

# Schwerpunkt Innovationen

Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Mannheim

Sonderteil ZEWnews · Mai 2003

## Schwache Inlandsnachfrage wird zum Hemmschuh für die Exportwirtschaft

Unternehmen, die neue Produkte oder Dienstleistungen entwickeln und erfolgreich am Markt einführen oder durch verbesserte Produktionsprozesse Kosten sparen, haben gegenüber der Konkurrenz die Nase vorn. Die Innovationsstärke der deutschen Wirtschaft ist daher ein wichtiger Gradmesser ihrer Wettbewerbsfähigkeit. Zwar sind im Jahr 2002 die Innovationsaufwendungen der Unternehmen gesunken, doch bereits für dieses Jahr wird wieder mit einem deutlichen Anstieg gerechnet.

Die deutsche Wirtschaft ist in hohem Maße international verflochten. Um bei dem hohen Lohnniveau in Deutschland die starke Exportstellung behaupten zu können, müssen die Unternehmen ständig an der Verbesserung ihrer Produktionsprozesse und Produkte arbeiten. Auf den ersten Blick stimmt daher bedenklich, dass die Innovationsbudgets der deutschen Unternehmen im Jahr 2002 voraussichtlich niedriger ausgefallen sind als im Jahr zuvor. So rechnen etwa die Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes mit einem Rückgang der Innovationsaufwendungen von 60,6 Milliarden Euro in 2001 auf 58,7 Milliarden Euro in 2002. Dies ist ein Ergebnis der aktuellen Innovationserhebung 2002, die das Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung durchgeführt hat.

Bei näherer Betrachtung der Befragungsergebnisse wird indessen deutlich, dass es sich beim Rückgang der Innovationsbudgets der Unternehmen wohl nur um eine vorübergehende Entwicklung handelt. Für das laufende Jahr jedenfalls erwarten die Unternehmen einen deutlichen Anstieg der Innovationsaufwendungen. Knapp 62 Milliarden Euro beabsichtigen allein die Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes 2003 für Innovationsprojekte auszugeben, und fast 15 Milliarden Euro die unternehmensnahen Dienstleister.



Voraussetzung dafür, dass die von den Unternehmen genannten Planzahlen auch umgesetzt werden, ist, dass die erhoffte konjunkturelle Erholung in Deutschland in Gang kommt und insbesondere die Inlandsnachfrage wieder kräftig zunimmt. Danach sieht es derzeit aber nicht aus. Dies könnte zu einer erheblichen Belastung für das Innovationssystem in Deutschland insgesamt werden. Zwar haben exportorientierte Unternehmen ihre Innovationsaufwendungen in den vergangenen Jahren deutlich stärker gesteigert als andere, was

Das ZEW führt seit 1993 im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung jährlich systematische Erhebungen zum Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft durch. Zusätzlich zum verarbeitenden Gewerbe und Bergbau werden seit 1995 auch unternehmensnahe und distributive Dienstleistungssektoren einbezogen. An der Befragung im verarbeitenden Gewerbe und im Dienstleistungssektor beteiligen sich jährlich zusammen rund 5.000 Unterneh-

men. Die Erhebung ist für Deutschland repräsentativ, und die Ergebnisse werden geschichtet hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland. Die Unternehmen werden befragt unter anderem nach der Entwicklung und Struktur ihrer Innovationsaktivitäten und ihres Innovationserfolgs, ihren Innovationszielen und -strategien, Innovationshemmnissen und -quellen sowie Kooperationsstrukturen.

angesichts der seit zehn Jahren anhalten- den Wachstumsunterschiede zwischen der gedämpften Inlandsnachfrage in Deutsch- land und des höheren Nachfragewachstums auf den wichtigsten Auslandsmärkten nicht verwunderlich ist. Allerdings kann eine an- haltende Nachfrageschwäche in Deutsch- land für exportorientierte Unternehmen da- durch zum Hemmschuh werden, dass viele Innovationen in der Regel erst auf dem Hei- matmarkt erprobt werden, bevor sie erfolg- reich auf Auslandsmärkten vermarktet wer- den. Fällt der Heimatmarkt als Motor von In- novationen dauerhaft aus, kann dies die In- novationsneigung dämpfen und zum Verlust von Marktanteilen im globalen Wettbewerb führen.

### Innovationsbudgets sinken 2002

Zum Zeitpunkt der Befragung, Mitte 2002, schätzten die Unternehmen in der Industrie, dass ihre Innovationsbudgets in 2002 etwa auf das Niveau von 2000 zurückfallen dürf- ten. Die unternehmensnahen Dienstleister waren mit einem erwarteten Zuwachs von rund drei Prozent am optimistischsten. Die besonders stark vom Inlandsmarkt abhän- gigen distributiven Dienstleister gingen von einem weiteren Rückgang ihrer Inno- vationsaufwendungen im Jahr 2002 um mehr als zehn Prozent aus.

Im Gegensatz dazu setzen für 2003 alle drei großen Wirtschaftszweige in Summe auf Ex- pansion: In der Industrie planen die Unter- nehmen Innovationsaufwendungen von knapp 62 Milliarden Euro. Das sind gut fünf Prozent mehr als in 2002 und zwei Prozent mehr als im bisherigen Rekordjahr 2001. Die Unternehmen in den Dienstleistungs- sektoren rechneten mit einem Plus von zwei bis drei Prozent.

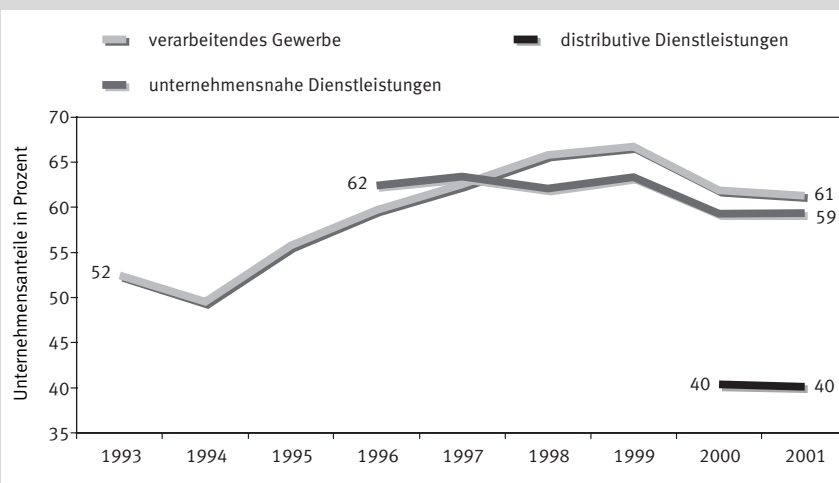
Die Erwartungen hinsichtlich der Entwick- lung der Innovationsaufwendungen für 2003 sind in den stärker exportorientierten Branchen tendenziell positiver. In der In- dustrie erwarten vor allem der Fahrzeugbau, die Elektrotechnik/Elektronik, die Metallin- dustrie sowie der heterogene Sektor Holz/Papier/Druck/Verlag steigende Inno- vationsaufwendungen. Im Dienstleistungs- sektor sind die Branchen EDV/Telekommuni- kation, Banken/Versicherungen sowie der Großhandel am zuversichtlichsten. Stär- ker binnenmarktorientierte Branchen wie die technischen Dienstleister und die Unternehmensberater sind dagegen bei ihren Innovationsbudgets deutlich zurück- haltender.

### Prozessinnovationen verlieren an Bedeutung

Die Innovationsaktivitäten der Unterneh- men waren im Jahr 2001 stärker produkto- rientiert. Prozessinnovationen haben an Bedeutung verloren. Der Anteil der Unter- nehmen, die neue Produktionsverfahren be- ziehungsweise neue Verfahren zur Erbrin- gung von Dienstleistungen eingeführt ha- ben (Prozessinnovatoren), ging in der Indu- strie von 38 Prozent im Jahr 2000 auf 33 Prozent in 2001 zurück, in den unterneh- mensnahen Dienstleistungen von 37 auf 33 Prozent und in den distributiven Dienstlei- stungen von 26 auf 23 Prozent.

Die stärkere Ausrichtung der Innovationstätig- keit auf Produkte kann auch am Erfolg der Innovationsaktivitäten abgelesen werden: Der Anteil der Unternehmen, die in den vor- angegangenen drei Jahren zumindest eine Marktneuheit, also ein noch von keinem Wettbewerber angebotenes neues Produkt oder eine neue Dienstleistung, erfolgreich eingeführt haben, ist in der Industrie auf ho- hem Niveau (28 Prozent aller Unternehmen) stabil. In den distributiven Dienstleistungen steigt dieser Anteil weiter leicht an (zwölf Prozent aller Unternehmen). Nicht in dieses Bild passen allein die unter-nehmensnahen Dienstleistungen, die einen deutlichen Rückgang beim Anteil der Unter-

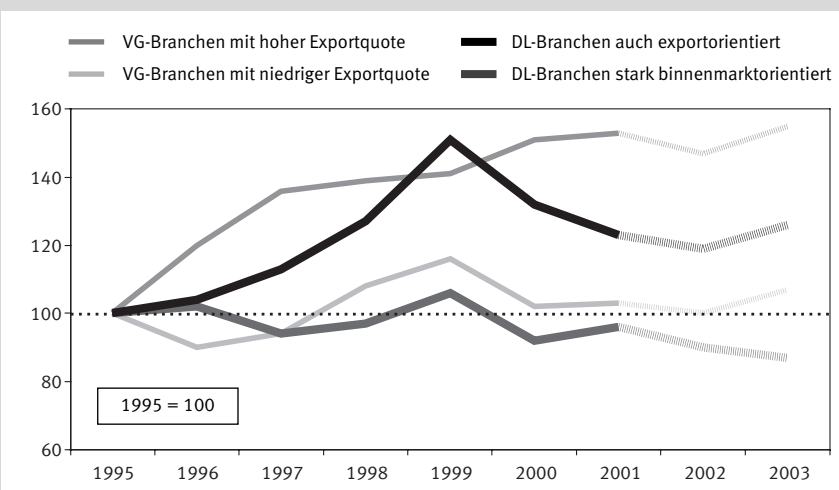
Unternehmen mit erfolgreichen Innovationsaktivitäten 1993 bis 2001



Anmerkungen: Werte für 2000 und 2001 vorläufig und für den Dienstleistungssektor erst ab 1996 verfügbar. Werte für distributive Dienstleistungen ab 2000 mit denen der Vorjahre nicht vergleichbar und daher nur für 2000 und 2001 ausgewiesen. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.

Quelle: ZEW (2003): Mannheimer Innovationspanel

Innovationsaufwendungen und Exportorientierung 1995 bis 2003



Anmerkungen: Werte für 2000 und 2001 vorläufig, Werte für 2000 ohne UMTS-Aufwendungen. Angaben für 2002 und 2003 beruhen auf Planangaben/Erwartungen der Unternehmen. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.

Quelle: ZEW (2003): Mannheimer Innovationspanel

nehmen mit Marktneuheiten zu verzeichnen hatten. Im Jahr 2001 betrug er nur noch 17 Prozent, gegenüber 22 Prozent im Jahr 2000. Hier hat sicherlich das abrupte Ende der „New Economy“ eine Rolle gespielt: Sie hatte in den Jahren 1998 bis 2000 viele Unternehmen dieser Branchengruppe zur Einführung gänzlich neuer Produkte unter Nutzung von Internet-Technologien stimuliert. Mit dem Nachfragerückgang im Jahr 2001 ging der Anreiz, weiter in Marktneu-

heiten zu investieren, aber zu einem großen Teil verloren. Teilweise schieden auch einige der Marktpioniere aus dem Markt aus.

### Vermarktung älterer Innovationen im Mittelpunkt

Unter den schwierigen konjunkturellen Bedingungen des Jahres 2001 stand für viele Innovatoren anscheinend stärker die Vermarktung vorangegangener Innovationen

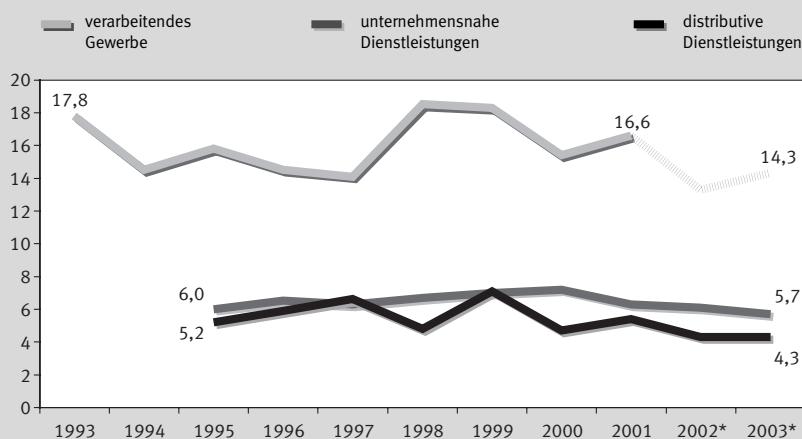
im Mittelpunkt als die Entwicklung neuer Angebote. Dies drückte sowohl den Anteil der Produktinnovatoren wie jenen der Unternehmen mit Marktneuheiten. Der gesamtwirtschaftliche Innovationserfolg wurde aber nicht beeinträchtigt. Auch im Jahr 2001 machte der Umsatz der deutschen Industrie mit Marktneuheiten, die in den vorangegangenen drei Jahren eingeführt wurden, gut acht Prozent aus. Damit bleibt dieses zentrale Erfolgsmaß der Innovationsaktivitäten seit 1998 auf einem auch im internationalen Vergleich hohen Niveau. In den unternehmensnahen Dienstleistungen stieg der Umsatzanteil mit Marktneuheiten weiter auf nunmehr über sieben Prozent an. In den distributiven Dienstleistungen nahm die Quote leicht auf über drei Prozent zu. Die Produkt- und Prozessinnovationen der deutschen Wirtschaft führten in den vergangenen fünf Jahren zu in der Tendenz steigenden Erträgen aus Innovationen: die Umsätze mit Marktneuheiten expandierten rascher als die Umsätze insgesamt, und die aufgrund von Prozessinnovationen eingesparten Kosten konnten – in Relation zu den Gesamtkosten – ebenfalls tendenziell ausgeweitet werden. Gleichzeitig nahm allerdings die Innovationsintensität – das ist das Verhältnis der gesamten Innovationsaufwendungen zum Umsatz aller Unternehmen – in der Industrie und in den distributiven Dienstleistungen ab. Nur in den unternehmensnahen Dienstleistungen stieg sie von 1998 bis 2000, fiel aber 2001 wieder zurück. Steigende Ertragsanteile aus Innovationen bei eher rückläufigen Aufwandsanteilen bedeuten, dass sich das Verhältnis von Aufwand und Ertrag im Innovationsprozess verbessert hat. So gesehen sind die Innovationsaktivitäten effizienter geworden. Dieser seit Mitte der 90er Jahre zu beobachtende Trend hielt auch im Jahr 2001 an.

### KmU: Getrübtter Blick in die Zukunft

Kleine und mittlere Unternehmen (kmU) prägen wesentlich das Innovationsgeschehen in Deutschland: In der Industrie stellen sie 95 Prozent aller Innovatoren, bei den unternehmensnahen Dienstleistern 98 Prozent, und bei den distributiven Dienstleistern 99 Prozent. Auch ihr Anteil an den gesamten Innovationsaufwendungen ist im Dienstleistungssektor beachtlich (unternehmensnahe: 44 Prozent, distributive: 60 Prozent). In der Industrie entfallen allerdings nur 27 Prozent der gesamten Ausgaben für Innovationsaktivitäten auf kmU. Während Großunternehmen bis Ende der 90er Jahre beständig ihre Innovationsaufwendungen ausweiteten – und große Industrieunternehmen auch bis 2001 weiter vermehrt in Innovationen investierten – ist die Ausgabedynamik bei kmU verhalten. In der Industrie fielen die Innovationsaufwendungen der kmU nach einem kräftigen Wachstum im Jahr 1998 zuletzt wieder zurück. In den Dienstleistungssektoren stagnieren sie mehr oder minder seit Mitte der 90er Jahre.

Vor allem aber blicken die kmU im Gegensatz zu den Großunternehmen wenig zuversichtlich in die Zukunft. Im Vergleich zum ohnehin recht niedrigen Niveau im Jahr 2001 erwarten die kmU aller drei großen Wirtschaftssektoren rückläufige Innovationsbudgets bis zum Jahr 2003. In den unternehmensnahen Dienstleistungen gehen kmU davon aus, dass die Innovationsaufwendungen im Jahr 2003 um rund 10 Prozent unter dem Wert von 2001 liegen werden. KmU in den distributiven Dienstleistungen rechnen sogar mit einem Minus von 20 Prozent, in der Industrie mit einem Minus von 15 Prozent. Zum Vergleich: Großunternehmen planen in Summe eine Erhöhung der Innovationsaufwendungen um 8 Prozent (Industrie und distributive Dienstleistungen) beziehungsweise 15 Prozent (unternehmensnahe Dienstleistungen).

### Innovationsaufwendungen von kmU 1993 bis 2003 (in Milliarden Euro)



Anmerkungen: Werte für 2000 und 2001 vorläufig. Werte für die Dienstleistungssektoren erst ab 1995 verfügbar. Werte für distributive Dienstleistungen ab 2000 mit denen der Vorjahre nur eingeschränkt vergleichbar. Unternehmensnahe Dienstleistungen im Jahr 2000 ohne UMTS-Aufwendungen. Angaben für 2002 und 2003 beruhen auf Planangaben/Erwartungen der Unternehmen. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der kmU in Deutschland.  
Quelle: ZEW (2003): Mannheimer Innovationspanel

### FuE-Beteiligung steigt

Forschung und Entwicklung (FuE) ist eine der zentralen Komponenten der Innovationsaktivitäten. In der Industrie entfielen im Jahr 2000 55 Prozent der Innovationsaufwendungen auf FuE, in den unternehmensnahen Dienstleistungen waren es 44 Prozent, in den distributiven Dienstleistungen 32 Prozent. FuE ist insbesondere für die Entwicklung von Marktneuheiten häufig unverzichtbar. Mit der relativ stärkeren Orientierung der Innovationstätigkeit auf Produktinnovationen stieg auch der Anteil der kontinuierlich FuE-treibenden Unternehmen in

Deutschland. Seit 1998 nehmen in fast allen Wirtschaftsbereichen diese Anteilswerte stetig zu. In der Industrie betrieben im Jahr 2001 24 Prozent aller Unternehmen kontinuierlich FuE, im Vergleich zu 20 Prozent im

Jahr 1998. In absoluten Zahlen sind dies etwa 15.000 Unternehmen.

Beachtlich ist auch der Anstieg der FuE-Orientierung in den unternehmensnahen Dienstleistungen. Hier liegt die Quote der

kontinuierlich FuE-treibenden bei 16 Prozent, 1998 waren es erst elf Prozent. Das bedeutet, dass 2001 rund 20.000 unternehmensnahe Dienstleister regelmäßig FuE-Tätigkeiten durchführten. Überwiegend handelt es sich dabei um sehr kleine Unternehmen in den Branchen Software, Ingenieurbüros und FuE-Dienstleistungen. Deren Beitrag zu den gesamten FuE-Aufwendungen in Deutschland ist zwar sehr gering, sie sind aber eine entscheidende Quelle für neue Ideen und neue Dienstleistungsangebote. In den distributiven Dienstleistungen spielt FuE als Innovationsparameter dagegen kaum eine Rolle. Hier betreiben in jedem Jahr rund zwei Prozent der Unternehmen kontinuierlich FuE. Das sind in absoluten Zahlen knapp 4.000 Unternehmen.

### Ostdeutschland: Steigender Markterfolg, rückläufige Rationalisierungseffekte

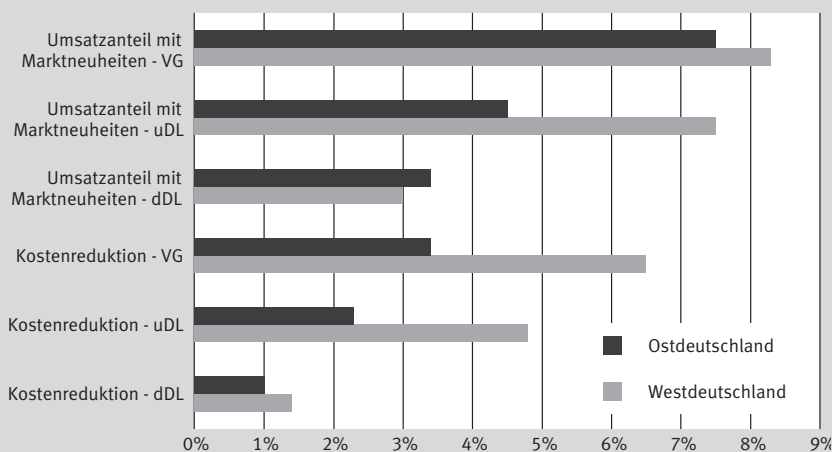
Die Innovationsbeteiligung ist in West- wie Ostdeutschland sehr ähnlich: Mit einem Innovatoranteil von 57 Prozent (Industrie), 51 Prozent (unternehmensnahe Dienstleistungen) beziehungsweise 38 Prozent (distributive Dienstleistungen) liegt Ostdeutschland zwar jeweils einige Prozentpunkte unter dem westdeutschen Niveau. Allerdings ist die „ungünstigere“ Branchen- und Größenstruktur in Rechnung zu stellen, die diese Kennzahl nach unten drückt.

Die ostdeutschen Innovatoren sind am Markt zunehmend erfolgreich. Der Umsatzanteil mit Marktneuheiten stieg 2001 in der Industrie auf 7,5 Prozent und liegt nur mehr wenig unter dem westdeutschen Wert von 8,3 Prozent. Angesichts dessen, dass in Ostdeutschland Großkonzerne mit einer starken internationalen Marktposition fehlen, ist dies besonders beachtlich. Auch die ostdeutschen unternehmensnahen Dienstleistungen verdoppelten ihren Umsatz mit Marktneuheiten zwischen 1998 und 2001 von 2,2 auf 4,5 Prozent. Allerdings ist hier der Rückstand zum Westen noch groß, denn westdeutsche Unternehmen erzielten 2001 rund 7,5 Prozent ihres Umsatzes mit Marktneuheiten.

Die Kehrseite dieser erfreulichen Entwicklung sind allerdings weiter zurückgehende Rationalisierungserfolge. Im Jahr 2001 wurden in Ostdeutschland mit Hilfe von Prozessinnovationen nur 3,4 Prozent (Industrie) beziehungsweise 2,3 Prozent (unternehmensnahe Dienstleistungen) der Kosten eingespart – und damit viel weniger als in westdeutschen Unternehmen. Diese kamen auf Rationalisierungseffekte von 6,5 beziehungsweise 4,8 Prozent. Die starke Produktorientierung ostdeutscher Innovatoren scheint zur Folge zu haben, dass die Kostenseite als wichtige Zielgröße von Innovationsaktivitäten aus dem Blickfeld gerät. Dadurch verschlechtert sich allerdings die relative preisliche Wettbewerbsfähigkeit, und die Produktivität bleibt, trotz beträchtlichen Rückstands zum Westen, weiter niedrig.

### Innovationserfolg 2001 im Ost-West-Vergleich

VG = verarbeitendes Gewerbe dDL = distributive Dienstleister uDL = untern.nahe Dienstleister



Anmerkungen: Werte vorläufig. Anteile ohne Banken / Versicherungen. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in West- und Ostdeutschland.

Quelle: ZEW (2003): Mannheimer Innovationspanel

### Hohe FuE-Beteiligung bei Chemie und wissensintensiven Dienstleistern

Der steigende Anteil der kontinuierlich forschenden Unternehmen zeigt, dass die strategisch und daher mittel- bis langfristig ausgerichteten Innovationsanstrengungen in der deutschen Wirtschaft trotz widriger konjunktureller Rahmenbedingungen nicht nachgelassen haben. Zu den Branchen mit der höchsten FuE-Beteiligung zählten auch 2001 die Chemie- und Pharmaindustrie, die Elektrotechnik/Elektronik inklusive Computer-Hardware und Telekommunikationstechnik, der Instrumenten- sowie der Maschinenbau. Gleich dahinter folgen die Dienstleistungsbranchen der technischen Dienstleister und EDV/Telekommunikation. Hier zählen jeweils knapp 30 Prozent der Unternehmen zu den kontinuierlich FuE-treibenden. Dies zeigt, dass Forschung und Entwicklung in den wissensintensiven Dienstleistungen ein wichtiger Erfolgsfaktor geworden ist. Der deutliche Rückgang des Anteils kontinuierlich FuE-treibender Unternehmen im Fahrzeugbau ist vor allem auf zahlreiche kleinere Automobilzulieferer zurückzuführen. Sie konzentrieren sich offenbar ganz auf die effiziente Produktion von Teilen und Komponenten und haben FuE-Aktivitäten zurückgesteckt.

Dr. Christian Rammer, rammer@zew.de

Schwerpunkt Innovationen – basiert auf der ZEW-Innovationserhebung 2002

Redaktion und Verantwortung: Dr. Christian Rammer, Telefon 0621/1235-184, Telefax 0621/1235-170, E-Mail rammer@zew.de

Projektteam: Dr. Christian Rammer (Leitung), Günther Ebling, Sandra Gottschalk, Prof. Dr. Norbert Janz, Bettina Peters, Tobias Schmidt

Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW) Mannheim

L 7, 1 · 68161 Mannheim · Postfach 10 34 43 · 68034 Mannheim · Tel. 0621/1235-01 · Fax 1235-224 · Internet: www.zew.de