	17,2%	14,9%	4,8%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 53 Umsatzvolumen kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Wirtschaftszweigen 2009 bis 2012, Plan 2013

Wirtschaftszweige	Höhe Umsatzvolumen in Mio. €					Veränderung			Anteil an gesamt			
	2009	2010	2011	2012	Plan 2013	2009 → 2010	2010 → 2011	2011 → 2012	2009	2010	2011	2012
Ernährungsgewerbe, Tabakverarbeitung	27,71	34,36	38,83	45,81	56,10	24,0%	13,0%	18,0%	0,2%	0,2%	0,2%	0,3%
H. v. Textilien, Bekleidung und Lederwaren	178,54	222,72	240,79	240,92	250,97	24,7%	8,1%	0,1%	1,5%	1,6%	1,5%	1,4%
H. v. Holz-, Papier- und Druckerzeugnissen	517,95	652,17	722,14	748,69	776,43	25,9%	10,7%	3,7%	4,4%	4,7%	4,5%	4,5%
H. v. chemischen Erzeugnissen	552,46	685,27	777,72	760,10	814,95	24,0%	13,5%	-2,3%	4,7%	4,9%	4,9%	4,5%
H. v. pharmazeutischen Erzeugnissen	102,83	118,99	124,54	128,84	133,02	15,7%	4,7%	3,5%	0,9%	0,9%	0,8%	0,8%
H. v. Gummi- und Kunststoffwaren	70,12	85,28	107,98	122,22	107,65	21,6%	26,6%	13,2%	0,6%	0,6%	0,7%	0,7%
H. v. Glas und Keramik, V. v. Steinen und Erden	118,11	145,74	157,97	166,16	172,97	23,4%	8,4%	5,2%	1,0%	1,1%	1,0%	1,0%
Metallverarbeitung, H. v. Metallerzeugnissen	672,60	825,48	992,31	999,85	1.009,22	22,7%	20,2%	0,8%	5,7%	6,0%	6,2%	6,0%
Maschinenbau	2.770,37	3.162,78	3.692,66	4.163,73	4.213,02	14,2%	16,8%	12,8%	23,4%	22,8%	23,2%	24,9%
H. v. DV-Geräten, elektron. und opt. Erzeugnissen, elektrischen Ausrüstungen	3.959,05	4.790,72	5.438,28	5.547,09	5.870,13	21,0%	13,5%	2,0%	33,5%	34,5%	34,1%	33,2%
Fahrzeugbau	1.095,87	1.088,94	1.160,43	1.200,35	1.400,51	-0,6%	6,6%	3,4%	9,3%	7,8%	7,3%	7,2%
H. v. Möbeln, sonstigen Waren	65,39	67,30	69,68	73,81	78,84	2,9%	3,5%	5,9%	0,6%	0,5%	0,4%	0,4%
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	3,47	4,20	4,14	3,84	4,10	20,9%	-1,2%	-7,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Verarbeitendes Gewerbe	10.134,47	11.883,95	13.527,48	14.201,43	14.887,90	17,3%	13,8%	5,0%	85,6%	85,7%	84,9%	85,0%
Information und Kommunikation	797,08	980,74	1.138,56	1.197,67	1.354,49	23,0%	16,1%	5,2%	6,7%	7,1%	7,1%	7,2%
Freiberufl., wiss. und tech. Dienstl.	206,51	208,55	278,39	310,33	281,72	1,0%	33,5%	11,5%	1,7%	1,5%	1,7%	1,9%
darunter Forschung und Entwicklung (seit 2009)	133,43	156,69	167,63	189,16	177,61	17,4%	7,0%	12,8%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%
Erbringung von Dienstleistungen für Unternehmen	11,02	10,70	9,08	9,09	9,55	-2,9%	-15,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
übrige Wirtschaftszweige	684,64	788,74	986,21	988,07	1.088,96	15,2%	25,0%	0,2%	5,8%	5,7%	6,2%	5,9%
gesamt	11.833,72	13.872,68	15.939,73	16.706,60	17.622,62	17,2%	14,9%	4,8%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 54 Umsatzvolumen kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Forschungsgebieten 2009 bis 2012, Plan 2013

Forschungsgebiete	Höhe Umsatzvolumen in Mio. €					Veränderung			Anteil an gesamt			
	2009	2010	2011	2012	Plan 2013	2009 → 2010	2010 → 2011	2011 → 2012	2009	2010	2011	2012
Exakte, Natur- und medizinische Wissenschaften	225,94	271,99	317,64	333,07	369,26	20,4%	16,8%	4,9%	1,9%	2,0%	2,0%	2,0%
Bauwesen	47,54	53,76	60,87	61,10	66,48	13,1%	13,2%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%
Biotechnologie	97,47	135,34	151,85	176,91	200,86	38,9%	12,2%	16,5%	0,8%	1,0%	1,0%	1,1%
Chemische Technologien, Chemieingenieurwesen	349,12	393,19	553,31	582,68	558,31	12,6%	40,7%	5,3%	3,0%	2,8%	3,5%	3,5%
Elektronik, Mikroelektronik, Optik	3.212,11	4.023,23	4.609,52	4.725,39	5.136,42	25,3%	14,6%	2,5%	27,1%	29,0%	28,9%	28,3%
Energietechnik	105,61	122,18	117,77	118,30	129,17	15,7%	-3,6%	0,5%	0,9%	0,9%	0,7%	0,7%
Maschinenbau, Gerätebau, Elektrotechnik	3.277,03	3.801,15	4.350,34	4.765,29	4.895,80	16,0%	14,4%	9,5%	27,7%	27,4%	27,3%	28,5%
Metallurgie	332,08	397,36	538,98	438,24	469,33	19,7%	35,6%	-18,7%	2,8%	2,9%	3,4%	2,6%
Nachrichtentechnik	1.006,97	1.242,51	1.399,17	1.428,79	1.702,71	23,4%	12,6%	2,1%	8,5%	9,0%	8,8%	8,6%
Produktionstechnik, Verfahrenstechnik	1.500,87	1.764,39	2.040,96	2.118,86	2.166,47	17,6%	15,7%	3,8%	12,7%	12,7%	12,8%	12,7%
Software	191,58	226,06	268,39	279,53	304,05	18,0%	18,7%	4,1%	1,6%	1,6%	1,7%	1,7%
Transporttechnik /Transportwesen	1.056,06	948,99	971,22	988,60	1.006,21	-10,1%	2,3%	1,8%	8,9%	6,8%	6,1%	5,9%
Umweltschutz, Umwelttechnik	264,62	284,15	316,38	428,05	347,40	7,4%	11,3%	35,3%	2,2%	2,0%	2,0%	2,6%
Werkstoffentwicklung	129,08	165,13	188,20	201,17	211,44	27,9%	14,0%	6,9%	1,1%	1,2%	1,2%	1,2%
weitere Gebiete	37,65	43,24	55,13	60,61	58,71	14,9%	27,5%	10,0%	0,3%	0,3%	0,3%	0,4%
gesamt	11.833,72	13.872,68	15.939,73	16.706,60	17.622,62	17,2%	14,9%	4,8%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 55 Umsatzanteil aus neu- oder weiterentwickelten Produkten nach Betriebsgrößenklassen 2009 und 2012

Betriebsgrößenklassen	2009			2012		
	Anzahl	Umsatzhöhe	Umsatzanteil	Anzahl	Umsatzhöhe	Umsatzanteil
	Unternehmen	in Mio. Euro	aus FuE	Unternehmen	in Mio. Euro	aus FuE
1..9	122	82,91	45,8%	125	111,70	38,4%
10..19	145	221,37	40,9%	184	337,19	31,7%
20..49	184	607,60	27,5%	205	898,08	27,8%
50..99	105	886,79	29,5%	118	1.407,70	24,6%
100..249	95	1.586,20	25,3%	118	2.429,34	26,9%
KMU	651	3.384,86	27,8%	751	5.184,01	27,1%
250..499	32	1.764,69	15,2%	30	2.619,66	22,9%
≥ 500	18	6.684,17	41,9%	20	8.902,93	22,3%
gesamt	701	11.833,72	30,1%	801	16.706,60	25,1%

Tabelle 56 Umsatzrendite kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen Sachsens nach Betriebsgrößenklassen 2009 und 2012

Betriebsgrößenklassen	2009				2012			
	Anteil Unternehmen mit Umsatzrendite				Anteil Unternehmen mit Umsatzrendite			
	ab 10%	3 - 9 %	0 - 2 %	negativ	ab 10%	3 - 9 %	0 - 2 %	negativ
1..9	20,3%	32,2%	30,5%	16,9%	32,2%	33,3%	24,1%	10,3%
10..19	19,2%	40,4%	28,3%	12,1%	13,9%	44,6%	30,7%	10,9%
20..49	8,8%	51,0%	20,6%	19,6%	23,8%	46,7%	18,0%	11,5%
50..99	12,3%	50,9%	19,3%	17,5%	15,7%	64,3%	12,9%	7,1%
100..249	18,8%	37,5%	22,9%	20,8%	19,6%	54,9%	19,6%	5,9%
KMU	15,3%	43,3%	24,4%	17,0%	21,3%	47,3%	21,6%	9,7%
250..499	21,4%	42,9%	14,3%	21,4%	40,0%	50,0%	0,0%	10,0%
≥ 500	16,7%	33,3%	16,7%	33,3%	25,0%	50,0%	0,0%	25,0%
gesamt	15,6%	43,1%	23,9%	17,4%	21,8%	47,4%	20,9%	9,9%

Tabelle 57 Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen Sachsens nach Betriebsgrößenklassen 2009 und 2012

Betriebsgrößenklassen	2009					2012				
	Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit (in den letzten 3 Jahren)					Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit (in den letzten 3 Jahren)				
	deutlich besser	besser	gleich	schlechter	deutlich schlechter	deutlich besser	besser	gleich	schlechter	deutlich schlechter
1..9	7,4%	45,1%	29,5%	12,3%	5,7%	10,6%	40,4%	42,6%	5,3%	1,1%
10..19	13,0%	55,5%	24,0%	7,5%	0,0%	8,3%	59,3%	27,8%	4,6%	0,0%
20..49	16,3%	35,9%	42,4%	3,8%	1,6%	16,0%	47,2%	32,8%	4,0%	0,0%
50..99	9,5%	50,5%	27,6%	10,5%	1,9%	13,9%	61,1%	23,6%	1,4%	0,0%
100..249	14,7%	46,3%	28,4%	10,5%	0,0%	3,8%	64,2%	30,2%	0,0%	1,9%
KMU	12,6%	45,9%	31,4%	8,3%	1,8%	11,3%	52,9%	31,9%	3,5%	0,4%
250..499	25,0%	18,8%	50,0%	6,3%	0,0%	10,0%	30,0%	50,0%	10,0%	0,0%
≥ 500	0,0%	44,4%	44,4%	11,1%	0,0%	0,0%	60,0%	40,0%	0,0%	0,0%
gesamt	13,0%	44,7%	32,4%	8,2%	1,7%	11,1%	52,5%	32,3%	3,6%	0,4%

Definitionen zu Exportkennziffern

Exportaktivität: Anteil der Unternehmen mit Export an Gesamtanzahl der Unternehmen

Exportanteil: Struktureller Anteil der jeweiligen Gruppe am Gesamtexport

Exportrate: Anteil des Exports am Umsatz

Tabelle 58 Exportaktivität der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen im Wirtschaftssector Sachsens nach Betriebsgrößenklassen 2009 bis 2012

Betriebsgrößenklassen	2009			2010			2011			2012		
	Anzahl Unternehmen		Exportaktivität	Anzahl Unternehmen		Exportaktivität	Anzahl Unternehmen		Exportaktivität	Anzahl Unternehmen		Exportaktivität
	insgesamt	mit Export		insgesamt	mit Export		insgesamt	mit Export		insgesamt	mit Export	
1..9	122	52	42,6%	101	54	53,9%	113	58	51,3%	125	61	48,8%
10..19	145	96	66,2%	154	106	69,0%	168	120	71,2%	184	121	65,5%
20..49	184	123	66,8%	207	154	74,4%	215	156	72,4%	205	147	71,7%
50..99	105	84	80,0%	96	82	85,7%	113	97	85,8%	118	108	91,2%
100..249	95	76	80,0%	90	78	86,4%	115	100	86,3%	118	103	87,4%
KMU	651	431	66,2%	648	475	73,3%	724	529	73,1%	751	540	71,9%
250..499	32	27	84,4%	31	26	83,9%	29	20	68,3%	30	24	80,6%
≥ 500	18	14	77,8%	19	16	85,6%	20	16	81,3%	20	14	71,6%
gesamt	701	472	67,3%	698	517	74,1%	773	566	73,2%	801	579	72,2%

Tabelle 59 Exportvolumen, Exportanteil und Exportrate der FuE betreibenden Unternehmen mit Export im Wirtschaftssector Sachsens nach Betriebsgrößenklassen 2009 bis 2012

Betriebsgrößenklassen	Höhe Exportvolumen in Mio. €				Exportanteil in Prozent				Exportrate in Prozent			
	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
1..9	20,02	25,12	33,11	39,11	0,7%	0,7%	0,8%	0,9%	24,1%	26,3%	27,4%	35,0%
10..19	49,37	58,66	61,92	82,15	1,8%	1,7%	1,4%	1,8%	22,3%	23,1%	21,6%	24,4%
20..49	96,45	102,04	132,18	150,69	3,5%	3,0%	3,1%	3,3%	15,9%	14,3%	15,6%	16,8%
50..99	151,54	198,69	239,87	279,60	5,4%	5,8%	5,6%	6,1%	17,1%	18,5%	18,5%	19,9%
100..249	451,89	566,25	719,22	793,06	16,2%	16,6%	16,7%	17,3%	28,5%	29,8%	31,6%	32,6%
KMU	769,28	950,76	1.186,30	1.344,60	27,6%	27,8%	27,5%	29,4%	22,7%	23,5%	24,6%	25,9%
250..499	572,67	623,37	824,82	882,71	20,5%	18,2%	19,2%	19,3%	32,5%	29,7%	32,9%	33,7%
≥ 500	1.445,74	1.844,79	2.295,61	2.347,41	51,9%	54,0%	53,3%	51,3%	21,6%	23,9%	26,7%	26,4%
gesamt	2.787,69	3.418,92	4.306,72	4.574,71	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	23,6%	24,6%	27,0%	27,4%

Tabelle 60 Exportaktivität der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach NUTS-2-Regionen 2009 bis 2012

NUTS-2-Regionen	2009			2010			2011			2012		
	Anzahl Unternehmen		Exportaktivität	Anzahl Unternehmen		Exportaktivität	Anzahl Unternehmen		Exportaktivität	Anzahl Unternehmen		Exportaktivität
	insgesamt	mit Export		insgesamt	mit Export		insgesamt	mit Export		insgesamt	mit Export	
Chemnitz	296	212	71,6%	296	221	74,6%	343	258	75,2%	354	271	76,5%
Dresden	291	189	64,9%	295	224	75,9%	305	228	74,7%	324	223	69,1%
Leipzig	114	71	62,3%	106	72	67,6%	126	80	64,0%	124	84	68,3%
gesamt	701	472	67,3%	698	517	74,1%	773	566	73,2%	801	579	72,2%

Tabelle 61 Exportvolumen, Exportanteil und Exportrate der FuE betreibenden Unternehmen mit Export im Wirtschaftssektor Sachsens nach NUTS-2-Regionen 2009 bis 2012

NUTS-2-Regionen	Höhe Exportvolumen in Mio. €				Exportanteil in Prozent				Exportrate in Prozent			
	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
Chemnitz	954,46	1.229,29	1.598,58	1.722,14	34,2%	36,0%	37,1%	37,6%	28,4%	30,4%	33,5%	35,0%
Dresden	1.552,59	1.901,38	2.355,08	2.454,63	55,7%	55,6%	54,7%	53,7%	22,9%	24,2%	26,4%	26,1%
Leipzig	280,64	288,25	353,06	397,94	10,1%	8,4%	8,2%	8,7%	16,6%	14,7%	15,7%	16,6%
gesamt	2.787,69	3.418,92	4.306,72	4.574,71	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	23,6%	24,6%	27,0%	27,4%

Tabelle 62 Exportaktivität der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Wirtschaftszweigen 2009 bis 2012

Wirtschaftszweige	2009			2010			2011			2012		
	Anzahl Unternehmen		Export-aktivität	Anzahl Unternehmen		Export-aktivität	Anzahl Unternehmen		Export-aktivität	Anzahl Unternehmen		Export-aktivität
	insgesamt	mit Export		insgesamt	mit Export		insgesamt	mit Export		insgesamt	mit Export	
Ernährungsgewerbe, Tabakverarbeitung	4	2	50,0%	4	3	75,0%	3	1	48,8%	4	2	65,0%
H. v. Textilien, Bekleidung und Lederwaren	32	26	81,3%	33	29	87,1%	33	27	84,2%	35	30	84,1%
H. v. Holz-, Papier- und Druckerzeugnissen	8	8	100,0%	4	4	100,0%	9	4	48,8%	8	4	48,8%
H. v. chemischen Erzeugnissen	27	22	81,5%	20	16	83,4%	18	15	82,5%	16	13	81,3%
H. v. pharmazeutischen Erzeugnissen	6	4	66,7%	8	4	57,2%	10	6	55,7%	7	4	58,5%
H. v. Gummi- und Kunststoffwaren	15	13	86,7%	18	16	93,8%	20	17	84,5%	18	18	97,5%
H. v. Glas und Keramik, V. v. Steinen und Erden	15	10	66,7%	13	11	83,4%	17	14	79,8%	18	15	83,6%
Metallverarbeitung, H. v. Metallerzeugnissen	68	46	67,6%	69	46	66,7%	69	49	70,5%	58	45	77,6%
Maschinenbau	147	110	74,8%	138	116	83,8%	179	146	81,8%	189	150	79,6%
H. v. DV-Geräten, elektron. und opt. Erzeugnissen, elektrischen Ausrüstungen	160	127	79,4%	149	129	86,5%	136	116	85,1%	146	117	80,0%
Fahrzeugbau	15	9	60,0%	20	14	70,6%	24	22	91,8%	24	20	82,1%
H. v. Möbeln, sonstigen Waren	9	5	55,6%	20	17	87,5%	24	20	86,7%	30	23	77,2%
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	3	2	66,7%	7	4	66,7%	7	5	78,0%	7	4	58,5%
Verarbeitendes Gewerbe	509	384	75,4%	502	411	81,8%	547	442	80,8%	561	446	79,4%
Information und Kommunikation	48	23	47,9%	56	30	54,0%	68	34	49,7%	69	38	55,2%
Freiberufl., wiss. und tech. Dienstl.	109	50	45,9%	112	61	54,8%	129	76	58,7%	139	79	57,0%
darunter Forschung und Entwicklung (seit 2009)	58	29	50,0%	66	37	56,6%	80	48	60,3%	74	41	56,0%
Erbringung von Dienstleistungen für Unternehmen	7	5	71,4%	8	3	42,9%	7	3	48,8%	6	3	48,8%
übrige Wirtschaftszweige	28	10	35,7%	21	12	55,6%	22	11	48,8%	25	12	48,8%
gesamt	701	472	67,3%	698	517	74,1%	773	566	73,2%	801	579	72,2%

Tabelle 63 Exportvolumen, Exportanteil und Exportrate der FuE betreibenden Unternehmen mit Export im Wirtschaftssektor Sachsens nach Wirtschaftszweigen 2009 bis 2012

Wirtschaftszweige	Höhe Exportvolumen in Mio. €				Exportanteil in Prozent				Exportrate in Prozent			
	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
Ernährungsgewerbe, Tabakverarbeitung	7,03	9,87	11,56	13,89	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	25,4%	28,7%	29,8%	30,3%
H. v. Textilien, Bekleidung und Lederwaren	44,56	54,23	62,89	59,63	1,6%	1,6%	1,5%	1,3%	25,0%	24,3%	26,1%	24,8%
H. v. Holz-, Papier- und Druckerzeugnissen	210,46	290,18	360,34	375,16	7,5%	8,5%	8,4%	8,2%	40,6%	44,5%	49,9%	50,1%
H. v. chemischen Erzeugnissen	150,08	138,75	166,05	158,81	5,4%	4,1%	3,9%	3,5%	27,2%	20,2%	21,4%	20,9%
H. v. pharmazeutischen Erzeugnissen	22,24	28,45	31,85	32,62	0,8%	0,8%	0,7%	0,7%	21,6%	23,9%	25,6%	25,3%
H. v. Gummi- und Kunststoffwaren	9,22	11,30	15,55	16,90	0,3%	0,3%	0,4%	0,4%	13,1%	13,2%	14,4%	13,8%
H. v. Glas und Keramik, V. v. Steinen und Erden	34,11	50,81	92,64	94,44	1,2%	1,5%	2,2%	2,1%	28,9%	34,9%	58,6%	56,8%
Metallverarbeitung, H. v. Metallerzeugnissen	127,50	161,08	193,76	201,21	4,6%	4,7%	4,5%	4,4%	19,0%	19,5%	19,5%	20,1%
Maschinenbau	1.315,01	1.611,69	1.927,04	2.278,89	47,2%	47,1%	44,7%	49,8%	47,5%	51,0%	52,2%	54,7%
H. v. DV-Geräten, elektron. und opt. Erzeugnissen, elektrischen Ausrüstungen	420,10	594,41	781,67	787,46	15,1%	17,4%	18,2%	17,2%	10,6%	12,4%	14,4%	14,2%
Fahrzeugbau	302,59	281,75	433,95	302,17	10,9%	8,2%	10,1%	6,6%	27,6%	25,9%	37,4%	25,2%
H. v. Möbeln, sonstigen Waren	12,25	12,73	13,96	15,80	0,4%	0,4%	0,3%	0,3%	18,7%	18,9%	20,0%	21,4%
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	0,00	2,46	2,72	2,35	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	58,6%	65,7%	61,3%
Verarbeitendes Gewerbe	2.655,15	3.247,71	4.093,99	4.339,32	95,2%	95,0%	95,1%	94,9%	26,2%	27,3%	30,3%	30,6%
Information und Kommunikation	75,42	105,73	128,84	137,35	2,7%	3,1%	3,0%	3,0%	9,5%	10,8%	11,3%	11,5%
Freiberufl., wiss. und tech. Dienstl.	19,29	15,58	21,07	24,87	0,7%	0,5%	0,5%	0,5%	9,3%	7,5%	7,6%	8,0%
darunter Forschung und Entwicklung	12,43	11,22	13,32	15,15	0,4%	0,3%	0,3%	0,3%	9,3%	7,2%	7,9%	8,0%
Erbringung von Dienstleistungen für Unternehmen	1,50	1,14	1,95	0,68	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	13,6%	10,6%	21,5%	7,4%
übrige Wirtschaftszweige	36,33	48,77	60,86	72,49	1,3%	1,4%	1,4%	1,6%	5,3%	6,2%	6,2%	7,3%
gesamt	2.787,69	3.418,92	4.306,72	4.574,71	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	23,6%	24,6%	27,0%	27,4%

Tabelle 64 Exportaktivität der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Forschungsgebieten 2009 bis 2012

Forschungsgebiete	2009			2010			2011			2012		
	Anzahl Unternehmen		Export-aktivität	Anzahl Unternehmen		Export-aktivität	Anzahl Unternehmen		Export-aktivität	Anzahl Unternehmen		Export-aktivität
	insgesamt	mit Export		insgesamt	mit Export		insgesamt	mit Export		insgesamt	mit Export	
Exakte, Natur- und medizinische Wissenschaften	17	8	47,1%	21	13	64,6%	22	15	69,4%	21	11	55,6%
Bauwesen	21	8	38,1%	20	14	72,1%	26	16	63,2%	23	12	54,1%
Biotechnologie	22	13	59,1%	18	13	71,3%	17	10	61,9%	21	11	55,6%
Chemische Technologien, Chemieingenieurwesen	28	26	92,9%	28	26	92,2%	34	26	77,0%	23	20	85,9%
Elektronik, Mikroelektronik, Optik	86	58	67,4%	87	68	78,8%	97	76	78,3%	108	81	75,3%
Energietechnik	18	11	61,1%	14	10	69,9%	20	15	74,8%	29	17	58,4%
Maschinenbau, Gerätebau, Elektrotechnik	238	176	73,9%	243	198	81,5%	273	210	77,1%	292	225	77,1%
Metallurgie	8	5	62,5%	8	5	66,6%	8	4	48,6%	2	1	48,7%
Nachrichtentechnik	13	8	61,5%	12	7	54,5%	12	6	54,0%	12	9	75,7%
Produktionstechnik, Verfahrenstechnik	111	80	72,1%	104	76	73,0%	116	91	78,7%	113	85	75,2%
Software	52	25	48,1%	57	31	53,9%	56	29	50,9%	53	28	53,3%
Transporttechnik / Transportwesen	24	19	79,2%	23	16	71,3%	25	19	76,7%	23	17	71,7%
Umweltschutz, Umwelttechnik	25	11	44,0%	21	11	52,6%	22	15	66,8%	25	17	68,2%
Werkstoffentwicklung	34	22	64,7%	38	25	65,6%	40	28	70,4%	48	38	79,4%
weitere Gebiete	4	2	50,0%	4	3	74,9%	5	4	72,9%	7	4	55,6%
gesamt	701	472	67,3%	698	517	74,1%	773	566	73,2%	801	579	72,2%

Tabelle 65 Exportvolumen, Exportanteil und Exportrate der FuE betreibenden Unternehmen mit Export im Wirtschaftssektor Sachsens nach Forschungsgebieten 2009 bis 2012

Forschungsgebiete	Höhe Exportvolumen in Mio. €				Exportanteil in Prozent				Exportrate in Prozent			
	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
Exakte, Natur- und medizinische Wissenschaften	13,97	19,32	23,30	24,50	0,5%	0,6%	0,5%	0,5%	6,2%	7,1%	7,3%	7,4%
Bauwesen	1,58	1,82	2,09	2,26	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	3,3%	3,4%	3,4%	3,7%
Biotechnologie	8,46	10,64	12,02	13,59	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	8,7%	7,9%	7,9%	7,7%
Chemische Technologien, Chemieingenieurwesen	74,06	60,05	123,75	126,71	2,7%	1,8%	2,9%	2,8%	21,2%	15,3%	22,4%	21,7%
Elektronik, Mikroelektronik, Optik	317,48	435,91	557,47	579,07	11,4%	12,8%	12,9%	12,7%	9,9%	10,8%	12,1%	12,3%
Energietechnik	9,97	13,31	19,45	21,91	0,4%	0,4%	0,5%	0,5%	9,4%	10,9%	16,5%	18,5%
Maschinenbau, Gerätebau, Elektrotechnik	1.411,30	1.742,26	2.083,21	2.421,85	49,8%	51,0%	48,4%	52,9%	43,1%	45,8%	47,9%	50,8%
Metallurgie	60,59	77,57	73,56	71,66	2,2%	2,3%	1,7%	1,6%	18,2%	19,5%	13,6%	16,4%
Nachrichtentechnik	163,67	225,03	289,95	294,32	5,9%	6,6%	6,7%	6,4%	16,3%	18,1%	20,7%	20,6%
Produktionstechnik, Verfahrenstechnik	411,30	514,73	662,27	687,73	14,7%	15,1%	15,4%	15,0%	27,4%	29,2%	32,4%	32,5%
Software	4,86	5,80	7,45	8,43	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	2,5%	2,6%	2,8%	3,0%
Transporttechnik /Transportwesen	246,04	230,47	353,73	209,24	8,8%	6,7%	8,2%	4,6%	23,3%	24,3%	36,4%	21,2%
Umweltschutz, Umwelttechnik	13,71	15,71	15,25	21,26	0,5%	0,5%	0,4%	0,5%	5,2%	5,5%	4,8%	5,0%
Werkstoffentwicklung	35,71	47,93	56,50	62,23	1,3%	1,4%	1,3%	1,4%	27,7%	29,0%	30,0%	30,9%
weitere Gebiete	14,99	18,37	26,71	29,96	1,4%	0,5%	0,6%	0,7%	39,8%	42,5%	48,5%	49,4%
gesamt	2.787,69	3.418,92	4.306,72	4.574,71	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	23,6%	24,6%	27,0%	27,4%

Tabelle 66 Verteilung der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Kooperationsbeziehungen 2006, 2009 und 2012

Kooperationsverhalten	Unternehmen 2006			Unternehmen 2009			Unternehmen 2012		
	Anzahl	Anteil	Anteil	Anzahl	Anteil	Anteil	Anzahl	Anteil	Anteil
mit Kooperation	568	83,5%	84,9%	624	89,0%	89,5%	680	84,9%	84,9%
ohne Kooperation	101	14,9%	15,1%	73	10,4%	10,5%	121	15,1%	15,1%
Summe	669	98,4%	100,0%	697	99,4%	100,0%	801	100,0%	100,0%
keine Angabe	11	1,6%		4	0,6%		0	0,0%	
gesamt	680	100,0%		701	100,0%		801	100,0%	

Tabelle 67 Kooperationsverhalten kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Betriebsgrößenklassen 2009 und 2012

Betriebsgrößenklassen	2009					2012				
	Unternehmen insgesamt	mit Kooperation		ohne Kooperation		Unternehmen insgesamt	mit Kooperation		ohne Kooperation	
		Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil		Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
1..9	122	107	87,7%	15	12,3%	125	100	79,8%	25	20,2%
10..19	145	129	89,0%	16	11,0%	184	153	83,0%	31	17,0%
20..49	183	166	90,7%	17	9,3%	205	177	86,4%	28	13,6%
50..99	104	89	85,6%	15	14,4%	118	100	84,6%	18	15,4%
100..249	95	91	95,8%	4	4,2%	118	103	87,2%	15	12,8%
KMU	649	582	89,7%	67	10,3%	751	633	84,3%	118	15,7%
250..499	31	27	87,1%	4	12,9%	30	28	93,3%	2	6,7%
≥ 500	17	15	88,2%	2	11,8%	20	19	95,0%	1	5,0%
gesamt	697	624	89,5%	73	10,5%	801	680	84,9%	121	15,1%

Tabelle 68 Kooperationsverhalten kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Wirtschaftsabschnitten 2009 und 2012

Wirtschaftsabschnitte	2009					2012				
	Unternehmen	mit Kooperation		ohne Kooperation		Unternehmen	mit Kooperation		ohne Kooperation	
	insgesamt	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	insgesamt	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Verarbeitendes Gewerbe	507	450	88,8%	57	11,2%	561	471	83,9%	90	16,0%
übrige Abschnitte	190	174	91,6%	16	8,4%	240	209	87,2%	31	12,9%
gesamt	697	624	89,5%	73	10,5%	801	680	84,9%	121	15,1%

Tabelle 69 Kooperationsverhalten kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach NUTS-2-Regionen 2009 und 2012

NUTS-2-Regionen	2009					2012				
	Unternehmen	mit Kooperation		ohne Kooperation		Unternehmen	mit Kooperation		ohne Kooperation	
	insgesamt	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	insgesamt	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Chemnitz	294	271	92,2%	23	7,8%	354	312	88,3%	41	11,7%
Dresden	290	260	89,7%	30	10,3%	324	266	82,1%	58	17,9%
Leipzig	113	93	82,3%	20	17,7%	124	102	82,3%	22	17,7%
gesamt	697	624	89,5%	73	10,5%	801	680	84,9%	121	15,1%

Tabelle 70 Kreuztabelle zur Verteilung der kooperierenden kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen im Wirtschaftssektor Sachsens nach Art und Herkunft der Kooperationspartner 2009 und 2012

(Mehrfachnennungen)

Art der Kooperationspartner	2009						2012					
	Unternehmen insgesamt	Regionalbezug der Kooperationspartner 2009					Unternehmen insgesamt	Regionalbezug der Kooperationspartner 2012				
		national			international	national			international			
		in den alten Ländern	in den neuen Ländern	in Sachsen		in den alten Ländern		in den neuen Ländern		in Sachsen		
Gesamtanzahl	624	306	472	438	115	680	340	540	480	132		
Anteil an gesamt	100,0%	49,0%	75,6%	70,2%	18,4%	100,0%	50,0%	79,4%	70,6%	19,4%		
darunter	Anzahl	Anteil	darunter				Anzahl	Anteil	darunter			
große Unternehmen	177	28,4%	128	66	55	44	198	29,1%	135	98	74	69
KMU	447	71,6%	160	326	277	65	502	73,9%	220	391	333	76
Hochschulen	457	73,2%	123	310	318	53	528	77,6%	167	370	372	56
Forschungsinstitute	360	57,7%	143	238	251	55	440	64,7%	169	328	306	64

Tabelle 71 Zugehörigkeit kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen Sachsens zu Wirtschafts- oder Innovationsnetzwerken 2006, 2009 und 2012

Netzwerkzugehörigkeit	Unternehmen 2006		Unternehmen 2009		Unternehmen 2012	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
ja	276	40,6%	321	45,8%	358	44,7%
nein	365	53,7%	316	45,1%	351	43,9%
nicht mehr	39	5,7%	64	9,1%	91	11,4%
gesamt	680	100,0%	701	100,0%	801	100,0%

Tabelle 72 Verteilung der Netzwerkakteure nach NUTS-2-Regionen 2009 und 2012

NUTS-2-Regionen	2009					2012				
	Gesamtheit Unternehmen		davon Netzwerkakteure		Anteil an Gesamtheit	Gesamtheit Unternehmen		davon Netzwerkakteure		Anteil an Gesamtheit
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil		Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	
Chemnitz	296	42,2%	167	52,1%	56,5%	354	44,2%	167	46,5%	47,1%
Dresden	291	41,5%	90	28,1%	31,0%	324	40,4%	143	39,9%	44,2%
Leipzig	114	16,3%	64	19,8%	55,9%	124	15,4%	49	13,6%	39,5%
gesamt	701	100,0%	321	100,0%	45,8%	801	100,0%	358	100,0%	44,7%

Tabelle 73 Verteilung der Netzwerkakteure nach Aktionsradius der Netzwerke 2006, 2009 und 2012 (Mehrfachnennungen)

Netzwerkakteure in	Unternehmen in Netzwerken					
	2006		2009		2012	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
regionalen Netzen	203	73,6%	197	61,4%	229	64,0%
überregionalen Netzen	106	38,4%	173	53,9%	192	53,6%
internationalen Netzen	34	12,3%	29	9,0%	30	8,4%
gesamt	276	100,0%	321	100,0%	358	100,0%

Tabelle 74 Teilnahme FuE betreibender Unternehmen Sachsens am Technologietransfer

Teilnahme am Technologietransfer	kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen		zeitweilig FuE betreibende Unternehmen	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
einmalig	90	11,2%	55	18,8%
mehrmalig	277	34,5%	53	18,0%
regelmäßig	116	14,5%	16	5,5%
noch nie	318	39,7%	169	57,8%
gesamt	801	100,0%	293	100,0%

Tabelle 75 Teilnahme kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen Sachsens am Technologietransfer nach Betriebsgrößenklassen

Betriebsgrößenklasse	Teilnahme am Technologietransfer								
	Anzahl Unternehmen					Anteil an gesamt			
	einmalig	mehrmalig	regelmäßig	noch nie	gesamt	einmalig	mehrmalig	regelmäßig	noch nie
1..9	18	46	15	46	125	14,0%	36,7%	12,3%	37,1%
10..19	24	66	20	75	184	13,1%	35,7%	10,7%	40,5%
20..49	24	59	33	89	205	11,8%	28,9%	16,1%	43,2%
50..99	18	48	18	34	118	14,9%	40,9%	15,2%	29,0%
100..249	7	42	26	44	118	5,6%	35,3%	22,3%	36,8%
≥ 250	0	16	4	30	50	0,0%	32,0%	8,0%	60,0%
gesamt	90	277	116	318	801	11,2%	34,6%	14,5%	39,7%

Tabelle 76 Funktion der Teilnehmer am Technologietransfer 2012

(Bezogen auf 483 kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen, die Technologietransfer durchführten.)

Teilnahme am Technologietransfer	Unternehmen		Betreiber von Technologietransfer					
	mit Technologietransfer		darunter					
	Anzahl	Anteil	Technologieggeber		Technologienehmer		Technologiemittler	
einmalig	115	23,7%	37	32,3%	63	55,4%	14	12,3%
mehrmalig	263	54,4%	157	59,7%	152	57,7%	46	17,4%
regelmäßig	106	21,9%	76	71,7%	44	41,7%	23	21,7%
gesamt	483	100,0%	270	55,8%	259	53,6%	83	17,2%

Tabelle 77 Teilnahme am Technologietransfer nach Art der Partner 2012

(Bezogen auf 483 kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen, die Technologietransfer durchführten.)

Art der Partner	Unternehmen		Häufigkeit des Technologietransfers					
	mit Technologietransfer		nach Anzahl und Anteil der Unternehmen					
	Anzahl	Anteil	einmalig		mehrmalig		regelmäßig	
Unternehmen	298	61,7%	41	13,6%	178	59,8%	79	26,6%
öffentliche Einrichtungen	32	6,6%	5	16,7%	21	66,7%	5	16,7%
Universitäten / Hochschulen	137	28,5%	11	7,7%	85	61,5%	42	30,8%
Fachhochschulen	111	23,0%	7	6,3%	78	69,8%	26	23,8%
Forschungsinstitute	164	33,9%	28	17,2%	93	57,0%	42	25,8%
anderes	5	1,1%	0	0,0%	4	66,7%	2	33,3%

Tabelle 78 Teilnahme am Technologietransfer nach Standort der Partner 2012

(Bezogen auf 483 kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen, die Technologietransfer durchführten.)

Standort der Partner	Unternehmen		Häufigkeit des Technologietransfers					
	mit Technologietransfer		nach Anzahl und Anteil der Unternehmen					
	Anzahl	Anteil	einmalig		mehrmalig		regelmäßig	
in Sachsen	268	55,5%	35	13,2%	164	61,2%	69	25,7%
in den anderen neuen Ländern	162	33,6%	12	7,6%	100	62,0%	49	30,4%
in den alten Ländern	189	39,1%	16	8,4%	109	57,9%	63	33,6%
im Ausland	81	16,8%	7	8,7%	44	54,3%	30	37,0%

Tabelle 79 Anstoß für den Technologietransfer 2012

(Bezogen auf 483 kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen, die Technologietransfer durchführten.)

Anstoß für den Technologietransfer durch:	Unternehmen		Häufigkeit des Technologietransfers					
	mit Technologietransfer		nach Anzahl und Anteil der Unternehmen					
	Anzahl	Anteil	einmalig		mehrmalig		regelmäßig	
Produktlösung	327	73,7 %	46	14,1 %	184	56,4 %	97	29,5 %
Prozesslösung	272	61,3 %	35	12,9 %	158	58,1 %	79	29,0 %
Anwender /Anwendung für neue technische Entwicklung	143	32,1 %	18	12,3 %	81	56,9 %	44	30,8 %
anderes	7	1,5 %	2	33,3 %	4	66,7 %	0	0,0 %

Tabelle 80 Teilnahme kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen am Technologietransfer im Vergleich der Jahre 2007 und 2012

Teilnahme am Technologietransfer	2007		2012	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
ja	342	49,2 %	483	60,3 %
nein	353	50,8 %	318	39,7 %
gesamt	695	100,0 %	801	100,0 %

Tabelle 81 Potenzialvergleich kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen in Sachsen und übrigen ostdeutschen Flächenländern nach Betriebsgrößenklassen 2012

Betriebsgrößenklassen	Freistaat Sachsen				übrige ostdeutsche Flächenländer			
	Unternehmen	FuE-Personal	FuE-Aufwand	Umsatz	Unternehmen	FuE-Personal	FuE-Aufwand	Umsatz
	Anzahl	Anzahl	Mio. €.	Mio. €.	Anzahl	Anzahl	Mio. €.	Mio. €.
1..9	125	435	20,49	111,70	230	879	42,95	189,69
10..19	184	909	53,14	337,19	213	1.329	72,11	523,61
20..49	205	1.781	122,92	898,08	285	2.546	180,84	1.215,99
50..99	118	1.417	132,41	1.407,70	130	2.114	135,48	1.700,46
100..249	118	2.318	180,73	2.429,34	139	1.896	158,56	3.468,26
KMU	751	6.860	509,71	5.184,01	998	8.764	589,95	7.098,01
250..499	30	826	84,12	2.619,66	33	1.164	191,82	4.333,00
≥ 500	20	3.178	542,02	8.902,93	31	2.833	489,03	11.739,14
gesamt	801	10.865	1.135,84	16.706,60	1.061	12.761	1.270,80	23.170,15
Anteil an ostdeutschen Flächenländern insgesamt								
1..9	35,3 %	33,1 %	32,3 %	37,1 %	64,7 %	66,9 %	67,7 %	62,9 %
10..19	46,4 %	40,6 %	42,4 %	39,2 %	53,6 %	59,4 %	57,6 %	60,8 %
20..49	41,8 %	41,2 %	40,5 %	42,5 %	58,2 %	58,8 %	59,5 %	57,5 %
50..99	47,6 %	40,1 %	49,4 %	45,3 %	52,4 %	59,9 %	50,6 %	54,7 %
100..249	45,9 %	55,0 %	53,3 %	41,2 %	54,1 %	45,0 %	46,7 %	58,8 %
KMU	42,9 %	43,9 %	46,4 %	42,2 %	57,1 %	56,1 %	53,6 %	57,8 %
250..499	47,8 %	41,5 %	30,5 %	37,7 %	52,2 %	58,5 %	69,5 %	62,3 %
≥ 500	39,5 %	52,9 %	52,6 %	43,1 %	60,5 %	47,1 %	47,4 %	56,9 %
gesamt	43,0 %	46,0 %	47,2 %	41,9 %	57,0 %	54,0 %	52,8 %	58,1 %

Tabelle 82 Potenzialvergleich kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen in Sachsen und übrigen ostdeutschen Flächenländern nach Wirtschaftszweigen 2012

Wirtschaftszweige	Freistaat Sachsen				übrige ostdeutsche Flächenländer			
	Unternehmen	FuE-Personal	FuE-Aufwand	Umsatz	Unternehmen	FuE-Personal	FuE-Aufwand	Umsatz
	Anzahl	Anzahl	Mio. €.	Mio. €.	Anzahl	Anzahl	Mio. €.	Mio. €.
Verarbeitendes Gewerbe	561	7.946	919,58	14.201,43	723	9.227	1.102,57	21.581,52
darunter								
H. v. chemischen Erzeugnissen	16	232	22,26	760,10	58	870	70,87	4.946,03
H. v. pharmazeutischen Erzeugnissen	7	171	40,27	128,84	17	418	61,71	341,48
Metallverarbeitung, H. v. Metallerzeugnissen	58	522	28,34	999,85	83	665	54,52	3.371,51
Maschinenbau	189	2.275	166,89	4.163,73	161	1.306	147,77	2.243,45
H. v. DV-Geräten, elektron. und opt. Erzeugnissen, elektrischen Ausrüstungen	146	3.849	590,69	5.547,09	234	3.744	347,22	3.965,39
Fahrzeugbau	24	475	37,69	1.200,35	30	1.227	340,77	4.213,07
Information und Kommunikation	69	613	34,48	1.197,67	103	994	55,27	554,34
Freiberufl., wiss. und tech. Dienstl.	139	2.053	157,64	310,33	176	2.293	136,51	525,38
darunter								
Forschung und Entwicklung	74	1.757	145,41	189,16	100	1.815	112,91	259,73
übrige Wirtschaftszweige	152	674	57,59	2.398,63	199	1.243	56,16	3.009,49
gesamt	801	10.865	1.135,84	16.706,60	1.061	12.761	1.270,80	23.170,15
Anteil an ostdeutschen Flächenländern insgesamt								
Verarbeitendes Gewerbe	43,7%	46,3%	45,5%	39,7%	56,3%	53,7%	54,5%	60,3%
darunter								
H. v. chemischen Erzeugnissen	21,2%	21,0%	23,9%	13,3%	78,8%	79,0%	76,1%	86,7%
H. v. pharmazeutischen Erzeugnissen	29,4%	29,0%	39,5%	27,4%	70,6%	71,0%	60,5%	72,6%
Metallverarbeitung, H. v. Metallerzeugnissen	41,2%	44,0%	34,2%	22,9%	58,8%	56,0%	65,8%	77,1%
Maschinenbau	54,0%	63,5%	53,0%	65,0%	46,0%	36,5%	47,0%	35,0%
H. v. DV-Geräten, elektron. und opt. Erzeugnissen, elektrischen Ausrüstungen	38,5%	50,7%	63,0%	58,3%	61,5%	49,3%	37,0%	41,7%
Fahrzeugbau	44,4%	27,9%	10,0%	22,2%	55,6%	72,1%	90,0%	77,8%
Information und Kommunikation	40,2%	38,1%	38,4%	68,4%	59,8%	61,9%	61,6%	31,6%
Freiberufl., wiss. und tech. Dienstl.	44,2%	47,2%	53,6%	37,1%	55,8%	52,8%	46,4%	62,9%
darunter								
Forschung und Entwicklung	42,4%	49,2%	56,3%	42,1%	57,6%	50,8%	43,7%	57,9%
übrige Wirtschaftszweige	43,4%	35,1%	50,6%	44,4%	56,6%	64,9%	49,4%	55,6%
gesamt	43,0%	46,0%	47,2%	41,9%	57,0%	54,0%	52,8%	58,1%

Tabelle 83 Potenzialvergleich kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen in Sachsen und übrigen ostdeutschen Flächenländern nach Forschungsgebieten 2012

Forschungsgebiete	Freistaat Sachsen				übrige ostdeutsche Flächenländer			
	Unternehmen	FuE-Personal	FuE-Aufwand	Umsatz	Unternehmen	FuE-Personal	FuE-Aufwand	Umsatz
	Anzahl	Anzahl	Mio. €.	Mio. €.	Anzahl	Anzahl	Mio. €.	Mio. €.
Exakte, Natur- und medizinische Wissenschaften	21	204	46,70	333,07	41	303	6,37	177,08
Biotechnologie	21	224	15,54	176,91	71	1.113	100,71	605,29
Chemische Technologien, Chemieingenieurwesen	23	222	26,26	582,68	61	819	93,25	3.564,51
Elektronik, Mikroelektronik	108	2.447	394,84	4.725,39	164	2.742	324,67	2.351,86
Energietechnik	29	348	42,41	118,30	50	506	9,64	841,08
Maschinenbau, Gerätebau, Elektrotechnik	292	3.263	242,65	4.765,29	284	4.009	498,00	6.834,87
Nachrichtentechnik	12	1.126	124,62	1.428,79	21	250	11,53	112,15
Produktionstechnik, Verfahrenstechnik	113	1.069	95,73	2.118,86	106	869	57,90	3.809,51
Software	53	478	31,06	279,53	89	692	44,24	398,08
Transporttechnik/Transportwesen	23	631	67,81	988,60	40	354	42,44	2.707,93
Umweltschutz, Umwelttechnik	25	194	7,93	428,05	33	348	26,41	600,77
Werkstoffentwicklung	48	389	28,25	201,17	48	308	17,86	635,00
weitere Gebiete	33	269	12,06	559,95	54	448	37,77	532,03
gesamt	801	10.865	1.135,84	16.706,60	1.061	12.761	1.270,80	23.170,15
Anteil an ostdeutschen Flächenländern insgesamt								
Exakte, Natur- und medizinische Wissenschaften	33,5%	40,3%	88,0%	65,3%	66,5%	59,7%	12,0%	34,7%
Biotechnologie	22,5%	16,8%	13,4%	22,6%	77,5%	83,2%	86,6%	77,4%
Chemische Technologien, Chemieingenieurwesen	27,4%	21,4%	22,0%	14,0%	72,6%	78,6%	78,0%	86,0%
Elektronik, Mikroelektronik	39,7%	47,2%	54,9%	66,8%	60,3%	52,8%	45,1%	33,2%
Energietechnik	36,8%	40,7%	81,5%	12,3%	63,2%	59,3%	18,5%	87,7%
Maschinenbau, Gerätebau, Elektrotechnik	50,7%	44,9%	32,8%	41,1%	49,3%	55,1%	67,2%	58,9%
Nachrichtentechnik	36,4%	81,8%	91,5%	92,7%	63,6%	18,2%	8,5%	7,3%
Produktionstechnik, Verfahrenstechnik	51,5%	55,1%	62,3%	35,7%	48,5%	44,9%	37,7%	64,3%
Software	37,6%	40,9%	41,2%	41,3%	62,4%	59,1%	58,8%	58,7%
Transporttechnik/Transportwesen	36,5%	64,1%	61,5%	26,7%	63,5%	35,9%	38,5%	73,3%
Umweltschutz, Umwelttechnik	43,8%	35,8%	23,1%	41,6%	56,2%	64,2%	76,9%	58,4%
Werkstoffentwicklung	50,2%	55,8%	61,3%	24,1%	49,8%	44,2%	38,7%	75,9%
weitere Gebiete	37,7%	37,5%	24,2%	51,3%	62,3%	62,5%	75,8%	48,7%
gesamt	43,0%	46,0%	47,2%	41,9%	57,0%	54,0%	52,8%	58,1%

**Herausgeber:**

Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst
Referat Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Wigardstraße 17 | 01097 Dresden
E-Mail: presse@smwk.sachsen.de
www.smwk.sachsen.de

Gestaltung und Satz:

EuroNorm Gesellschaft für Qualitätssicherung und
Innovationsmanagement mbH | www.euronorm.de

Fotos:

Titel: © Liu, Hsi-Hsiang – iStockphoto,
Portrait: © Stephan Floss – SMWK Sachsen,
Karte: Verwaltungsgrenzen © Staatsbetrieb Geobasis-
information und Vermessung Sachsen 2011

Druck:

PinguinDruck GmbH, Berlin

Redaktionsschluss:

Februar | 2014

Bezug:

Download auf www.smwk.sachsen.de

Verteilerhinweis:

Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Information der Öffentlichkeit herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von deren Kandidaten oder Helfern im Zeitraum von sechs Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen.

Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist auch die Weitergabe an Dritte zur Verwendung bei der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die vorliegende Druckschrift nicht so verwendet werden, dass dies als Parteinahme des Herausgebers zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.

Diese Beschränkungen gelten unabhängig vom Vertriebsweg, also unabhängig davon, auf welchem Wege und in welcher Anzahl diese Informationsschrift dem Empfänger zugegangen ist. Erlaubt ist jedoch den Parteien, diese Informationsschrift zur Unterrichtung ihrer Mitglieder zu verwenden.

Copyright:

Diese Veröffentlichung ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch die des Nachdruckes von Auszügen und der fotomechanischen Wiedergabe, sind dem Herausgeber vorbehalten.