

Kurzfassung zur Studie

Wachstumsdynamik und strukturelle Veränderungen der FuE-Potenziale im Wirtschaftssektor Ostdeutschlands und der neuen Bundesländer



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie

FuE-Daten 2005 bis 2008

erarbeitet im Auftrag des
Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie

durch die EuroNorm Gesellschaft für Qualitätssicherung und
Innovationsmanagement mbH

Autoren: Tatjana Konzack (Ltg.)
Claudia Herrmann-Koitz
Dr. Wolfgang Horlamus

Berlin, Juli 2009

1 Einleitung

Im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie erarbeitet die EuroNorm GmbH periodisch eine wirtschaftswissenschaftliche Erhebung zum Thema „Wachstumsdynamik und strukturelle Veränderungen der FuE-Potenziale im Wirtschaftssektor Ostdeutschlands und der neuen Bundesländer“. Für die Realisierung des aktuellen Auftrages ist der Zeitraum Januar 2008 bis Juli 2009 vorgesehen. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse des Zwischenberichtes (Juli 2008) werden im vorliegenden Endbericht Untersuchungsergebnisse zur Entwicklung der FuE-Potenziale von 2005 bis 2008 ausgewiesen. Planzahlen für 2009 werden aufgrund der gegenwärtig unsicheren wirtschaftlichen Entwicklung in diesem Bericht nicht veröffentlicht.

Ziel des Forschungsauftrags ist die lückenlose Fortsetzung der umfassenden und zeitnahen Erfassung der quantitativen und strukturellen Entwicklung der FuE-Potenziale in der Wirtschaft der neuen Bundesländer sowie die Darstellung der Potenziale Ostdeutschlands mit Berlin als Ganzes. Um Entwicklungen der FuE-Potenziale in den neuen Ländern in Fortführung vorangegangener Analysen vergleichbar abzubilden, wird neben der ostdeutschen Gesamtdarstellung die Potenzial- und Strukturentwicklung der Wirtschaft in den neuen Bundesländern auch weiterhin getrennt dargestellt.

Schwerpunkte des vorliegenden Berichts sind:

- Entwicklung und Struktur des FuE-Personals, der FuE-Aufwendungen und der wirtschaftlichen Ergebnisse wie Umsatz und Export von Forschung und Entwicklung betreibenden Unternehmen der nBI und Ostdeutschlands;
- Differenzierung der Hauptkennziffern des FuE-Potenzials nach Betriebsgrößenklassen, Bundesländern, Wirtschaftszweigen und Forschungsgebieten;
- Analyse der FuE-Intensität;
- Vergleich der nBI mit Kennziffern der Forschungspotenziale Deutschlands und der Wirtschaft insgesamt.

Berlin-Ost und Berlin-West wachsen durch ihre regionale Nähe, einheitliche Verwaltung und die Hauptstadtfunction immer stärker zusammen. Statistische Erhebungen erfolgen im Kontext von Gesamtberlin. Eine Einbeziehung statistischer Regionaldaten von Berlin-Ost in den Potenzialvergleich der neuen Bundesländer ist damit seit der Verwaltungsreform 2001 nicht mehr ohne Weiteres reali-

sierbar. Auf Grund dessen wird in diesem Forschungsauftrag seit 2006 Berlin als Ganzes in den Potenzial- und Strukturvergleich FuE betreibender Unternehmen einbezogen¹ (Vgl. Kap. 4).

Methodisch und inhaltlich stellt diese Form der Darstellung eine Abweichung von früheren Analysen der EuroNorm GmbH (bis 2005) über die Entwicklung der FuE-Potenziale im Wirtschaftssektor der nBl dar, da der Regionalbezug „Ostdeutschland“ sich vom Regionalbezug „neue Bundesländer“ unterscheidet und eine Verschiebung der Niveaupotenziale ergibt. Um Entwicklungen der FuE-Potenziale in den neuen Bundesländern in Fortführung vorangegangener Analysen vergleichbar abzubilden, wie es die Zielstellung dieser Studie ist, wird die Potenzial- und Strukturentwicklung der Wirtschaft in den neuen Bundesländern (Beitrittsgebiet) auch weiterhin differenziert dargestellt (Kap. 5 bis 9).

Die vorliegende Analyse knüpft somit direkt an die Ergebnisse des im Jahr 2007 im Auftrag des BMWi erarbeiteten und veröffentlichten gleichnamigen Forschungsberichts und an die Ergebnisse des Zwischenberichts (Juli 2008) der hier vorliegenden Studie an.

¹ Seit In-Kraft-Treten der Bezirksreform in Berlin zum 01. Januar 2001 gliedert sich Berlin statt wie bislang in 23 nur noch in 12 Bezirke, die nicht mehr der früheren Teilung in Ost- und Westberlin entsprechen. Der Statistische Beirat hat auf seiner 48. Tagung am 19. Juni 2001 in Wiesbaden - ungeachtet der sich daraus ergebenden Nachweisungsprobleme - das Statistische Bundesamt beauftragt, auch künftig in Zusammenarbeit mit dem Statistischen Landesamt Berlin „Ost-West-Aufteilungen“ vorzunehmen, soweit von Seiten der Nutzer eine dringende Notwendigkeit besteht.

Quelle: <http://www.innovationsreport.de/html/berichte/statistiken/bericht-3231.html>

Tatsächlich werden aber wirtschaftliche Hauptkennziffern nicht mehr getrennt für Ost- und Westberlin ausgegeben, denn „Aus der Neugliederung Berlins ... ergibt sich ferner, dass eine Aufbereitung und Darstellung statistischer Ergebnisse beginnend mit dem Berichtszeitpunkt 01. Januar 2001 für das ehemalige ‚Berlin-Ost‘ und ‚Berlin-West‘ nicht mehr möglich ist“, stellt hierzu das statistische Landesamt Berlin fest.

Quelle: <http://www.statistik-berlin.de/framesets/berl.htm>

Auf seiner 51. Jahrestagung am 16. Juni 2004 hat sich der Statistische Beirat u. a. die Frage gestellt, inwieweit eine Ost-West-Aufteilung von Berlin für eine Ost-West-Darstellung der Bundesergebnisse noch notwendig ist. Es wurde festgestellt, dass der Ost-West-Vergleich ohne die Einbeziehung von Berlin sich vom exakten Ergebnis in der Regel nicht statistisch signifikant unterscheidet. Eine exakte Aufteilung der Berlinerergebnisse sollte daher aus fachlicher Sicht und aus Kosten-Nutzen-Aspekten entfallen. Für wenige Ausnahmefälle konnten abgestimmte Vorgehensweisen vereinbart werden, die noch mit den betroffenen Bundesressorts abschließend zu klären sind. In der Diskussion wurde nochmals deutlich, dass eine Zuordnung von Berlin zum Osten oder zum Westen pauschal nicht festzulegen ist. Der Statistische Beirat trägt die vom Statistischen Bundesamt vorgeschlagene zukünftige Praxis mit. Quelle: 51. Jahrestagung 2004 des Statistischen Beirats, Information des Statistischen Landesamtes Berlin an die Autoren, E-Mail vom 15. Juni 2006.

2 Kurzfassung

Im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie erarbeitet die EuroNorm GmbH periodisch eine wirtschaftswissenschaftliche Erhebung zum Thema „Wachstumsdynamik und strukturelle Veränderungen der FuE-Potenziale im Wirtschaftssektor Ostdeutschlands und der neuen Bundesländer“. Ziel der Studie ist die lückenlose Fortsetzung der umfassenden und zeitnahen Erfassung der quantitativen und strukturellen Entwicklung der Potenziale von Forschung und Entwicklung (FuE) im Wirtschaftssektor der neuen Bundesländer (einschließlich Berlin-Ost). Seit 2006 ist dieser Analyse eine Darstellung der FuE-Potenziale der Wirtschaft Ostdeutschlands (neue Länder und Berlin) vorangestellt.

Durch die starken FuE-Potenziale Westberlins nimmt Berlin eine Sonderstellung innerhalb Ostdeutschlands ein. Der Westteil der Stadt trägt nach wie vor die Strukturmerkmale der alten Bundesländer, obwohl sich die Struktur des Wirtschaftssektors Berlin seit der Wiedervereinigung stark verändert hat. Dem Rechnung tragend wird im Folgenden die Entwicklung der FuE-Potenziale sowohl für **Ostdeutschland** (Berlin als Ganzes), Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt, Sachsen und Thüringen) als auch für die **neuen Bundesländer** (Berlin-Ost, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt, Sachsen und Thüringen) getrennt dargestellt.

2.1 Auf einen Blick: Wesentliche Fakten und Trends

- Die Datenerhebung 2008 reflektiert zeitlich den Beginn der Wirtschaftskrise und somit erst ansatzweise die Wirkungen des Konjunkturerinbruchs. Zum Jahresende 2008 kann das FuE-Potenzial der ostdeutschen Wirtschaft noch als stabil bezeichnet werden.
- In Ostdeutschland² sind etwa 2.730 FuE betreibende Unternehmen tätig mit insgesamt rund 271.300 Beschäftigten. Mehr als 80 Prozent dieser Unternehmen (2.230) betreiben kontinuierlich FuE. Die Beschäftigtenzahl der Forschung und Entwicklung betreibenden Unternehmen hat sich 2008 gegenüber dem Vorjahr um 2,5 Prozent erhöht.
- Ostdeutschland hat einen Anteil von 10,5 Prozent am FuE-Personal der deutschen Wirtschaft. 2008 waren mehr als 33.000 FuE-Beschäftigte in kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen Ostdeutschlands tätig, mehr als ein Drittel davon in Berlin.
- Je 1.000 Erwerbstätige waren 2008 in Ostdeutschland 4,7 FuE-Beschäftigte, in den neuen Bundesländern (ohne Berlin) 3,8 FuE-Beschäftigte und in Deutschland (2007) 7,9 FuE-Beschäftigte in kontinuierlich und zeitweilig FuE betreibenden Unternehmen tätig.

² Neue Bundesländer und Berlin (Ost und West)

- In der deutschen Wirtschaft finden Forschung und Entwicklung hauptsächlich in der Großindustrie statt. Annähernd 80 Prozent der FuE-Beschäftigten konzentrieren sich auf Unternehmen mit mehr als 500 Beschäftigten. In Ostdeutschland liegt dieser Anteil bei 41 Prozent, in den neuen Ländern (inkl. Berlin-Ost) lediglich bei 24 Prozent.
- Gegenüber dem Vorjahr ist der Bestand des FuE-Personals 2008 geringfügig gesunken – in Ostdeutschland um 0,1 Prozent und um 0,4 Prozent in den neuen Ländern (inkl. Berlin-Ost). Trotz des leichten Verlusts kann 2008 noch von einem stabilen Personalbestand in FuE gesprochen werden.
- Am FuE-Aufwand der deutschen Wirtschaft hat Ostdeutschland mit 4,5 Mrd. Euro einen Anteil von 8,4 Prozent. Auf die nBl (inkl. Berlin-Ost) entfallen dabei lediglich 2,3 Mrd. Euro (4,3 Prozent)³. Gegenüber 2007 ist der FuE-Aufwand der ostdeutschen Wirtschaft mit einem Plus von 1 Prozent weiter gewachsen. Dagegen wurde mit einem leichten Verlust von 0,2 Prozent der in den neuen Ländern seit 2003 anhaltende Aufwuchs der FuE-Aufwendungen 2008 unterbrochen.
- Fast 70 Prozent der FuE-Aufwendungen Ostdeutschlands bzw. annähernd die Hälfte des FuE-Aufwands der neuen Länder (inkl. Berlin-Ost) wurden durch Großunternehmen (mit 500 und mehr Beschäftigten) getätigt. In Deutschland insgesamt entfallen 85 Prozent der FuE-Aufwendungen auf Großunternehmen.
- Im Verarbeitenden Gewerbe waren 2008 rund 76 Prozent des FuE-Personals und 87 Prozent der FuE-Aufwendungen Ostdeutschlands konzentriert. Die Werte für die neuen Länder (inkl. Berlin-Ost) lagen nur leicht darunter (FuE-Personal: 74 Prozent; FuE-Aufwand: 83 Prozent).
- Die Ausstattung des FuE-Personals mit Forschungsmitteln⁴ beträgt in Ostdeutschland durchschnittlich 137 T Euro. Der Durchschnittswert der deutschen Wirtschaft liegt bei 170 T Euro⁵, (2007). In den nBl (inkl. Berlin-Ost) hatte die Ausstattung des Personals mit Forschungsmitteln 2008 eine Höhe von rund 100 T Euro. Die KMU-Quote (bis 249 Beschäftigte) lag 2008 bei etwa 65 T Euro je FuE-Beschäftigten.
- Rund 80 Prozent der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen in den neuen Bundesländern werden durch öffentliche Förderung ihrer FuE-Arbeiten unterstützt. 94 Prozent davon sind KMU. Die Förderquote bezogen auf den FuE-Aufwand lag 2008 bei durchschnittlich 23 Prozent (KMU 35 Prozent).
- Die Produktivität⁶ der FuE betreibenden Unternehmen Ostdeutschlands lag 2008 bei 227 T Euro (2007: 226 T Euro) und in den nBl bei 198 T Euro (2007: 196 T Euro). Die Produktivitätslücke be-

³ errechnet nach Angaben der Wissenschaftsstatistik GmbH im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft: facts Forschung & Entwicklung, Dezember 2008, Tabelle 2, S. 3:

⁴ hier definiert als FuE-Aufwand je FuE-Beschäftigten


















⁵ errechnet nach Angaben der Wissenschaftsstatistik GmbH im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft: facts Forschung & Entwicklung, Dezember 2008, Tabelle 2, S. 3 und Tabelle 4, S. 5

⁶ hier definiert als Umsatz je Beschäftigten

trägt 13 Prozent. Kleine und mittlere Unternehmen erreichten im Durchschnitt eine Produktivität von 116 T Euro.

- Am Industrieumsatz⁷ der nBI (ohne Berlin) waren die kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen 2008 mit 19,7 Prozent – bei nur 13,6 Prozent am Unternehmensbestand der Industrie – überproportional beteiligt. Auch die jährlichen Wachstumsraten des Industrieumsatzes fallen bei Unternehmen mit FuE-Aktivitäten seit Jahren überproportional hoch aus.
- Im Jahr 2008 wurde durch die Industrie der neuen Bundesländer (ohne Berlin) eine durchschnittliche Exportquote von 31,9 Prozent⁸ erzielt. Die kontinuierlich FuE betreibenden Industrieunternehmen lagen mit einer Exportquote von 38,3 Prozent deutlich darüber.

Entwicklung wesentlicher Kennziffern kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen 2007/2008

	Ostdeutschland		neue Bundesländer (inkl. Berlin-Ost)	
Unternehmen	 um	0,5 %	 um	0,4 %
Gesamtbeschäftigte	 um	2,5 %	 um	3,0 %
FuE-Personal	 um	-0,1 %	 um	-0,4 %
FuE-Aufwand	 um	1,0 %	 um	-0,2 %
FuE-Mittelausstattung	 um	1,1 %	 um	0,2 %
Umsatz	 um	2,7 %	 um	3,9 %
Produktivität	 um	0,2 %	 um	0,9 %
Industrieumsatz [*]			 um	4,1 %
Exportvolumen [*]			 um	2,9 %
Exportquote [*]				von 33,5 % auf 33,2 %

⁷ in Betrieben des Verarbeitenden Gewerbes und Bergbaus mit 50 und mehr Beschäftigten

⁸ Statistisches Bundesamt, Bundesanstalt für Arbeit, Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder“, Arbeitskreis „Erwerbstätigenrechnung“, Bundesministerium der Finanzen und eig. Berechnungen; Industrieexportquote Deutschland (2008): 44,8 %.

^{*} Ostdeutschland keine Angabe

2.2 Ostdeutschland – neue Bundesländer und Berlin (Ost und West)

Die Forschungspotenziale der ostdeutschen Wirtschaft sind 2008 stabil geblieben. Jedoch zeigt der durch die Wirtschaftskrise bedingte Konjunkturerinbruch erste Auswirkungen auf die Potenzialentwicklung. Die nach dem konjunkturell bedingten Rückgang in den Jahren 2002/2003 seit 2004 wieder zu verzeichnende dynamische Entwicklung wesentlicher FuE-Kennziffern schwächte sich ab bzw. kam zum Stillstand.

Im Jahr 2008 waren im Wirtschaftssektor Ostdeutschlands 33.044 **FuE-Beschäftigte** in rund 2.230 kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen mit etwa 271.300 Gesamtbeschäftigten tätig. Damit hat Ostdeutschland einen Anteil von 10,5 Prozent am FuE-Personal der deutschen Wirtschaft⁹. Gegenüber 2007 ist der Bestand des FuE-Personals um 0,1 Prozent gesunken (-34 Personen), so dass im Wirtschaftssektor Ostdeutschlands zum Ende 2008 noch von einem stabilen Personalbestand in FuE ausgegangen werden kann. Allerdings reflektiert die Datenerhebung 2008 zeitlich den Beginn der Wirtschaftskrise und somit erst ansatzweise die Wirkungen des Konjunkturerinbruchs. In den letzten 10 Jahren – 1998 bis 2008 – ist die Zahl der FuE-Beschäftigten im Wirtschaftssektor Ostdeutschlands insgesamt um etwa 26 Prozent (+6.771 Personen) gestiegen.

Die Anzahl der FuE-Beschäftigten je 1.000 Erwerbstätigen Ostdeutschlands betrug 2008 wie schon im Vorjahr 4,7. Das Land Berlin hat ebenfalls unverändert mit 7,7 die Führungsrolle gegenüber den anderen ostdeutschen Bundesländern (Durchschnitt 2008: 3,8). Berlin entspricht damit am ehesten der durchschnittlichen FuE-Quote Deutschlands (2007: 7,9). Die anderen neuen Länder liegen noch weit hinter dem gesamtdeutschen Durchschnittswert zurück.

Mehr als die Hälfte des FuE-Personals (53 Prozent/17.551 Personen) der ostdeutschen Wirtschaft ist in kleinen und mittleren Unternehmen tätig. In Ostdeutschland ist auch 2008 der Bestand des FuE-Personals der KMU weiter gestiegen. Mit einem Zuwachs um 1,6 Prozent (+281 Personen) erhöhte sich hier die Zahl der FuE-Beschäftigten gegenüber dem Vorjahr. Großunternehmen weisen eine wesentlich stärkere Potenzialdichte in Forschung und Entwicklung auf als KMU. So waren 2008 rund 41 Prozent des FuE-Personals (13.567 Personen) in Unternehmen mit 500 und mehr Beschäftigten tätig. Der Bestand des FuE-Personals dieser Unternehmen ging jedoch gegenüber 2007 um 2,5 Prozent (-344 Personen) zurück.

Die Verteilung des FuE-Personals nach Bundesländern hat sich gegenüber dem Vorjahr nur geringfügig verändert. Im ostdeutschen Ländervergleich führt das Land Berlin auf Grund der starken Forschungspotenziale Westberlins mit 37,6 Prozent der FuE-Beschäftigten (12.412 Personen). Der Freistaat Sachsen steht im ostdeutschen Ranking des FuE-Personals mit 9.553 FuE-Beschäftigten in kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen an zweiter Stelle.

⁹ 315.214 FuE-Beschäftigte der Wirtschaft in Deutschland im Jahr 2007, Quelle: Wissenschaftsstatistik GmbH im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft: facts Forschung & Entwicklung, Dezember 2008, Tabelle 4, S. 5

Im Verarbeitenden Gewerbe sind die stärksten FuE-Potenziale des Wirtschaftssektors konzentriert. Im Jahr 2008 zählten in Ostdeutschland 76 Prozent (25.125 Personen) des FuE-Personals der Wirtschaft zum Verarbeitenden Gewerbe. Damit bestimmt die Entwicklung des Verarbeitenden Gewerbes maßgeblich die des Wirtschaftssektors insgesamt. Gegenüber 2000 ist der Personalbestand des Verarbeitenden Gewerbes – trotz des konjunkturellen Rückgangs in den Jahren 2002 und 2003 – bis 2008 um 2,9 Prozent gewachsen, hat jedoch den Höchststand von 2001 noch nicht wieder erreichen können. Die potenzialstärkste Branchengruppe des Verarbeitenden Gewerbes in Ostdeutschland bleibt der Bereich Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen; Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik mit 11.695 FuE-Beschäftigten (35,4 Prozent am FuE-Personal der ostdeutschen Wirtschaft).

Im Wirtschaftssektor Deutschlands wurden 2007 53,5 Mrd. Euro für Forschung und Entwicklung aufgewandt, 85,3 Prozent davon durch Großunternehmen ab 500 Beschäftigten¹⁰. Am **FuE-Aufwand** der deutschen Wirtschaft hatte Ostdeutschland 2008 mit 4,5 Mrd. Euro (bezogen auf 2007) einen Anteil von 8,4 Prozent. Rund 69 Prozent (3,1 Mrd. Euro) der ostdeutschen Forschungsaufwendungen wurden 2008 in Großunternehmen mit 500 und mehr Beschäftigten getätigt. Betrachtet man nur die neuen Bundesländer (einschließlich Berlin-Ost), so lagen die FuE-Aufwendungen kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen 2008 wie im Vorjahr bei 2,3 Mrd. Euro. Gemessen an den FuE-Gesamtaufwendungen der deutschen Wirtschaft entspricht das einem Anteil von 4,3 Prozent. Allerdings ist der Anteil der Großunternehmen mit 500 und mehr Beschäftigten am FuE-Aufwand deutlich geringer als in Ostdeutschland und lag 2008 bei 46,7 Prozent. Von 2000 bis 2008 ist der FuE-Aufwand der ostdeutschen Wirtschaft mit einem Plus von rund 38 Prozent (+1.240 Mio. Euro) außerordentlich stark gewachsen. Im gleichen Zeitraum wuchs das FuE-Personal um etwa 3 Prozent. Bei den KMU stieg der FuE-Aufwand um 44 Prozent (367 Mio. Euro). Die FuE-Aufwendungen der KMU haben sich somit – ausgehend von einem niedrigeren Niveau – ähnlich positiv entwickelt wie jene der größeren und Großunternehmen.

Gegenüber 2007 sind die FuE-Aufwendungen Ostdeutschlands um 1 Prozent (+44 Mio. Euro) gestiegen. Der Zuwachs ist dabei deutlich geringer als in den Vorjahren (2007: 2,8 Prozent; 2006: 4,7 Prozent). Der Forschungsaufwand der Großunternehmen blieb gegenüber dem Vorjahreswert annähernd unverändert. Bei den KMU stieg er um 3,4 Prozent (+ 38 Mio. Euro).

Mit 2.429 Mio. Euro wurden 2008 rund 54 Prozent der FuE-Mittel kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen Ostdeutschlands in Berlin aufgewendet. In Sachsen, dem nach seinem FuE-Aufwand zweitstärksten Bundesland, wurden 23,3 Prozent (1.053 Mio. Euro) der FuE-Aufwendungen des ostdeutschen Wirtschaftssektors getätigt. Das entspricht etwa einem Anteil von 43 Prozent an den FuE-Aufwendungen Berlins. Gegenüber 2007 sind in Berlin die FuE-Aufwendungen um 2,4 Prozent (+57,8 Mio. Euro) gestiegen.

¹⁰ Wissenschaftsstatistik GmbH im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft: facts Forschung & Entwicklung, Dezember 2008, Tabelle 2, S. 3

In Ostdeutschland wurden 2008 rund 3,9 Mrd. Euro Forschungsaufwand im Verarbeitenden Gewerbe getätigt. Das entspricht einem Anteil von 86,7 Prozent an den Gesamtaufwendungen des Wirtschaftssektors. Gegenüber 2007 haben sich die FuE-Aufwendungen des Verarbeitenden Gewerbes um 0,3 Prozent (+12 Mio. Euro) etwas schwächer entwickelt als im Wirtschaftssektor insgesamt. Möglicherweise zeigen sich hier erste Wirkungen der Wirtschaftskrise. Das Verarbeitende Gewerbe dominiert mit seinem starken Volumen der FuE-Aufwendungen sowie mit seinem hohen Wachstumstempo die Entwicklung des Wirtschaftssektors maßgeblich. Die FuE-Aufwendungen des gesamten Wirtschaftssektors Ostdeutschlands erhöhten sich von 2000 bis 2008 um rund 38 Prozent (1.240 Mio. Euro), die des Verarbeitenden Gewerbes um rund 53 Prozent (1.354 Mio. Euro). Die FuE-Aufwendungen Ostdeutschlands konzentrieren sich vor allem in der Branchengruppe Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen; Elektrotechnik; Feinmechanik/Optik mit 1.782 Mio. Euro (39,5 Prozent) sowie der Chemischen Industrie/Pharma mit 1.288 Mio. Euro (28,6 Prozent).

Im Jahr 2008 wurde ein **Umsatzvolumen** von 61,6 Mrd. Euro durch kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen Ostdeutschlands erzielt. Das entspricht einer Umsatzsteigerung im Vergleich zu 2007 von 2,7 Prozent (+1,6 Mrd. Euro). Trotz dieser positiven Entwicklung bleibt die Umsatzentwicklung deutlich hinter den Vorjahren zurück. Seit dem Jahr 2000 haben die kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen Ostdeutschlands ihren Umsatz um 50 Prozent (+20,5 Mrd. Euro) erhöht. Insbesondere in den Jahren 2004 bis 2007 konnten jährliche Steigerungsraten von durchschnittlich 7,5 Prozent erzielt werden. Diese Umsatzentwicklung wurde überproportional von Großunternehmen getragen. Annähernd drei Viertel des Umsatzvolumens werden in Ostdeutschland durch Großunternehmen mit mehr als 500 Beschäftigten erzielt. Weitere etwa 10 Prozent des Umsatzvolumens wurden von Unternehmen mit 250 bis 499 Beschäftigten realisiert. Die KMU hatten 2008 einen Anteil von 17,3 Prozent (10,6 Mrd. Euro) am Umsatzvolumen der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen Ostdeutschlands.

Mit 27,4 Mrd. Euro in 2008 erwirtschaftete Berlin 44,5 Prozent des Umsatzvolumens der FuE betreibenden Unternehmen Ostdeutschlands. Sachsen nahm mit 14,1 Mrd. Euro und einem Umsatzanteil von 22,9 Prozent Platz 2 in der Umsatzstatistik kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen Ostdeutschlands ein. Jeweils mehr als 5 Mrd. Euro Umsatz wurden in den Bundesländern Sachsen-Anhalt (6,6 Mrd. Euro), Thüringen (5,5 Mrd. Euro) und Brandenburg (5,4 Mrd. Euro) erwirtschaftet. In Mecklenburg-Vorpommern wurden mit 2,5 Mrd. Euro etwa 4 Prozent des Umsatzvolumens Ostdeutschlands erzielt.

Annähernd 88 Prozent (54 Mrd. Euro) des Umsatzes kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen Ostdeutschlands werden im Verarbeitenden Gewerbe erwirtschaftet. Mit einem Plus von 1,4 Mrd. Euro von 2007 zu 2008 entspricht der Zuwachs im Verarbeitenden Gewerbe um 2,7 Prozent dem des Wirtschaftssektors insgesamt. Die umsatzstärkste Branchengruppe war mit einem Anteil von etwa 37,1 Prozent (rund 22,8 Mrd. Euro) die Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen; Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik. Gegenüber dem Vorjahr wurde hier eine Umsatzsteigerung um 0,9 Prozent (+209 Mio. Euro) erzielt. Die höchste absolute und relative Steigerung wurde 2008 im Maschinenbau mit einem Zuwachs um 10,8 Prozent (+706 Mio. Euro) erreicht. Der Umsatz stieg damit auf 7,3 Mrd. Euro in 2008, was einem Umsatzanteil von 11,8 Prozent ent-

spricht. In der Chemischen Industrie/Pharma erhöhte sich der Umsatz um 2,7 Prozent (252 Mio. Euro) und erreichte damit ein Volumen von 9,5 Mrd. Euro.

Die **Produktivität**¹¹ der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen Ostdeutschlands hat sich 2008 mit einem Durchschnittswert von etwa 227 T Euro je Beschäftigten gegenüber dem Vorjahr kaum verändert (2007: 226 T Euro). Seit 2002 ist die Produktivität der FuE betreibenden Unternehmen Ostdeutschlands um 20 Prozent von im Durchschnitt 189 T Euro auf 227 T Euro je Beschäftigten gestiegen. Kleine und mittlere Unternehmen haben im Jahr 2008 (wie bereits 2007) eine Produktivität von durchschnittlich 117 T Euro je Beschäftigten erreicht. Im Vergleich zum Wirtschaftssektor insgesamt (also vor allem zu den Großunternehmen) ist die Produktivität der KMU seit 2002 (103 T Euro je Beschäftigten) weniger stark gewachsen (um 13 Prozent). Die Produktivität wächst mit zunehmender Betriebsgröße. Kleinstunternehmen mit weniger als 20 Beschäftigten erreichen im Durchschnitt eine Produktivität von 90 T Euro je Beschäftigten. In der Größenklasse 250 bis 499 Beschäftigten ist sie im Durchschnitt doppelt so hoch, und Unternehmen mit 500 und mehr Beschäftigten erzielen eine mehr als dreimal so starke Produktivität wie Kleinstunternehmen. Aus regionaler Sicht lag wieder Berlin mit einer Produktivität von 283 T Euro je Beschäftigten an der Spitze Ostdeutschlands, dicht gefolgt von Sachsen-Anhalt mit 273 T Euro. Den höchsten Produktivitätszuwachs von im Durchschnitt 218 T Euro auf 230 T Euro Umsatz je Beschäftigten konnte im Jahr 2008 Mecklenburg-Vorpommern erreichen.

Die **Ausstattung**¹² des FuE-Personals mit FuE-Mitteln lag 2008 durchschnittlich bei 137 T Euro je FuE-Beschäftigten (2007: 135 T Euro). Seit dem Jahr 2003 ist die finanzielle Ausstattung des FuE-Personals Ostdeutschlands um 37,4 Prozent gestiegen. Trotz dieses deutlichen Wachstums bleibt sie noch immer weit hinter dem Durchschnittswert der deutschen Wirtschaft (2007: 170 T Euro)¹³ zurück.

2.3 Neue Bundesländer (einschließlich Berlin-Ost)

Der in den letzten Jahren erkennbare Wachstumstrend des FuE-Potenzials konnte 2008 im Wirtschaftssektor der neuen Bundesländer nicht fortgesetzt werden. Es gelang jedoch, die Forschungspotenziale weitgehend zu sichern.

Im Jahr 2008 führten in den neuen Bundesländern insgesamt 2.461 **Unternehmen** Forschungs- und Entwicklungsarbeiten durch. Davon waren 1.955 Unternehmen kontinuierlich in Forschung und Entwicklung tätig. Weitere 506 Unternehmen wiesen zeitweilige FuE-Aktivitäten aus. Somit waren 2008 annähernd 80 Prozent der Unternehmen kontinuierlich mit FuE befasst. Gegenüber 2007 hat sich der

¹¹ hier definiert als Umsatz je Beschäftigten

¹² hier definiert als FuE-Aufwand je FuE-Beschäftigten

¹³ FuE-Gesamtaufwendungen je FuE-Beschäftigten (2006); errechnet nach Angaben der Wissenschaftsstatistik GmbH im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft: facts Forschung & Entwicklung, Dezember 2008, Tabelle 2,

Bestand FuE betreibender Unternehmen um etwa 2,9 Prozent verringert (-74 Unternehmen), wobei die Anzahl der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen ein leichtes Plus (+7 Unternehmen) verzeichnet. Dagegen ist die Zahl der zeitweilig FuE betreibenden Unternehmen wie schon im Vorjahr weiter rückläufig (-81 Unternehmen/-14 Prozent). Nach wie vor fehlt es an technologieorientierten Gründungen in Deutschland, die den Unternehmensbestand anheben.

Von 1999 bis 2008 hat sich die Zahl der FuE betreibenden Unternehmen in den neuen Ländern um 11,6 Prozent (-325 Unternehmen) verringert. Dieser Verlust wird hauptsächlich durch zeitweilig Forschung und Entwicklung betreibende Unternehmen getragen. Das Verhältnis zwischen zeitweilig und kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen hat sich also weiter in Richtung kontinuierlicher FuE-Tätigkeit verschoben. Führten im Jahr 2003 etwa zwei von drei Unternehmen kontinuierlich FuE durch, sind es im Jahr 2008 bereits vier von fünf. Da die rückläufige Entwicklung des Unternehmensbestands verbunden ist mit der Tendenz zu stärkerer Kontinuität der FuE-Tätigkeit sowie mit einem Wachstum in wesentlichen FuE-Kennziffern (wie FuE-Personal und FuE-Aufwand), kann man von einer allmählich zunehmenden Konzentration der FuE-Potenziale im Wirtschaftssektor der neuen Länder sprechen. Kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen konzentrieren bei einem Unternehmensanteil von 79 Prozent rund 94 Prozent des FuE-Personals und 97 Prozent der FuE-Aufwendungen der ostdeutschen Wirtschaft auf sich.

Im Jahr 2008 waren im Wirtschaftssektor der neuen Bundesländer 24.512 **FuE-Beschäftigte** in Forschung und Entwicklung betreibenden Unternehmen tätig. Kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen gehörten 22.994 FuE-Beschäftigte (93,8 Prozent) an und weitere 1.518 FuE-Beschäftigte (6,2 Prozent) waren zeitweilig FuE betreibenden Unternehmen zugehörig (gleiche Verteilung wie 2007). Die Anzahl der FuE-Beschäftigten der Wirtschaft ist insgesamt um 0,4 Prozent (-109 FuE-Beschäftigte, davon 75 Personen der zeitweilig FuE betreibenden Unternehmen) zurückgegangen. Noch kann der Personalbestand als weitgehend stabil angesehen werden. Weitere Auswirkungen der Wirtschaftskrise werden sich möglicherweise mit der nächsten Befragung 2010 abzeichnen.

Bei Betrachtung der Zeitreihe zur Entwicklung des FuE-Personals zwischen 1994 und 2008 ist insgesamt ein deutliches Potenzialwachstum um 45 Prozent (7.143 Personen) erkennbar.

Die FuE-Quote (FuE-Beschäftigte je 1.000 Erwerbstätige) kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen im Wirtschaftssektor der neuen Länder (ohne Berlin) lag 2008 im Durchschnitt bei 3,6. Einschließlich der zeitweilig FuE betreibenden Unternehmen erreichte sie einen Wert von 3,8. Berlin lässt sich hier nur als Ganzes darstellen und entspricht mit 7,7 in etwa der FuE-Quote Deutschlands von 7,9 (bezogen auf 2007).

In der deutschen Wirtschaft finden Forschung und Entwicklung hauptsächlich in der Großindustrie statt. Nach jüngsten Angaben des Stifterverbandes für die deutsche Wissenschaft waren im Jahr 2007 – gemessen in Vollzeitäquivalenten – 78 Prozent des FuE-Personals in Großunternehmen und 22 Prozent in Unternehmen mit weniger als 500 Beschäftigten tätig¹⁴. (2006 lag dieses Verhältnis bei

¹⁴ berechnet nach: Wissenschaftsstatistik GmbH im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft: facts Forschung & Entwicklung, Dezember 2008, S. 5

80 zu 20 Prozent.) In den neuen Bundesländern kehrt sich diese Relation nahezu um. Dort arbeiten 68,3 Prozent (15.705 Personen) des FuE-Personals in KMU (mit weniger als 250 Beschäftigten). Auch hier ist der Anteil der FuE-Beschäftigten in KMU gegenüber dem Vorjahr (2007: 67,2 Prozent) gestiegen.

Im Freistaat Sachsen waren mit 9.553 FuE-Beschäftigten im Jahr 2008 41,5 Prozent des FuE-Personals kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen der neuen Länder tätig. Der Freistaat Thüringen nahm 2008 mit 4.687 FuE-Beschäftigten einen Anteil von 20,4 Prozent am FuE-Personal der neuen Länder ein. Brandenburg liegt mit einem Anteil der FuE-Beschäftigten von 12,6 Prozent (2.906 FuE-Beschäftigte in 2008) seit einigen Jahren vor Berlin-Ost (2.362 FuE-Beschäftigte) und Sachsen-Anhalt (2.279 FuE-Beschäftigte). Mecklenburg-Vorpommern ist mit ca. 1.207 FuE-Beschäftigten und einem Anteil von 5,2 Prozent am FuE-Personal der Wirtschaft beteiligt.

74,4 Prozent der FuE-Beschäftigten (17.100 Personen) des Wirtschaftssektors gehörten im Jahr 2008 kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes an. Gegenüber 2007 blieb der FuE-Personalbestand im Verarbeitenden Gewerbe weitestgehend stabil (-162 Personen). Das Verarbeitende Gewerbe bestimmt über die Jahre das FuE-Geschehen im Wirtschaftssektor. Seit 1996 hat sich dort die Zahl der FuE-Beschäftigten um 25,7 Prozent (+3.495 Personen) erhöht. Zu den potenzialstärksten Wirtschaftszweigen zählten 2008 die Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik (3.886 FuE-Beschäftigte) sowie der Maschinenbau (3.827 FuE-Beschäftigte). In diesen beiden Branchen konzentrieren sich annähernd ein Drittel der FuE-Beschäftigten der Wirtschaft.

Im Jahr 2008 wurde ein **FuE-Aufwand** in Höhe von insgesamt 2,365 Mrd. Euro durch FuE betreibende Unternehmen in den neuen Bundesländern getätigt. An den FuE-Gesamtaufwendungen des Wirtschaftssektors Deutschlands (2007: 53,459 Mrd. Euro) haben die nBl einen Anteil von 4,4 Prozent. Die Forschungsaufwendungen der nBl konzentrierten sich mit fast 2,3 Mrd. Euro nahezu vollständig (96,7 Prozent) auf kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen. Gegenüber dem Vorjahr blieben die FuE-Aufwendungen weitgehend (-0,2 Prozent/-5 Mio. Euro) stabil. Der seit 2003 zu verzeichnende kontinuierliche Aufwuchs der FuE-Aufwendungen setzte sich damit 2008 nicht fort.

FuE-Aufwendungen können als interne Aufwendungen und externe Aufwendungen realisiert werden. 83,5 Prozent (1.910 Mio. Euro) der Gesamtaufwendungen kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen wurden 2008 als interne Aufwendungen und 16,5 Prozent (377 Mio. Euro) als externe Aufwendungen eingesetzt. Das Verhältnis zwischen internen und externen FuE-Aufwendungen ist in den letzten drei Jahren etwa gleich geblieben. Es entspricht in etwa dem der deutschen Wirtschaft aus dem Jahr 2004 (83,3 Prozent zu 16,7 Prozent). In den Folgejahren ist in Deutschland der externe Anteil an den Forschungsaufwendungen auf rund 20 Prozent gestiegen.

In Deutschland und anderen Industriestaaten wird die Entwicklung der FuE-Aktivitäten vor allem durch Großunternehmen ab 500 Beschäftigten geprägt. Im Jahr 2007 entfielen 85,3 Prozent der FuE-Aufwendungen auf diese Unternehmen und 13,9 Prozent auf Unternehmen bis 499 Beschäftigte. Die neuen Bundesländer, deren Wirtschaftsstruktur durch einen hohen Anteil kleiner und mittlerer Unternehmen bestimmt wird, weichen deutlich von der o. g. gesamtdeutschen Verteilung des FuE-Aufwands ab. 2008 entfielen 46,7 Prozent der FuE-Aufwendungen auf Großunternehmen und

53,3 Prozent auf Unternehmen mit weniger als 500 Beschäftigten. Die Forschungsaufwendungen der Großunternehmen entwickeln sich dynamischer als die der kleinen und mittleren Unternehmen. Von 1996 bis 2008 sind die FuE-Aufwendungen der Wirtschaft insgesamt um 149,1 Prozent (+1.369 Mio. Euro) gewachsen, darunter die der KMU um 112,2 Prozent (+534 Mio. Euro). Die Entwicklung der FuE-Aufwendungen von Großunternehmen der neuen Länder zeigt, dass diese Unternehmen aufgrund eines höheren Grundkapitals und einer besseren Umsatzrendite höhere FuE-Aufwendungen tätigen als KMU.

Im Jahr 2008 waren die KMU mit 44,2 Prozent (1.010 Mio. Euro) am FuE-Aufwand der Wirtschaft in den neuen Ländern beteiligt. Gegenüber 2007 erhöhten sich die FuE-Aufwendungen über alle Betriebsgrößenklassen der KMU leicht – insgesamt um 2,9 Prozent (+28,6 Mio. Euro). Auch größere Unternehmen mit 250 bis 499 Beschäftigten, die mit 209 Mio. Euro einen Anteil von 9,1 Prozent am FuE-Aufwand hatten, erzielten eine Steigerung um 3,1 Prozent. Bei den Großunternehmen (mit 500 und mehr Beschäftigten) sind die FuE-Aufwendungen um 3,6 Prozent (-40 Mio. Euro) gesunken. Aufgrund des relativ hohen Anteils der lediglich 51 FuE betreibenden Unternehmen dieser Betriebsgröße am Forschungsaufwand der nBl (46,7 Prozent/1.068 Mio. Euro) machen sich Veränderungen der FuE- und Firmenstrategien, starke Investitionen, Standortwechsel oder andere Ausfälle deutlicher bemerkbar als im übrigen Bundesgebiet.

Der Freistaat Sachsen gilt zunehmend als wichtiger Innovationsstandort Deutschlands und konzentriert 2008 auf sich 46 Prozent (1.053 Mio. Euro) der FuE-Aufwendungen der neuen Länder. In den Jahren 2006 und 2007 wurden in Sachsen hohe Zuwachsraten des FuE-Aufwands von 11 bzw. 8 Prozent realisiert. Gegenüber dem Vorjahr ist der FuE-Aufwand der sächsischen Wirtschaft 2008 um 2,9 Prozent (-40 Mio. Euro) zurückgegangen, liegt aber noch deutlich über dem Stand von 2006. In Brandenburg, erreichten die FuE-Aufwendungen 2008 eine Höhe von 328 Mio. Euro, was einem Anteil von 14,3 Prozent am FuE-Aufwand der nBl entspricht. Verglichen mit 2007 sind die Forschungsaufwendungen Brandenburgs ebenfalls zurückgegangen, um 7,1 Prozent (-25 Mio. Euro). Durch den Rückgang in 2008 relativiert sich der starke Vorjahreszuwachs (+30,6 Prozent) wieder etwas. Gegenüber 2006 besteht trotz Rückgangs in 2008 ein Aufwuchs um 21,4 Prozent (+57 Mio. Euro). Mit einem Plus von 20,2 Prozent (+20 Mio. Euro) erhöhte sich 2008 der FuE-Aufwand auf 119 Mio. Euro in Mecklenburg-Vorpommern. Damit steigt der Anteil des Landes am FuE-Aufwand der nBl auf 5,2 Prozent. Eine Erhöhung der Forschungsaufwendungen für 2008 konnte darüber hinaus im Freistaat Thüringen (um 5,4 Prozent/+21 Mio. Euro), in Berlin-Ost (+4,2 Prozent/+8 Mio. Euro) und in Sachsen Anhalt (+1,3 Prozent/+2 Mio. Euro) festgestellt werden.

Die Entwicklung der Forschungsaufwendungen wird durch die Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes bestimmt. Im Zeitraum von 1996 bis 2008 ist der FuE-Aufwand der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes insgesamt um 160 Prozent (+1,17 Mrd. Euro) angestiegen. In konjunkturstarke Jahre wurden Wachstumsraten zwischen 7 und 10 Prozent erreicht. Das Verarbeitende Gewerbe weist eine etwas stärkere Wachstumsdynamik der FuE-Aufwendungen auf als die Wirtschaft der nBl insgesamt. Wie bereits im Vorjahr wurden 2008 etwa 83 Prozent (1,9 Mrd. Euro) der FuE-Aufwendungen kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen der neuen Länder im Verarbeitenden Gewerbe getätigt. Die Forschungsaufwendungen im Verarbeitenden Gewerbe sind gegenüber 2007 leicht zurückgegangen (um 0,6 Prozent/-11 Mio. Euro).

Die **Ausstattung des FuE-Personals mit Forschungsmitteln** lag 2008 im Durchschnitt der neuen Länder etwa wie im Vorjahr bei annähernd 100 T Euro. Sie ist von 1996 bis 2008 stetig gewachsen und hat sich insgesamt fast verdoppelt. Trotz dieses starken Anstiegs liegt sie noch immer weit hinter dem Durchschnittswert der deutschen Wirtschaft insgesamt (2007: 170 T Euro). Auch der FuE-Aufwand je FuE-Beschäftigten der kleinen und mittleren Unternehmen in den nBl hat sich von 1996 bis 2008 erhöht (um 67 Prozent). 2008 überstieg die durchschnittliche finanzielle Ausstattung des FuE-Personals der KMU mit 64 T Euro leicht den Vorjahreswert.

Das **Umsatzvolumen** der FuE betreibenden Unternehmen in den neuen Bundesländern betrug im Jahr 2008 annähernd 44 Mrd. Euro und erhöhte sich damit gegenüber 2007 (42 Mrd. Euro) um 4,8 Prozent. An dieser Umsatzsteigerung waren sowohl kontinuierlich als auch zeitweilig FuE betreibende Unternehmen beteiligt. Das durchschnittliche Umsatzvolumen je Unternehmen ist von 16,7 Mio. Euro im Jahr 2007 auf 17,8 Mio. Euro im Jahr 2008 gestiegen. Bei kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen betrug das Umsatzvolumen je Unternehmen im Jahr 2008 durchschnittlich 20,6 Mio. Euro (2007: 19,9 Mio. Euro) und bei zeitweilig FuE betreibenden Unternehmen 7,0 Mio. Euro (2007: 6,0 Mio. Euro). Etwa 92 Prozent des Gesamtumsatzes – rund 40 Mrd. Euro – wurden 2008 durch kontinuierlich Forschung und Entwicklung betreibende Unternehmen erwirtschaftet. Die Langzeitbetrachtung der Umsatzentwicklung kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen lässt ein starkes Wachstum erkennen. Von 1996 bis 2008 ist das Umsatzvolumen jährlich angestiegen, insgesamt um das 1,7fache (von fast 15 auf mehr als 40 Mrd. Euro). Der Wachstumstrend setzte sich 2008 etwas abgeschwächt fort. 2008 ist gegenüber dem Vorjahr ein Umsatzplus von 3,9 Prozent (+1,5 Mrd. Euro) zu verzeichnen.

Auch bezogen auf den Bereich der Industrie zeigt sich eine dynamischere Entwicklung der Unternehmen mit FuE-Tätigkeit (Industrieumsatz¹⁵). Die Steigerungsrate des Umsatzes aller Industrieunternehmen der neuen Länder¹⁶ von 3,6 Prozent 2008 gegenüber 2007 liegt unter jener der kontinuierlich FuE betreibenden Industrieunternehmen von 4,1 Prozent. Damit wuchs der Industrieumsatz Forschung und Entwicklung betreibender Unternehmen wie in den Vorjahren stärker als der der Gesamtheit der Industrieunternehmen. Zugleich waren kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen 2008 bei einem Anteil von etwa 13,6 Prozent am Unternehmensbestand der Industrie mit 19,7 Prozent, d.h. überproportional, am Industrieumsatz der neuen Länder beteiligt.

Etwa drei Viertel (30,3 Mrd. Euro) des Umsatzvolumens kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen wurden 2008 von Unternehmen mit mehr als 250 Beschäftigten getätigt, darunter allein 61,8 Prozent (24,9 Mrd. Euro) durch Unternehmen der Betriebsgrößenklasse ab 500 Beschäftigte. Kleine und mittlere Unternehmen erbrachten knapp 10 Mrd. Euro Umsatz (24,8 Prozent). Von 2007 zu 2008 erzielten die KMU ein Umsatzwachstum von 3,6 Prozent (+348 Mio. Euro). Eine betriebsgrößen-

¹⁵ Bis 2006 in Betrieben des Verarbeitenden Gewerbes und Bergbaus mit 20 und mehr Beschäftigten. Daten ab 2007 mit veränderter Bezugsgröße: bezogen auf Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes und Bergbaus mit mehr als 50 Beschäftigten, Jahresdurchschnittswerte.

¹⁶ ohne Einbeziehung von Berlin-Ost, da seit der Gebietsreform 2001 das Statistische Landesamt Berlin diese Kennziffer nicht mehr getrennt für Berlin-Ost ausweist

bezogene Darstellung der Umsatzentwicklung ab 1996 zeigt, dass vor allem die Großunternehmen bzw. Unternehmen mit mehr als 250 Beschäftigten Träger des Umsatzwachstums sind (Zuwachs von 1996 zu 2008 um 214 Prozent/+21 Mrd. Euro). Dennoch hat sich in diesem Zeitraum auch das Umsatzvolumen der KMU, trotz eines leichten Rückgangs der Unternehmenszahl, fast verdoppelt (von 5,3 Mrd. Euro¹⁷ auf etwa 10 Mrd. Euro).

Die Verteilung des Umsatzes nach Bundesländern ist gegenüber dem Vorjahr unverändert geblieben. Rund 35 Prozent des Umsatzvolumens (14,1 Mrd. Euro) wurde 2008 durch kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen Sachsens erwirtschaftet. Sachsen-Anhalt blieb mit einem Anteil von 16,5 Prozent (6,6 Mrd. Euro) auf dem zweiten Rang, dicht gefolgt von Berlin-Ost mit einem Anteil von 15,2 Prozent (6,1 Mrd. Euro). Gegenüber dem Vorjahr sind 2008 in allen neuen Bundesländern leichte Umsatzzuwächse (um jeweils 180 bis 300 Mio. Euro) zu verzeichnen.

84,6 Prozent (rund 34 Mrd. Euro) des Umsatzvolumens kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen der neuen Länder wurden 2008 im Verarbeitenden Gewerbe getätigt. Der Umsatzzuwachs des Verarbeitenden Gewerbes (um 4,3 Prozent/+1,4 Mrd. Euro) lag somit über der durchschnittlichen Wachstumsrate des Wirtschaftssektors (3,9 Prozent). Das Verarbeitende Gewerbe prägt die Umsatzentwicklung der Wirtschaft wesentlich. Im Zeitraum 1996 bis 2008 ist der Umsatz der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes insgesamt um 145 Prozent (+20,2 Mrd. Euro) angestiegen. Das Umsatzwachstum in den übrigen Branchen des Wirtschaftssektors betrug im gleichen Zeitraum insgesamt 5,1 Mrd. Euro (+475 Prozent). Der Dienstleistungsbereich hat sich somit noch dynamischer entwickelt als das Verarbeitende Gewerbe. Der Umsatzanteil des Dienstleistungssektors wuchs von 7,2 Prozent im Jahr 1996 auf 15,4 Prozent im Jahr 2008. Einst bestehende Defizite im Dienstleistungsbereich der neuen Länder werden allmählich kompensiert.

Die drei umsatzstärksten Branchen der neuen Bundesländer sind nach wie vor die Chemische Industrie/Pharma, der Fahrzeugbau und der Maschinenbau. Ein überdurchschnittlich hohes Umsatzwachstum um 10,9 Prozent (+532 Mio. Euro) erzielte 2008 der Maschinenbau. Im Fahrzeugbau (+4,7 Prozent/+265 Mio. Euro) und der Chemischen Industrie (+4 Prozent/+247 Mio. Euro) lagen die Zuwachsraten ebenfalls über dem Gesamtdurchschnitt.

Die **Produktivität** der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen wuchs um etwa 1 Prozent – von 196 T Euro im Jahr 2007 auf 198 T Euro je Beschäftigten im Jahr 2008. Gemessen an der Produktivität Ostdeutschlands¹⁸ (2008: 227 T Euro) ergibt sich eine Produktivitätslücke von 29 T Euro je Beschäftigten. Aufgrund der hohen Produktivität der Chemischen Industrie lag Sachsen-Anhalt 2008 wiederum mit 273 T Euro wie im Vorjahr (272 T Euro) deutlich oberhalb des Durchschnittswertes der neuen Länder und sogar Ostdeutschlands. Die Produktivität der KMU ist seit 1996 (71 T Euro je Beschäftigten) auf 116 T Euro im Jahr 2008 um 64 Prozent gestiegen. Das heißt, die Produktivität von größeren und Großunternehmen wächst – längerfristig gesehen – stärker als die der KMU. Aus dem

¹⁷ Für die Jahre 1996 bis 1999 Umrechnung DM in Euro (1 DM = 1,95583 Euro)

¹⁸ neue Bundesländer und Berlin (Ost und West)

Vergleich der Produktivität der FuE betreibenden Unternehmen im Wirtschaftssektor insgesamt (Ostdeutschland: 226,8 Mio. Euro; nBl: 197,7 Mio. Euro) ist dagegen abzuleiten, dass die größeren und Großunternehmen der nBl trotz ihrer dynamischen Entwicklung in der Zeit seit 1996 noch nicht das ostdeutsche Produktivitätsniveau erreicht haben.

Kontinuierlich FuE betreibende Unternehmen zeigen eine hohe **Exportaktivität**. 2008 erzielten 67,6 Prozent der FuE betreibenden Unternehmen Erlöse aus dem Export von Produkten und Dienstleistungen. Das **Exportvolumen** kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen der neuen Länder betrug im Jahr 2008 annähernd 13,4 Mrd. Euro. Gegenüber 2007 entspricht das einem Wachstum von 2,9 Prozent (+375 Mio. Euro). Die Steigerungsrate lag merklich unter dem Niveau der Vorjahre. In der Industrie der neuen Bundesländer (ohne Berlin) wurde 2008 ein Exportvolumen von 47,2 Mrd. Euro¹⁹ erzielt, darunter 11,1 Mrd. Euro durch kontinuierlich FuE betreibende Industrieunternehmen. Somit haben 13,6 Prozent der Industrieunternehmen (Anteil FuE betreibender Unternehmen am Unternehmensbestand der Industrie) im Jahr 2008 23,6 Prozent des gesamten Exportvolumens der Industrie erbracht (2007: 22,9 Prozent). Daraus folgt, dass FuE betreibende Industrieunternehmen anteilig stärkere Exporterfolge realisieren als solche ohne FuE.

Das Exportvolumen der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen der neuen Länder wird fast vollständig – zu 99 Prozent – durch Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes realisiert. Die Langzeitbetrachtung zeigt ein starkes Wachstum des Exportvolumens kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen der nBl. Von 1996 bis 2008 sind die Auslandsumsätze dieser Unternehmen insgesamt um das 3,6fache (von 2,9 auf 13,4 Mrd. Euro) angestiegen. Das Exportvolumen wuchs im Zeitraum 1996 bis 2008 wesentlich stärker als das Umsatzvolumen kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen (+145 Prozent). Größere und Großunternehmen bestimmen das Exportgeschehen. Mehr als 10,1 Mrd. Euro, also 77,6 Prozent der Exporterlöse wurden im Jahr 2008 von Unternehmen mit mehr als 250 Beschäftigten erzielt, darunter 8,7 Mrd. Euro durch Großunternehmen. Die Entwicklungsdynamik des Exportvolumens ist maßgeblich und – wie bereits bei der Umsatzentwicklung festgestellt – auf Großunternehmen zurückzuführen. Auch dies ist Ausdruck des begonnenen Konzentrationsprozesses der FuE-Potenziale. Aber auch das Exportvolumen der KMU hat sich von 1996 zu 2008 mehr als verdreifacht (+2,3 Mio. Euro).

Zu den exportstärksten Wirtschaftszweigen gehörten 2008 (Exportvolumen/Veränderungsraten zu 2007) Fahrzeugbau (3,0 Mrd. Euro/-2,5 Prozent): Chemische Industrie/Pharma (2,9 Mrd. Euro/+7,1 Prozent) und Maschinenbau (2,3 Mrd. Euro/+2,8 Prozent). Knapp zwei Drittel des Exportvolumens kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen des Wirtschaftssektors der nBl konzentrieren sich auf diese drei Branchen. Die Rückgänge im Fahrzeugbau sind erste Anzeichen der Wirtschaftskrise.

¹⁹ Bezogen auf Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes mit 50 und mehr Beschäftigten, Jahresdurchschnittswerte. Berechnet auf der Basis von: Statistisches Bundesamt, Bundesanstalt für Arbeit, Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder“, Arbeitskreis „Erwerbstätigenrechnung“, Bundesministerium der Finanzen

Die durchschnittliche **Exportquote**²⁰ kontinuierlich FuE betreibender Unternehmen des Wirtschaftssektors der neuen Länder lag im Jahr 2008 bei 33,2 Prozent. Sie stieg über mehrere Jahre an: 2005: 31,3 Prozent; 2006: 32,7 Prozent; 2007: 33,5 Prozent. Im Jahr 2008 liegt sie jedoch unter dem Vorjahreswert, weil der Umsatz stärker wuchs als das Exportvolumen. Die besonderen Exporterfolge der FuE betreibenden Unternehmen lassen sich auch anhand des Vergleichs mit der Exportquote der Gesamtheit der Industrieunternehmen verdeutlichen. Im Jahr 2008 wurde durch die Industrie der neuen Bundesländer eine Exportquote von 31,9 Prozent (ohne Berlin) erzielt (2007: 32,5 Prozent). Adäquat dazu realisierten die kontinuierlich FuE betreibenden Industrieunternehmen (ohne Berlin)²¹ 2008 eine Exportquote von 38,3 Prozent (2007: 38 Prozent). In Deutschland lag die Exportquote der Industrie 2008 bei 44,6 Prozent.

Rund 80 Prozent der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen nehmen **öffentliche Förderung zur Durchführung von FuE** in Anspruch. 94 Prozent davon sind KMU. Die Förderquote bezogen auf den FuE-Aufwand lag 2008 bei durchschnittlich 23 Prozent (KMU: 35 Prozent). Nach Angaben der Unternehmen wurden im Zeitraum von 2006 bis 2008 durch Förderung von Forschung und Entwicklung in Unternehmen der neuen Bundesländer insgesamt 6.592 neue Arbeitsplätze²² geschaffen, 38,6 Prozent davon (2.547 Stellen) in Forschung und Entwicklung. Nach Einschätzung der Unternehmen hat die Förderung von Forschung und Entwicklung zu positiven wirtschaftlichen Effekten geführt. Dazu zählen vor allem die Markterweiterung, wie rund 78 Prozent der geförderten Unternehmen angaben, und die Umsatzsteigerung (nach Angabe von 74 Prozent der geförderten Unternehmen).

2008 deutet sich gegenüber dem Vorjahr eine leichte Verschlechterung der **Wettbewerbsfähigkeit** der FuE betreibenden Unternehmen an. 71,6 Prozent (2007: 74,2 Prozent) der kontinuierlich FuE betreibenden Unternehmen erreichten eine bessere oder sogar deutlich bessere Wettbewerbsposition. Bezogen auf die KMU bewerten 72,1 Prozent der Befragten ihre Lage positiv. Größere oder Großunternehmen lagen in der Einschätzung ihrer Wettbewerbsfähigkeit also leicht unter dem Durchschnittswert. Verglichen mit anderen Betriebsgrößenklassen hat sich besonders die Situation der Großunternehmen mit mehr als 500 Beschäftigten verschlechtert. 12 Prozent dieser Unternehmen geben an, dass Ihre Situation schlechter geworden ist. Im Durchschnitt über alle Betriebsgrößenklassen liegt dieser Wert lediglich bei 4,2 Prozent.

²⁰ Anteil des Auslandsumsatzes am Gesamtumsatz

²¹ als Teil der Gesamtheit

²² Die Angabe zu neu geschaffenen Arbeitsplätzen ist nicht als unmittelbarer Potenzialzuwachs in Zusammenhang mit der Projektförderung zu werten, da aus den Erhebungen nicht hervorgeht, ob und wie viele Arbeitsplätze mit der Beendigung von Projekten nicht weiter erhalten bzw. verlängert wurden, bzw. durch Eintritt in Altersrente usw. reduziert wurden.

**EuroNorm Gesellschaft für Qualitätssicherung und
Innovationsmanagement mbH**

Rathausstraße 2a
15366 Neuenhagen b. Berlin
Telefon 03342 254741
Telefax 03342 254746
www.euronorm.de
konzack@euronorm.de

Autoren

Tatjana Konzack (Ltg.)
Claudia Herrmann-Koitz
Dr. Wolfgang Horlamus