

Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft

Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2009

C. Rammer, B. Aschhoff, T. Doherr, C. Köhler,
B. Peters, T. Schubert und F. Schwiebacher

Mannheim, Januar 2010

BEAUFTRAGT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

ZEW

Zentrum für Europäische
Wirtschaftsforschung GmbH

infas



Fraunhofer

ISI

Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft

Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2009

Steigerung der Innovationsaktivitäten vor der Krise

Im Jahr 2008 haben die Unternehmen in Deutschland ihre Innovationsaktivitäten deutlich erhöht. Der Anteil der Unternehmen, die erfolgreich neue Produkte oder neue Prozesse eingeführt haben („Innovatorenquote“), stieg gegenüber dem Vorjahr um 3,5 Prozentpunkte auf nunmehr 47 % an. Die Innovationsaufwendungen erreichten mit 128,1 Mrd. € (+3,3 % gegenüber 2007) einen neuen Höchststand. Die Innovationserfolge blieben im Jahr 2008 dagegen im Wesentlichen unverändert. Der Umsatzanteil mit neuen Produkten nahm geringfügig zu (von 16,3 auf 16,8 %), der Kostensenkungserfolg durch Prozessinnovationen blieb mit einer durchschnittlichen Senkung der Stückkosten von 3,9 % gegenüber 2007 faktisch konstant.

Der Anstieg der Innovatorenquote wurde primär von der Industrie sowie – in geringerem Maß – von den sonstigen Dienstleistungen getragen, während die Innovatorenquote in den wissensintensiven Dienstleistungen nur geringfügig zunahm. Die um knapp 4,1 Mrd. € erhöhten Innovationsaufwendungen gehen alleine auf das Konto der forschungsintensiven Industrie (+6,5 Mrd. €), in den Dienstleistungen wurden die Innovationsbudgets im Jahr 2008 dagegen um 2,6 Mrd. € zurückge-

fahren, in der sonstigen Industrie blieben sie annähernd konstant. Beim Innovationserfolg konnten nur die sonstigen Dienstleistungen eine merkliche Steigerung sowohl bei Umsatzanteil mit neuen Produkten als auch bei den Kostensenkungen durch Prozessinnovationen erreichen, während in den anderen Sektoren die Erfolgsindikatoren stagnierten oder rückläufig waren.

Starker Anstieg der Innovatorenquote

Der Anteil der Unternehmen der deutschen Wirtschaft, die erfolgreich Produkt- oder Prozessinnovationen einführen konnten („Innovatoren“), stieg im Jahr 2008 in allen vier Hauptsektoren an. In der forschungsintensiven Industrie erreichte er mit 78 % annähernd das sehr hohe Niveau aus der zweiten Hälfte der 1990er Jahre. In der sonstigen Industrie bedeutet die Zunahme der Innovatorenquote auf 50 % zwar eine deutlich höhere Innovationsbeteiligung als in den Vorjahren, im langfristigen Vergleich ist das erreichte Niveau jedoch nur durchschnittlich. In den wissensintensiven Dienstleistungen stieg im zweiten Jahr in Folge die Innovatorenquote leicht auf nunmehr 51 % an. In den sonstigen Dienstleistungen zählte 2008 ein Drittel der Unternehmen zu den Innovatoren.

Wirtschaftssektoren

Die Innovationserhebung des ZEW umfasst Unternehmen ab 5 Beschäftigte in folgenden Wirtschaftssektoren:

Die **forschungsintensive Industrie** umfasst die Chemie- und Pharmaindustrie, die Elektroindustrie sowie den Maschinen- und Fahrzeugbau (Wirtschaftszweige 20-21, 26-30 der WZ 2008). Sie stellt nur 9 % der Unternehmen in den in der Innovationserhebung erfassten Branchen, jedoch 23 % der Beschäftigten und 22 % der Umsätze und ist für etwa drei Fünftel der gesamten Innovationsaufwendungen verantwortlich.

Die **sonstige Industrie** umfasst alle Industriezweige außerhalb der forschungsintensiven Industriebranchen, inklusive Bergbau, Energie- und Wasserversorgung sowie Recycling und Entsorgung (Wirtschaftszweige 5-19, 22-25, 31-39). Rund 30 % der Unternehmen sowie 27 % der Beschäftigten und des Umsatzes und etwa ein Sechstel der gesamten Innovationsaufwendungen entfallen auf diesen Sektor.

Wissensintensive Dienstleistungen umfassen Verlage, Filmindustrie, Rundfunk, Fernmeldedienste, Datenverarbeitung, Informationsdienste, Finanzdienstleistungen, FuE-Dienstleistungen, Ingenieurbüros, technische Labore, Unternehmens-, Wirtschafts-, Rechtsberatung und Werbung (Wirtschaftszweige 58-66, 69-73). Sie machen 26 % der Unternehmen, 20 % der Beschäftigten, 27 % der Umsätze und rund ein Sechstel der gesamten Innovationsaufwendungen aus.

Zu den **sonstigen Dienstleistungen** zählen Großhandel, Transportgewerbe, Reisebüros, Postdienste, Grafik-/Fotogewerbe, Reinigung und Gebäudedienste, Bewachung, Arbeitskräfteüberlassung, Büro-, Messe- und sonstige Unternehmensdienste (Wirtschaftszweige 46, 49-53, 74, 78-82). 35 % der Unternehmen und der Beschäftigten, 24 % der Umsätze und gut 5 % der gesamten Innovationsaufwendungen der in der Innovationserhebung erfassten Wirtschaftszweige entfallen auf diesen Sektor.

Folgende Wirtschaftssektoren sind nicht Teil der Innovationserhebung: Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Baugewerbe, Kfz-Reparatur, Einzelhandel, Gastgewerbe, Vermietung, Bildungs- und Gesundheitsdienstleistungen, öffentliche Verwaltung, Konsumnahe und kulturelle Dienstleistungen.

ACHTUNG: Umstellungen ab Erhebung 2009

Mit dem vorliegenden Bericht zur Innovationserhebung des Jahres 2009 fanden mehrere methodische Umstellungen statt, die die Vergleichbarkeit mit den Vorjahreswerten einschränken:

Neue Brancheneinteilung: Im Jahr 2008 wurde eine neue Systematik der Wirtschaftszweige eingeführt (WZ 2008), die sich deutlich von der davor gültigen Systematik (WZ 2003) unterscheidet. Dadurch ändert sich für einen Teil der Unternehmen die Branchenzugehörigkeit. Außerdem setzen sich die Hauptsektoren zum Teil aus anderen Einzelbranchen zusammen.

Neue Grundgesamtheit: Im Jahr 2008 veröffentlichte das Statistische Bundesamt erstmals detaillierte Zahlen zur Anzahl der Unternehmen sowie zur Beschäftigung und zum Umsatz auf Basis des bundesweiten Unternehmensregisters. Dieses Register dient nunmehr als Datenbasis für die Grundgesamtheit und die Hochrechnungen. Die Angaben im Unternehmensregister weichen von denen der einzelnen sektoralen Fachstatistiken, die zuvor zur Ermittlung der Grundgesamtheit benutzt wurden, zum Teil deutlich ab, so dass es zu Änderungen bei den hochgerechneten Werten kommt.

Methodische Anpassungen: Mit der Erhebung 2009 wurden Datenaufbereitung und Hochrechnung weiter verbessert und für Industrie und Dienstleistungen vereinheitlicht.

Die methodischen Änderungen wurden rückwirkend bis zum Berichtsjahr 2006 umgesetzt, so dass für drei Jahre (2006–2008) Innovationsindikatoren nach der neuen Methodik vorliegen.

Die Innovatorenquote variiert zwischen einzelnen Branchen erheblich. Die Chemie- und Pharmaindustrie war mit 83 % im Jahr 2008 – wie auch in den Vorjahren – die Branche mit der höchsten Innovatorenquote. Einen Anteil von mit Innovationen erfolgreichen Unternehmen von drei Viertel oder mehr weisen außerdem die Elektroindustrie, die EDV/Telekommunikation und der Fahrzeugbau auf. In diesen Branchen, wie auch im Maschinen- und Anlagenbau, kommt Innovationen eine entscheidende Rolle für den Wettbewerb zu. In den Branchen der sonstigen Dienstleistungen (Großhandel, Transportgewerbe, Unternehmensdienste) liegt die Innovatorenquote dagegen nur zwischen 31 und 36 %. Die Branchen der wissensintensiven Dienstleistungen weisen eine recht große Spannweite der Innovationsbeteiligung auf, die von 78 % (EDV/Telekommunikation) bis 39 % (Unternehmensberatung/Werbung) reicht. In der

sonstigen Industrie zeigen die Versorgungsbranchen Energie/Bergbau/Mineralöl sowie Wasser/Entsorgung/Recycling die niedrigsten Innovatorenquoten, während die Innovationsbeteiligung in der Gummi- und Kunststoffverarbeitung annähernd das Niveau des Maschinen- und Anlagenbaus erreicht.

Zusätzlich zu den 47,2 % erfolgreich innovierenden Unternehmen haben weitere 8,5 % der Unternehmen in Deutschland innerhalb des Dreijahreszeitraums 2006-2008 Innovationsaktivitäten durchgeführt, die jedoch nicht in einer Einführung neuer Produkte oder Prozesse resultierten. In diesen Unternehmen sind die Innovationsprojekte entweder noch nicht abgeschlossen oder sie wurden abgebrochen. Zählt man diese Unternehmen zur Innovatorenquote hinzu, so waren 56 % der Unternehmen in Deutschland im Jahr 2008 innovativ tätig. Mit 89 % weist die

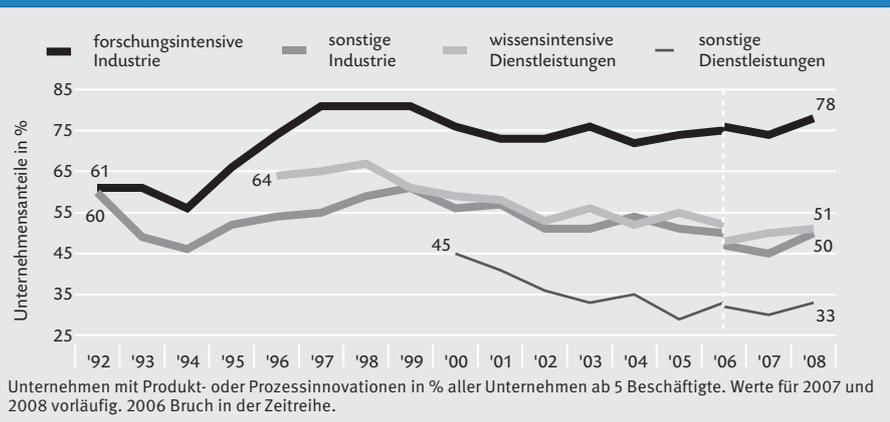
Chemie- und Pharmaindustrie den höchsten Anteil auf, im Transportgewerbe und in den Unternehmensdiensten lag 2008 der Anteil der innovativen Unternehmen nur bei 37 %.

Zunahme von Produkt- und Prozessinnovationen

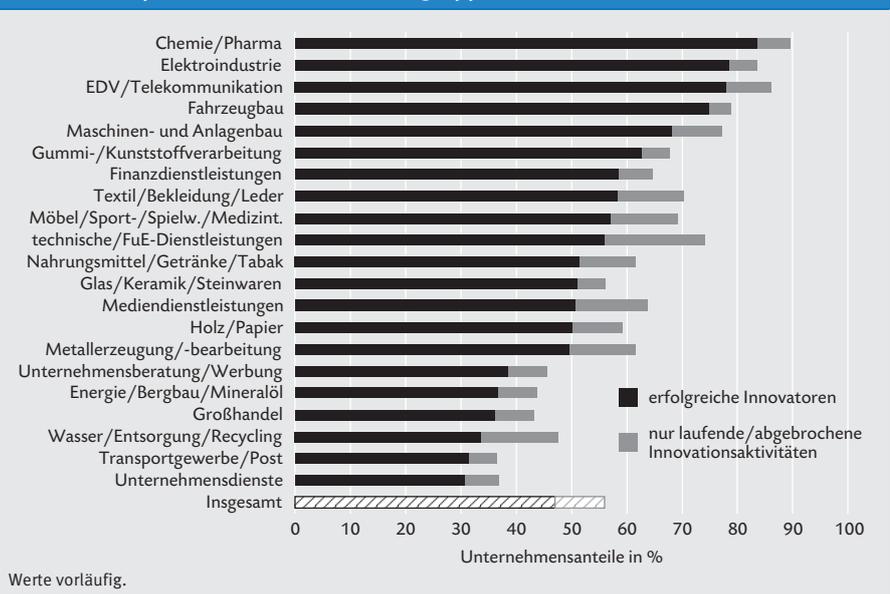
Innovationsaktivitäten können entweder auf die Einführung neuer Produkte (inkl. Dienstleistungen) oder neuer Verfahren für Produktion, Dienstleistungserbringung oder Vertrieb abzielen.¹ Im Jahr 2008 zählten 34,2 % der Unternehmen der deutschen Wirtschaft zu den Produktinnovatoren (d.h. sie hatten im zurückliegenden Dreijahreszeitraum zumindest ein neues Produkt in den Markt eingeführt), rund 31 % zählten zu den Prozessinnovatoren. 18,1 % aller Unternehmen haben sowohl Produkt- als auch Prozessinnovationen eingeführt.

Im Vergleich zum Vorjahr stieg in allen vier Wirtschaftssektoren sowohl der Anteil der Produktinnovatoren als auch der Anteil der Prozessinnovatoren an. Dabei nahm insbesondere der Anteil der Unternehmen,

Innovatorenquote 1992 bis 2008



Innovatorenquote 2008 nach Branchengruppen



Innovatoren/Innovationen

Innovatoren sind Unternehmen, die innerhalb eines zurückliegenden Dreijahreszeitraums (d.h. für 2008: in den Jahren 2006 bis 2008) zumindest ein Innovationsprojekt erfolgreich abgeschlossen, d.h. zumindest eine Innovation eingeführt haben. Es kommt nicht darauf an, ob ein anderes Unternehmen diese Innovation bereits eingeführt hat. Wesentlich ist die Beurteilung aus Unternehmenssicht.

Produktinnovationen sind neue oder merklich verbesserte Produkte bzw. Dienstleistungen, die ein Unternehmen auf den Markt gebracht hat. **Prozessinnovationen** sind neue oder merklich verbesserte Fertigungs- und Verfahrenstechniken bzw. Verfahren zur Erbringung von Dienstleistungen, die im Unternehmen eingeführt worden sind.

Innovative Unternehmen sind Unternehmen, die im Beobachtungsjahr Aufwendungen für Innovationsprojekte getätigt haben, unabhängig davon, ob diese erfolgreich abgeschlossen wurden.

Die zugrunde gelegten Definitionen und Abgrenzungen entsprechen denen von Eurostat und der OECD, die im so genannten Oslo-Manual festgelegt sind.

¹ Ein erweiterter Innovationsbegriff umfasst auch Neuerungen im Marketing und in der Organisation; diese bleiben hier aber unberücksichtigt.

die mit beiden Innovationsarten erfolgreich waren, besonders stark zu. Zu beachten ist, dass die Einführung neuer Produkte und Prozesse einen gewissen Vorlauf benötigt. Nachdem für das Jahr 2008 zunächst noch günstige Wirtschaftsprognosen vorgelegt wurden und gleichzeitig die Mehrzahl der Unternehmen in den Jahren 2006 und 2007 hohe Gewinne einfahren konnten, waren die Vorzeichen für eine „Innovationsoffensive“ im Jahr 2008 durchaus günstig. Die gute finanzielle Lage erleichterte die Finanzierung von Prozessinnovationen, während die (erwartete) dynamische internationale Marktentwicklung zusätzliche Anreize für die Platzierung von neuen Produkten bot.

Innovationsbeteiligung 2009/10 in Industrie rückläufig

Die schwere Wirtschaftskrise, die sich Mitte 2008 abzuzeichnen begann und die deutsche Volkswirtschaft ab dem vierten Quartal 2008 in die Rezession geführt hat, schlägt auch auf die Innovationsplanung der Unternehmen für die Jahre 2009 und 2010 durch. Zum Befragungszeitpunkt

(Frühjahr/Sommer 2009) zeigte sich vor allem in der exportorientierten Industrie eine abnehmende Innovationsneigung für die Jahre 2009 und 2010. In der forschungsintensiven Industrie planten 71 % der Unternehmen, 2009 in Innovationsprojekte zu investieren. Im Jahr 2008 stellten noch 78 % Mittel für Innovationsvorhaben bereit. Der Anteil der noch unsicheren liegt bei 3 %.² Für 2010 planten nur 67 % fest mit Innovationsausgaben, 4 % waren sich noch unsicher. In der sonstigen Industrie zeigt sich ein noch stärkerer Rückgang. Nach einem Anteil innovativer Unternehmen in 2008 von 53 % soll diese Quote 2009 auf 44 % und 2010 auf nur mehr 40 % fallen, wobei 3 bis 4 % noch unsicher sind.

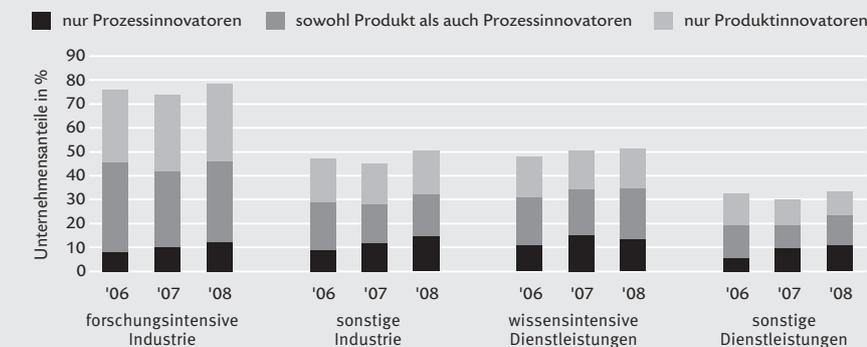
In den überwiegend binnenmarktorientierten Dienstleistungen zeigt sich dagegen keine abnehmende Innovationsneigung. In den wissensintensiven Dienstleistungen planen sogar etwas mehr Unternehmen für 2009 mit Innovationsaktivitäten (55 %) als noch 2008 (54 %), wobei weitere 3 % noch unsicher sind. Vor allem in der Steuer- und Wirtschaftsberatung, der Werbung, der Softwarebranche und den technischen Dienstleistungen

wollen mehr Unternehmen – trotz Krise – Innovationsaktivitäten durchführen. Für 2010 zeichnet sich in den wissensintensiven Dienstleistungen ein leichter Rückgang des Anteils innovativer Unternehmen etwa auf das Niveau von 2008 ab. In den sonstigen Dienstleistungen ist ein geringer Rückgang dieser Quote im Jahr 2009 und ein stabiler Anteil für 2010 zu erwarten.

Innovationsaufwendungen erreichen 2008 Rekordniveau

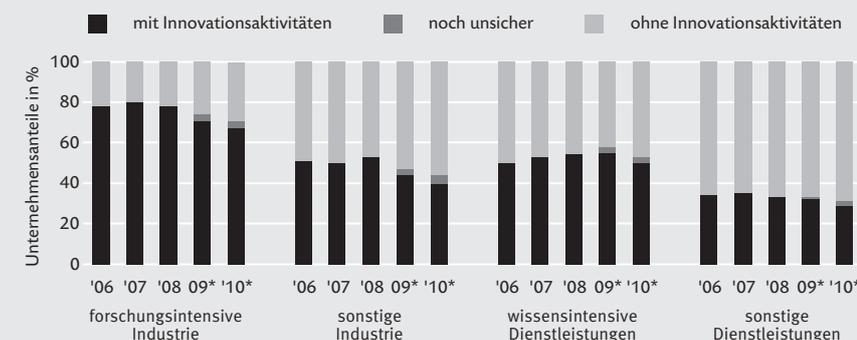
Die Innovationsaufwendungen der deutschen Wirtschaft erreichten im Jahr 2008 mit 128,1 Mrd. € den höchsten Wert seit Beginn der Erhebung im Jahr 1992. Nominal wuchsen die Innovationsaufwendungen um 3,3 % und setzten den seit 1996 andauernden Aufwärtstrend weiter fort. Auch bereinigt um die Preissteigerungen bei den Innovationsaufwendungen zugrunde liegenden Kostenkategorien nahmen die Ausgaben für Innovationsprojekte weiter zu. Verantwortlich für diese positive Entwicklung war die forschungsintensive Industrie. Sie stellte 2008 mit 77,2 Mrd. € den mit weitem Abstand größten Teil der Innovationsaufwendungen und zeigte auch das stärkste Wachstum (+ 9 %). Die Innovationsbudgets in den wissensintensiven Dienstleistungen lagen 2008 bei 21,6 Mrd. € und damit rund 1,1 Mrd. (-5,1 %) unter dem Vorjahreswert. Diese rückläufige Entwicklung ist maßgeb-

Produkt- und Prozessinnovatoren 2006 bis 2008



Werte für 2007 und 2008 vorläufig.

Innovative Unternehmen 2006 bis 2010



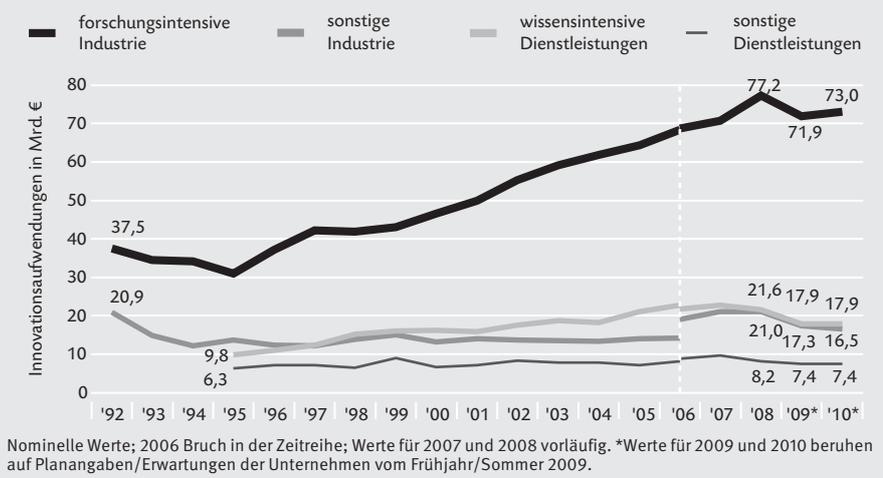
Unternehmen mit Innovationsaufwendungen im jeweiligen Jahr in % aller Unternehmen ab 5 Beschäftigte; Werte für 2007 und 2008 vorläufig, *Werte für 2009 und 2010 beruhen auf Planangaben/Erwartungen der Unternehmen vom Frühjahr/Sommer 2009.

Innovationsaufwendungen

Innovationsaufwendungen beziehen sich auf Aufwendungen für laufende, abgeschlossene und abgebrochene Projekte innerhalb eines Jahres. Sie setzen sich aus laufenden Aufwendungen (Personal- und Sachaufwendungen etc.) und Ausgaben für Investitionen zusammen. Zu den Innovationsaufwendungen zählen innovationsbezogene Aufwendungen für Maschinen, Anlagen, Software und externes Wissen (z.B. Patente, Lizenzen), für Konstruktion, Design, Produktgestaltung, Dienstleistungskonzeption, Mitarbeiterschulung und Weiterbildung, Markteinführung und andere Vorbereitungen für Produktion und Vertrieb von Innovationen sowie alle internen und externen Aufwendungen für Forschung und Entwicklung (FuE).

² Im Vergleich zu den Vorjahresberichten ist der Anteil der Unternehmen, die sich über ihre geplanten Innovationsaktivitäten noch unsicher sind, aufgrund von Änderungen in der Fragestellung deutlich niedriger.

Innovationsaufwendungen 1992 bis 2010



lich auf die Finanzdienstleistungen zurückzuführen. Die sonstige Industrie trug 2008 mit 21,1 Mrd. einen ähnlich hohen Anteil zu den gesamten Innovationsaufwendungen bei. Gegenüber dem Vorjahr nahmen die Ausgaben für Innovationsprojekte nur geringfügig (+0,4 %) zu. In den sonstigen Dienstleistungen gingen die Innovationsaufwendungen um 14 % auf 8,2 Mrd. € zurück, wofür zu gleichen Teilen der Großhandel und das Transportgewerbe verantwortlich sind.

Die im Jahr 2008 realisierten Innovationsaufwendungen der deutschen Wirtschaft lagen rund 1 Mrd. € über den ursprünglichen Planwerten aus der Erhebung des Jahres 2008. Dies deutet auf ein insgesamt positives Innovationsumfeld im Jahr 2008 hin. Dabei überschritt vor allem die forschungsintensive Industrie die Plan-

zahlen deutlich, während die Dienstleistungen ihre Innovationsbudgets stärker zurückzuführen als zunächst geplant.

Starker Rückgang für 2009 erwartet

Die aktuellen Planzahlen für 2009 sowie die Prognosen für 2010 lassen erstmals seit 15 Jahren wieder einen nominalen Rückgang der Innovationsaufwendungen der deutschen Wirtschaft erwarten. In Summe aller Sektoren sollen die Ausgaben in 2009 um über 10 % auf nur mehr 114,5 Mrd. € und damit unter den Wert des Jahres 2006 sinken. Die Rückgänge sind mit 17-18 % in der sonstigen Industrie und in den wissensintensiven Dienstleistungen (und hier wiederum den Finanzdienstleistungen) am stärksten. Die forschungsintensive Industrie plant für 2009 mit

Budgetkürzungen von etwa 7 %, die Unternehmen in den sonstigen Dienstleistungen wollen ihre Innovationsaufwendungen 2009 um rund 10 % einschränken.

Über die Entwicklung der Innovationsaufwendungen im Jahr 2010 lassen sich auf Basis der Prognosen der Unternehmen vom Frühjahr und Sommer 2009 keine zuverlässigen Aussagen treffen. Angesichts der hohen Unsicherheit über die Tiefe und Dauer der Rezession konnten nur relativ wenige Unternehmen konkrete Planzahlen zu den Innovationsbudgets im Jahr 2010 nennen. In der Tendenz planten die Unternehmen, 2010 die Innovationsausgaben etwa auf dem reduzierten Niveau von 2009 zu belassen. Ob dies tatsächlich so eintreten wird, ist heute jedoch noch ungewiss und wird von der konkreten wirtschaftlichen Entwicklung im Jahr 2010 abhängen. Feststellen lässt sich jedenfalls, dass die Unternehmen der forschungsintensiven Industrie am ehesten einen Spielraum für wieder zunehmende Innovationsausgaben sehen.

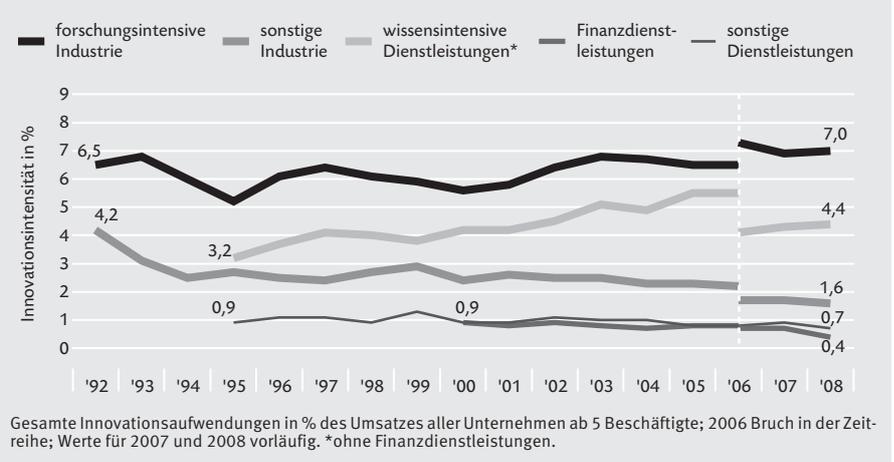
Innovationsintensität leicht gesunken

Der Anstieg der Innovationsaufwendungen blieb im Jahr 2008 leicht hinter dem Umsatzanstieg zurück, so dass das Verhältnis zwischen den beiden Größen – die „Innovationsintensität“ – leicht von 2,7 auf 2,6 % sank. In der forschungsintensiven Industrie und in den wissensintensiven Dienstleistungen (ohne Kredit- und Versicherungsgewerbe³) konnte 2008

Prognosewerte für 2009 und 2010

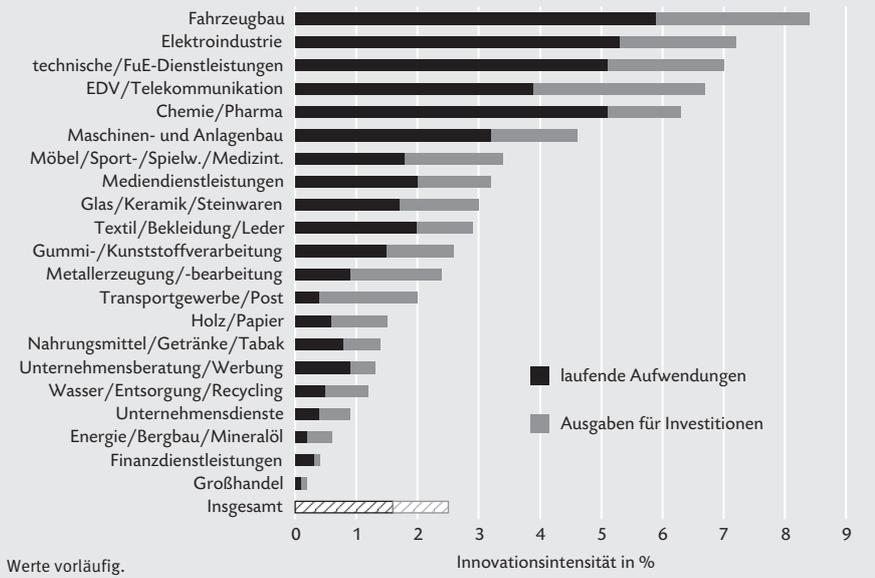
Angaben zu Innovationsaktivitäten und -aufwendungen für die Jahre 2009 und 2010 basieren auf **Planangaben und Erwartungen** der Unternehmen. Diese sind stark von den zum Befragungszeitpunkt verfügbaren Informationen über die wahrscheinliche wirtschaftliche Entwicklung in der 2. Jahreshälfte 2009 und im Jahr 2010 beeinflusst. Zum Befragungszeitpunkt – März bis August 2009 – wurde für 2009 der stärkste Einbruch der Wirtschaftsleistung seit Bestehen der Bundesrepublik prognostiziert. Im Frühjahrgutachten 2009 gingen die Wirtschaftsforschungsinstitute von einem BIP-Rückgang von 6 % für 2009 aus. Für 2010 wurde damals – bei allerdings sehr großer Unsicherheit – eine Fortsetzung der Rezession mit einem BIP-Rückgang von 0,5 % angesetzt.

Innovationsintensität 1992 bis 2008

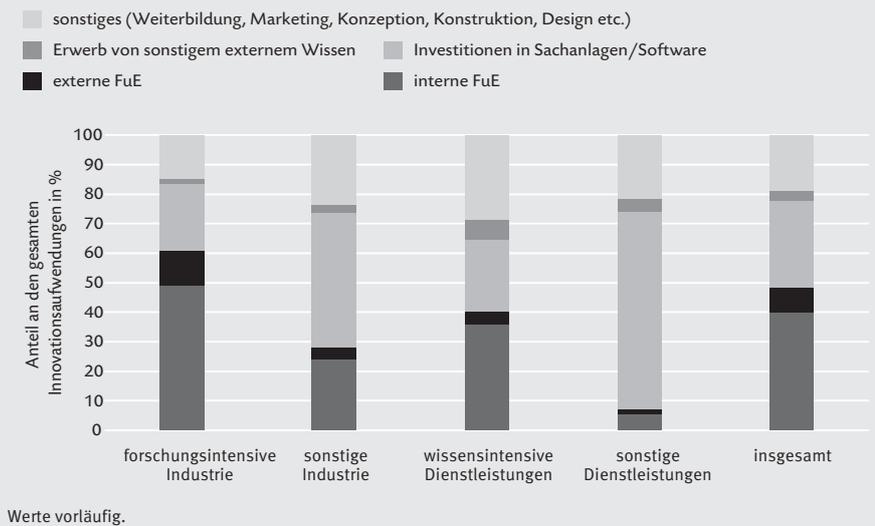


³ Das Kredit- und Versicherungsgewerbe wird hier getrennt von den wissensintensiven Dienstleistungen betrachtet, da erst ab dem Jahr 2000 Umsatzwerte (d.h. Bruttozins- und -provisionserträge bzw. Bruttobeitragseinnahmen) erfasst werden. Zudem unterscheidet sich das Niveau der Innovationsintensität aufgrund des anderen Umsatzbegriffs sehr deutlich von dem anderer wissensintensiver Dienstleistungsbranchen.

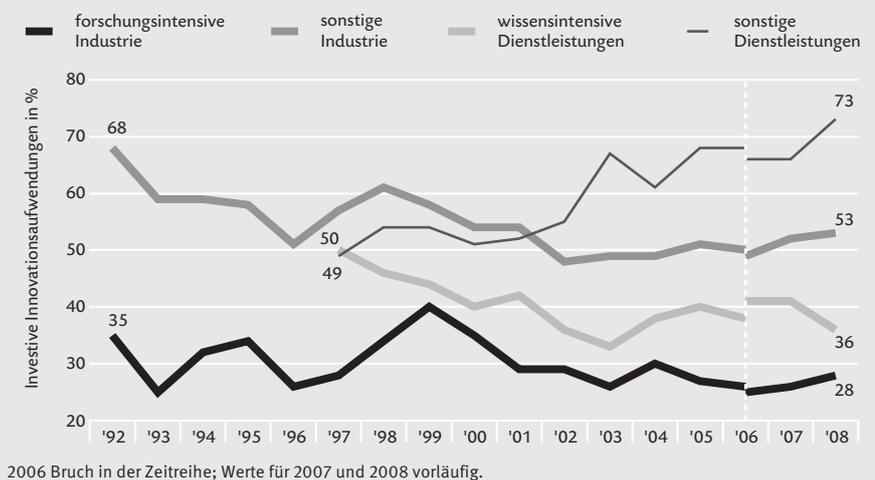
Innovationsintensität 2008 nach Branchengruppen



Zusammensetzung der Innovationsaufwendungen 2008



Anteil der Investitionen an den gesamten Innovationsaufwendungen 1992 bis 2008



eine leichte Erhöhung der Innovationsintensität beobachtet werden, in den anderen Hauptsektoren war die Entwicklung dagegen klar rückläufig. Besonders stark sank die Innovationsintensität in den Finanzdienstleistungen, die wegen ihres hohen Umsatzanteils (rund 20 % des Gesamtumsatzes der hier betrachteten Sektoren der deutschen Wirtschaft) den Durchschnittswert wesentlich beeinflussen.

Auf Branchenebene zeigen sich sehr große Unterschiede bei diesem Indikator. An der Spitze liegt der Fahrzeugbau, dort wurden 2008 8,4 % des Branchenumsatzes für Innovationsprojekte bereitgestellt. Hohe Werte zeigen außerdem die Elektroindustrie (7,2 %), die technischen und FuE-Dienstleistungen (7,0 %), die EDV und Telekommunikation (6,7 %) und die Chemie- und Pharmaindustrie (6,4 %). Im Großhandel, den Finanzdienstleistungen, der Energieversorgung (inkl. Bergbau) und den Unternehmensdiensten werden dagegen weniger als 1% des Umsatzes in Innovationsprojekte reinvestiert.

Fast die Hälfte der Innovationsaufwendungen für FuE

Im Jahr 2008 entfielen 49 % der Innovationsaufwendungen der deutschen Wirtschaft auf Aufwendungen für Forschung und experimentelle Entwicklung (FuE), wovon wiederum vier Fünftel auf interne FuE und ein Fünftel auf externe FuE entfällt.⁴ Ein weiterer wesentlicher Aufwandsposten sind Anschaffungen von Sachanlagen und Software (rund 30 %, exklusive der ausschließlich für FuE erworbenen Sachanlagegüter und Software). Auf den Erwerb von externem Wissen – insbesondere gewerbliche Schutzrechte wie Patente oder Marken, jedoch ohne externe FuE – entfallen nur 3 % der gesamten Innovationsaufwendungen. Weitere 19 % werden für Aktivitäten wie innovationsbezogene Weiterbildung und Marketing, Konzeption, Konstruktion, Design sowie Produktions- und Vertriebsvorbereitung im Rahmen von Innovationsprojekten aufgewendet. In der forschungsintensiven Industrie ist der FuE-Anteil mit rund 60 % deutlich am höchsten, gefolgt von den

⁴ Die in der Innovationserhebung erfassten FuE-Aufwendungen weichen von den offiziellen Zahlen zur FuE im Unternehmenssektor aus der FuE-Erhebung des Stifterverbands für die Deutsche Wissenschaft leicht nach oben ab, was an einer weniger eng gefassten Definition des FuE-Begriffs in der Innovationserhebung liegt, so dass zum Teil auch Aufwendungen für Konstruktion und Softwareentwicklung enthalten sind.

wissensintensiven Dienstleistungen (40 %) und der sonstigen Industrie (29 %), während in den sonstigen Dienstleistungen nur rund 8 % der gesamten Innovationsaufwendungen auf FuE entfällt. Demgegenüber erreicht der Erwerb von Sachanlagen und Software in den sonstigen Dienstleistungen einen Anteil von 67 % und in der sonstigen Industrie von 46 %. In den wissensintensiven Dienstleistungen und der forschungsintensiven Industrie wurden 2008 dagegen nur 25 bzw. 23 % der gesamten Innovationsaufwendungen für Sachanlage- und Softwareinvestitionen aufgewandt.

Der Anteil der investiven Aufwendungen an den gesamten Innovationsaufwendungen – der neben dem Erwerb von Sachanlagen und Software auch Investitionen in immaterielle Wirtschaftsgüter umfasst – weist seit Ende der 1990er Jahre einen rückläufigen Trend auf, der nur durch Anstiege in den Jahren 2004 und 2007 unterbrochen wurde. Im Jahr 2008 blieb der Anteil investiver Innovationsaufwendungen bei gut 36 % stabil. Einem leichten Anstieg in der forschungsintensiven Industrie auf 28 % und einem starken Anstieg in den sonstigen Dienstleistungen auf 73 % standen eine konstante Quote in der sonstigen Industrie (53 %) und ein deutlicher Rückgang in den wissensintensiven Dienstleistungen auf 36 % gegenüber.

13 % der Unternehmen mit Marktneuheiten

Produktinnovationen können nach ihrem Neuheitsgrad unterschieden werden. Marktneuheiten bezeichnen dabei

neue Produkte, die zuvor noch von keinem anderen Unternehmen im Markt angeboten wurden. Sortimentsneuheiten sind Produktinnovationen, die im Unternehmen kein Vorgängerprodukt haben und für das Unternehmen somit ein neues Marktsegment eröffnen und das Produktsortiment erweitern. Eine Produktinnovation kann beide Neuheitsdimensionen aufweisen. Der Anteil der Unternehmen mit Marktneuheiten lag in der deutschen Wirtschaft im Jahr 2008 bei 13 % und damit auf dem Niveau der Vorjahre. Während in der forschungsintensiven Industrie diese Quote bei knapp einem Drittel und in den wissensintensiven Dienstleistungen bei 15 % konstant blieb, stieg sie in den beiden anderen Hauptsektoren jeweils leicht an.

Sortimentsneuheiten wurden im Jahr 2008 von 18 % der Unternehmen eingeführt, was im Vergleich zum Vorjahreswert einem leichten Anstieg entspricht. Hierfür sind insbesondere die wissensintensiven Dienstleister verantwortlich, die verstärkt auf eine Produktdiversifizierung über Innovationen gesetzt haben. Mit einem aktuellen Anteil von 21 % ist diese Innovationsstrategie gleichwohl deutlich weniger weit verbreitet als in der forschungsintensiven Industrie (37 % aller Unternehmen). Einen leichten Zuwachs bei dieser Quote verzeichneten auch die sonstige Industrie und die sonstigen Dienstleistungen.

Im Jahr 2008 stieg der Anteil der Unternehmen, die ausschließlich Produktinnovationen in Form von Nachahmerinnovationen innerhalb ihres etablierten Sortiments eingeführt haben – d.h. die neuen Produkte waren weder Markt- noch Sorti-

mentsneuheiten – leicht an. Besonders markant war der Anstieg in der forschungsintensiven Industrie, wo nunmehr 20 % aller Unternehmen zu dieser Gruppe der „defensiven Produktinnovatoren“ zählen, nach noch 15 % im Jahr 2007. Gerade kleine Unternehmen nutzen ein (erwartetes) günstiges wirtschaftliches Umfeld, um über Nachahmerinnovationen ihr Produktangebot zu erneuern.

Jeder 6. Umsatz-Euro mit neuen Produkten

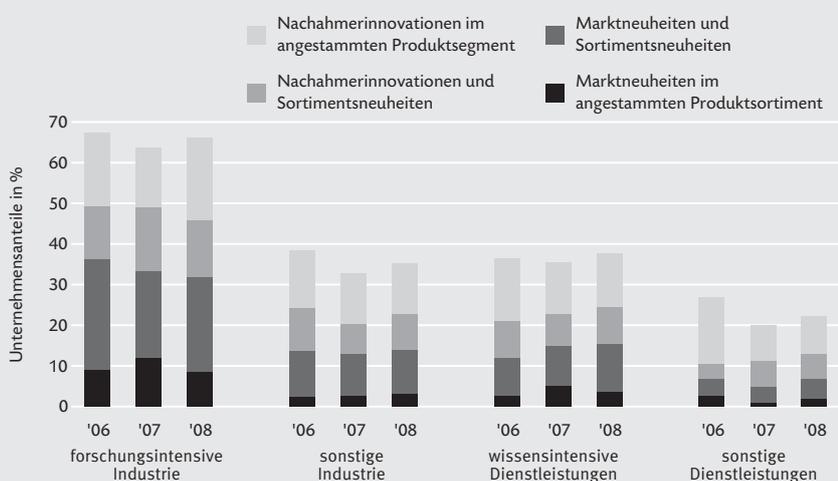
Der unmittelbare ökonomische Erfolg von Produktinnovationen kann über den Umsatzanteil, der mit neu eingeführten Produkten erzielt wird, gemessen werden. Zu berücksichtigen ist dabei, dass zwischen der Einführung einer Innovation und dem Eintreten merklicher Innovationserfolge einige Zeit vergehen kann. Aus diesem Grund wird der Umsatzanteil der in den vergangenen drei Jahren eingeführten Produkte betrachtet. Dieser lag in der deutschen Wirtschaft im Jahr 2008 bei 16,8 %. Somit ging ein Sechstel des gesamten Umsatzes der deutschen Wirtschaft auf neue Produkte zurück. In der forschungsintensiven Industrie ist diese Quote mit 38 % am höchsten, in den wissensintensiven Dienstleistungen werden 13 %, in der sonstigen Industrie 11 % und in den sonstigen Dienstleistungen 7 % des Umsatzes mit Produktinnovationen erzielt. Im Vorjahresvergleich

Marktneuheiten, Nachahmerinnovationen und Sortimentsneuheiten

Marktneuheiten sind neue oder merklich verbesserte Produkte (inkl. Dienstleistungen), die ein Unternehmen als erster Anbieter auf dem Markt eingeführt hat. **Nachahmerinnovationen** sind von einem Unternehmen erstmals angebotene Produkte, die von Wettbewerbern bereits im Markt angeboten werden. Der relevante Markt ist aus Sicht der Unternehmen definiert.

Sortimentsneuheiten sind neue oder merklich verbesserte Produkte (inkl. Dienstleistungen), die keine Vorgängerprodukte im Unternehmen haben. Durch Sortimentsneuheiten weiten Unternehmen ihre Angebotspalette aus und bedienen Kundenbedürfnisse, die bislang durch die Produkte des Unternehmens nicht abgedeckt wurden. Dabei kann es sich sowohl um Marktneuheiten als auch um Nachahmerinnovationen handeln. Sortimentsneuheiten werden seit 2002 erfasst.

Produktinnovatoren mit Marktneuheiten und mit Sortimentsneuheiten 2006 bis 2008



Werte für 2007 und 2008 vorläufig.

blieben die Umsatzanteile mit Produktinnovationen in den beiden Industriesektoren stabil, in den beiden Dienstleistungssektoren stiegen sie leicht an.

Der größte Teil des Umsatzes mit Produktneheiten geht auf Nachahmerinnovationen zurück, also neue Produkte, die bereits von anderen Unternehmen in sehr ähnlicher Form im Markt angeboten wer-

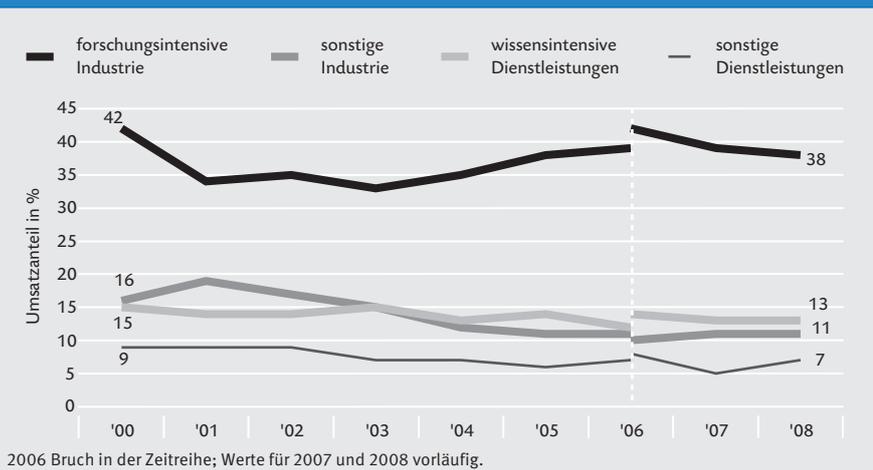
den. Auf sie entfielen 2008 13,7 % des Gesamtumsatzes der deutschen Wirtschaft. Mit Marktneuheiten werden nur 3,1 % des Gesamtumsatzes erzielt. Der Umsatzanteil mit Marktneuheiten war 2008 in der forschungsintensiven Industrie mit 8,0 % am höchsten, sinkt dort aber seit drei Jahren. In den wissensintensiven Dienstleistungen (ohne Finanzdienstleistungen) erreichte er

2007 mit 3,2 % einen Tiefstand, legte 2008 aber auf 3,8 % zu. In den Finanzdienstleistungen wurden 2008 nur 1,9 % des Branchenumsatzes mit Marktneuheiten erzielt, was immerhin einen merklichen Anstieg gegenüber dem Tiefstwert aus dem Jahr 2006 (1,2 %) bedeutet. In der sonstigen Industrie erreichte dieses Erfolgsmaß für Produktinnovationen 2008 mit 1,7 % dagegen den geringsten Wert der vergangenen 15 Jahre. In den sonstigen Dienstleistungen war der Umsatzanteil mit Marktneuheiten mit 1,1 % ebenfalls niedrig.

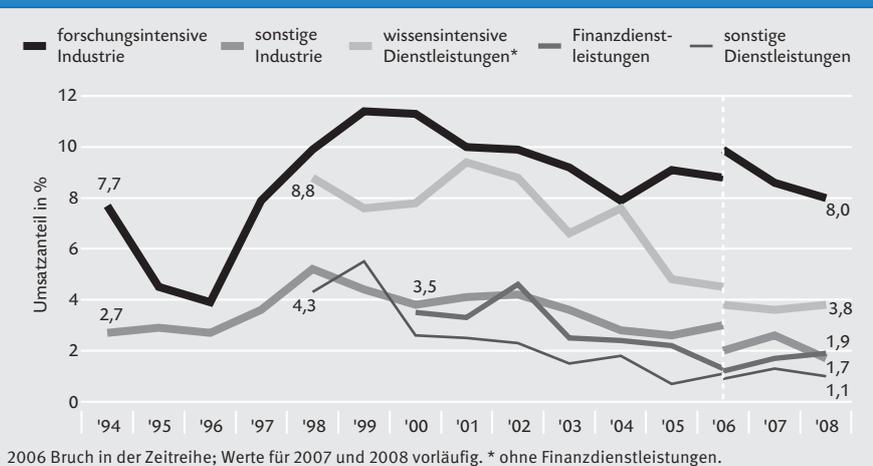
Der Umsatzanteil, der mit Sortimentsneuheiten erzielt wird, erreichte 2008 mit 3,3 % die gleiche Höhe wie der Umsatzanteil mit Marktneuheiten. Die Sektorunterschiede sind hier allerdings geringer: In der forschungsintensiven Industrie gingen 5,4 % des Gesamtumsatzes auf Innovationen zurück, die das Produktsortiment ausweiten, in den wissensintensiven Dienstleistungen (inkl. Finanzdienstleistungen) sind dies 4,1 %, in den sonstigen Dienstleistungen 2,1 % und in der sonstigen Industrie 1,9 %.

Die Höhe des Umsatzanteils mit neuen Produkten hängt auch von der Länge des Produktlebenszyklus ab. Kurze Lebenszyklen verlangen nach einer Erneuerung des Produktangebots in kurzen Zeitabständen, während in Branchen, in denen ein Produkt in unveränderter Grundform über viele Jahre hinweg abgesetzt werden kann, dieser Innovationsdruck fehlt. Hinzu kommt, dass in bestimmten Branchen eine Erneuerbarkeit der Produkte aufgrund ihrer technischen Produkteigenschaften eingeschränkt ist, wie z.B. im Bergbau. So zeigen sich auch sehr große Unterschiede beim Umsatzanteil mit neuen Produkten zwischen Branchen: An der Spitze lag im Jahr 2008 der Fahrzeugbau mit einem Anteil von 52 %, gefolgt von der Elektroindustrie (41 %), dem Maschinen- und An-

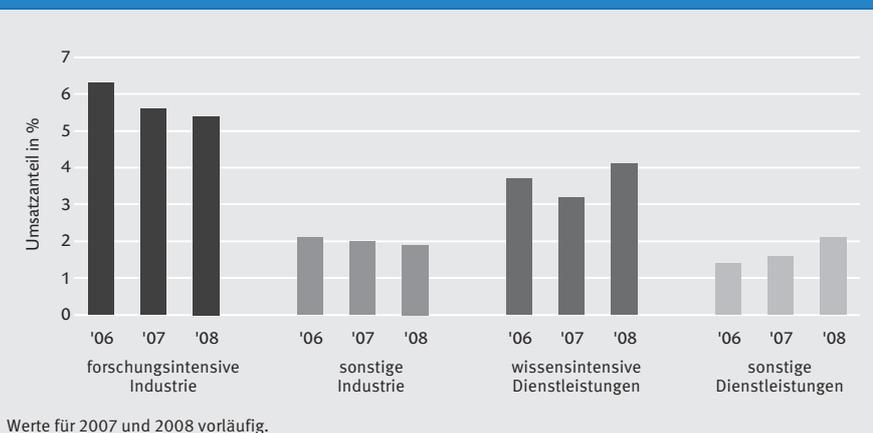
Umsatzanteil mit Produktinnovationen 2000 bis 2008



Umsatzanteil mit Marktneuheiten 1994 bis 2008



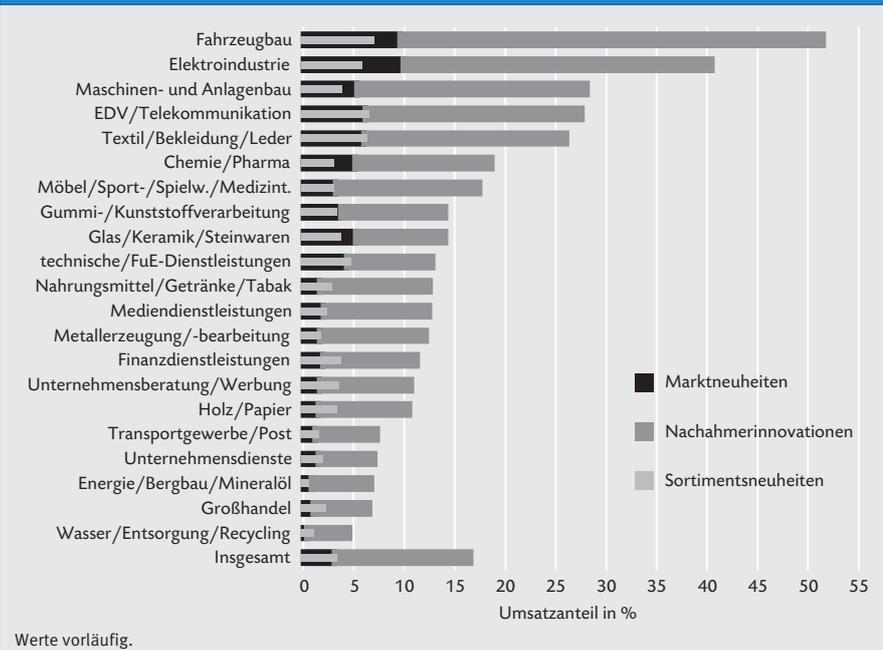
Umsatzanteil mit Sortimentsneuheiten 2006 bis 2008



Indikatoren zum Produktinnovationserfolg

Umsatzanteile mit Produktinnovationen beziehen sich auf den Umsatz des betreffenden Jahres, der mit neuen oder merklich verbesserten Produkten des zurückliegenden Dreijahreszeitraums erzielt worden ist. **Umsatzanteile mit Marktneuheiten** bzw. **Umsatzanteile mit Sortimentsneuheiten** beziehen sich auf den Umsatz des betreffenden Jahres mit in den vorangegangenen drei Jahren eingeführten Markt- bzw. Sortimentsneuheiten.

Umsatzanteil mit neuen Produkten 2008 nach Branchengruppen



Werte vorläufig.

lagenbau (28 %) und der EDV und Telekommunikation (ebenfalls 28 %). Sehr geringe Umsatzbeiträge leisten neue Produkte in den Branchengruppen Wasser/Entsorgung/Recycling, Großhandel, Energie/Bergbau/Mineralöl, Unternehmensdienste und Transportgewerbe/Post.

Die Umsatzanteile mit Marktneuheiten und mit Sortimentsneuheiten variieren weniger stark. Die höchsten Umsatzanteile mit Marktneuheiten erzielten 2008 die Elektroindustrie (10 %) und der Fahrzeugbau (9,5 %) sowie die Textil-, Bekleidungs- und Lederindustrie und die EDV/Telekommunikation (jeweils 6 %). Die höchsten Umsatzanteile mit Sortimentsneu-

heiten weisen der Fahrzeugbau (7 %), die EDV/Telekommunikation und die Textil-, Bekleidungs- und Lederindustrie (jeweils 6,5 %) auf.

Prozessinnovationen: Qualität wichtiger als Kostensenkung

Prozessinnovationen können grundsätzlich zwei Stoßrichtungen haben: die Erhöhung der Effizienz von internen Abläufen, d.h. die Senkung der Kosten je Outputeinheit, und die Verbesserung der Qualität von Produkten, wodurch sich die Absatzchancen der Produkte verbessern oder ein höherer Preis erzielt werden kann.

Das Qualitätsziel hat in der deutschen Wirtschaft insgesamt höhere Bedeutung als das Kostensenkungsziel. Im Jahr 2008 führten 22 % aller Unternehmen qualitätsverbessernde Prozessinnovationen ein, 15 % waren mit kostensenkenden Prozessinnovationen erfolgreich. 12 % der Unternehmen erreichten mit ihren Prozessinnovationen sowohl Qualitätsverbesserungen als auch Kostensenkungen. 5 % der Unternehmen führten Prozessinnovationen ein, die weder Kosten- noch Qualitätsziele erreichten. Dahinter können u.a. auch neu eingeführte Verfahren stehen, die zur Umsetzung von Produktinnovationen dienen.

Die Dominanz des Qualitäts- über das Kostenziel zeigt sich in allen vier Hauptsektoren. Besonders deutlich dominieren qualitätsverbessernde Prozessinnovationen in den wissensintensiven Dienstleistungen (28 % gegenüber 15 % mit kostensenkenden Prozessinnovationen). In diesem Sektor finden sich kaum Unternehmen, die ausschließlich auf kostensenkende Neuerungen im Verfahrensbereich setzen. In der forschungsintensiven Industrie ist der Anteil der Unternehmen, die sowohl kostensenkende wie qualitätsverbessernde Prozessinnovationen eingeführt haben, mit 22 % besonders hoch.

Geringere Kosteneinsparungen durch Prozessinnovationen

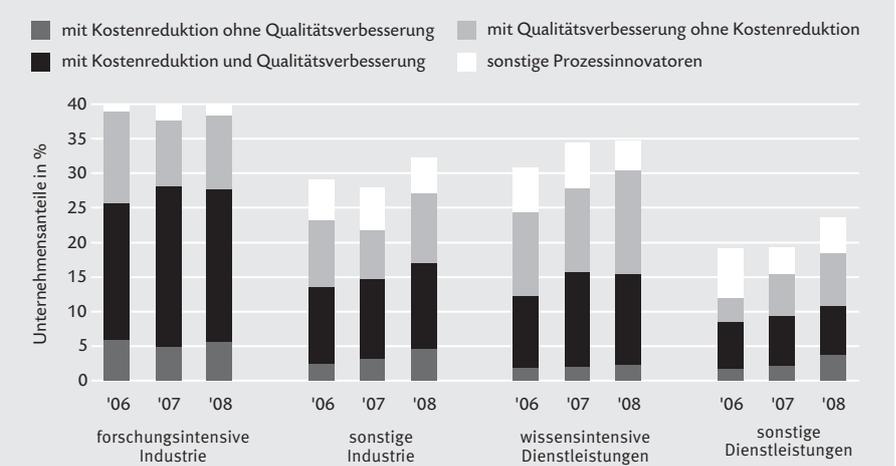
Die deutsche Wirtschaft konnte im Jahr 2008 mit Hilfe von Prozessinnovationen Kosteneinsparungen (d.h. eine Verringerung der Kosten je Stück bzw. Vorgang) von 3,9 % erzielen. Dies entspricht in etwa

Kostenreduktion und Qualitätsverbesserung

Kostensenkende Prozessinnovationen sind Prozessinnovationen, die zu einer Senkung der durchschnittlichen Kosten pro Stück bzw. Vorgang geführt haben und denen damit tendenziell ein Rationalisierungsmotiv zugrunde liegt. Sie tragen zu einer Verbesserung der preislichen Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens bei.

Qualitätsverbessernde Prozessinnovationen sind Prozessinnovationen, die im Ergebnis die Produkt- bzw. Dienstleistungsqualität erhöhen. Sie gehen häufig mit Produktinnovationen einher. Durch die höhere Produktqualität verbessern diese Prozessinnovationen die Absatzchancen. Qualitätsverbesserungen durch Prozessinnovationen wurden erstmals 2002 erfasst.

Kostenreduktion und Qualitätsverbesserung durch Prozessinnovationen 2006 bis 2008



Werte für 2007 und 2008 vorläufig.

dem Vorjahreswert (4,0 %). Geringere Kostensenkungserfolge zeigen sich in den Industriesektoren, wobei sie in der for-

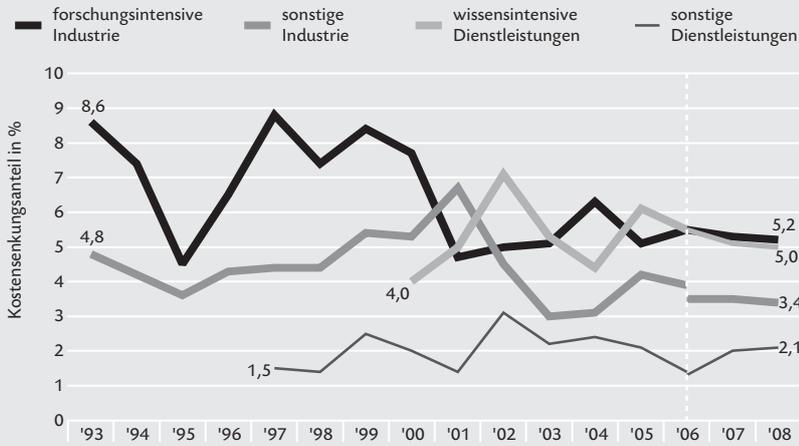
schungsintensiven Industrie mit 5,2 % insgesamt höher als in der sonstigen Industrie (3,4 %) ausfallen. Leicht rückläufig

waren die Rationalisierungserfolge in den wissensintensiven Dienstleistungen (5,0 % nach 5,1 % in 2007), wofür maßgebend die Finanzdienstleister verantwortlich sind. In den sonstigen Dienstleistungen konnte dagegen im zweiten Jahr in Folge der aus Prozessinnovationen resultierende Kostensenkungsanteil erhöht werden und erreichte 2008 2,1 %.

Der Innovationserfolg von qualitätsverbessernden Prozessinnovationen wird anhand der Umsatzausweitung gemessen, die auf diese Qualitätsverbesserungen zurückzuführen ist. Im Mittel über alle hier betrachteten Branchen trugen solche Qualitätsverbesserungen zu einem nominellen Umsatzanstieg im Jahr 2008 von 2,6 % bei, nach 2,5 % im Vorjahr. In der forschungsintensiven Industrie konnte der Umsatzbeitrag von Qualitätsverbesserungen 2008 wieder gesteigert werden und erreichte 4,2 % (nach 3,6 % in 2007). In den wissensintensiven Dienstleistungen erreichte der Indikator mit 2,5 % einen Tiefstand, in der sonstigen Industrie blieb er bei 2,0 % stabil. In den sonstigen Dienstleistungen betrug der Umsatzanstieg durch Qualitätsverbesserungen 1,8 %.

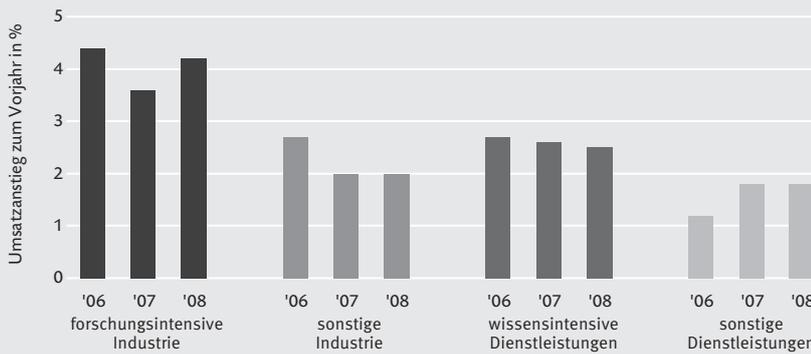
Im Jahr 2008 konnte der Fahrzeugbau sowohl beim Kostensenkungsanteil als auch bei den Umsatzsteigerungen durch Qualitätsverbesserungen die höchsten Prozessinnovationserfolge erzielen. Hohe Werte bei beiden Indikatoren erreichten auch die Elektroindustrie und die EDV/Telekommunikation. In den Finanzdienstleistungen, der Gummi- und Kunststoffverarbeitung und der Branche Energie/Bergbau/Mineralöl wurden hohe Kostensenkungserfolge bei nur niedrigen Qualitätserfolgen erzielt. Besonders hohe Prozessinnovationserfolge im Qualitätsbereich – im Vergleich zur Höhe der Rationalisierungserfolge – melden die techni-

Kostensenkung durch Prozessinnovationen 1993 bis 2008



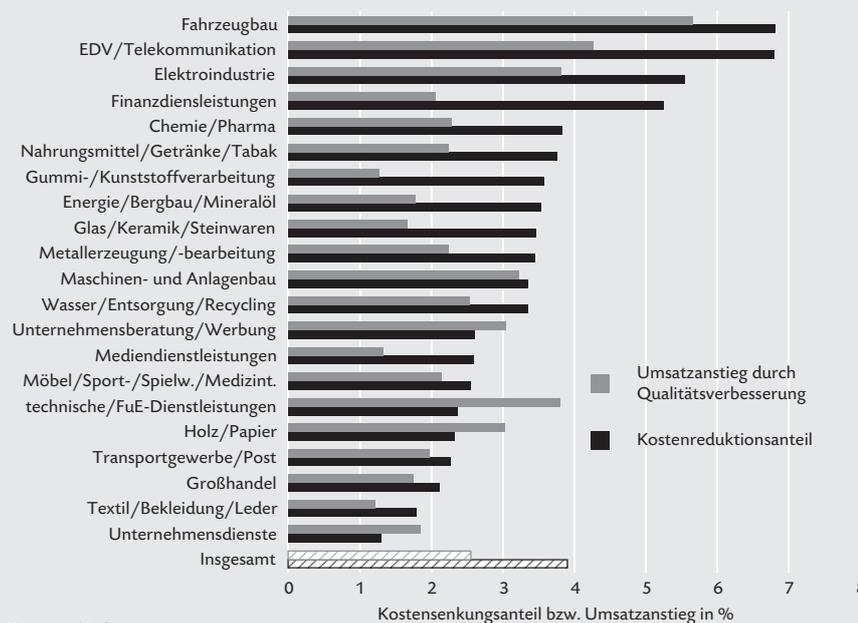
2006 Bruch in der Zeitreihe; Werte für 2007 und 2008 vorläufig.

Umsatzanstieg durch Qualitätsverbesserungen 2006 bis 2008



Werte für 2007 und 2008 vorläufig.

Innovationserfolg mit Prozessinnovationen 2008 nach Branchengruppen



Werte vorläufig.

Indikatoren zum Prozessinnovationserfolg

Kostensenkungsanteile durch Prozessinnovationen beziehen sich auf die Kosten je Stück bzw. Vorgang des betreffenden Jahres, die durch Prozessinnovationen eingespart werden konnten, die im zurückliegenden Dreijahreszeitraum eingeführt worden waren. Der Umsatzanstieg durch Qualitätsverbesserungen misst die Umsatzausweitung im betreffenden Jahr im Vergleich zum Vorjahresumsatz, die auf Qualitätsverbesserungen der vergangenen drei Jahre zurückgeführt werden kann.

FuE-Aktivitäten

Forschung und experimentelle Entwicklung (FuE) ist die systematische schöpferische Arbeit zur Erweiterung des vorhandenen Wissens und die Nutzung des so gewonnenen Wissens zur Entwicklung neuer Anwendungen wie z.B. neue oder merklich verbesserte Produkte/Dienstleistungen oder Prozesse/Verfahren (einschließlich Softwareentwicklung). Die Definition entspricht derjenigen im „Oslo-Manual“ und stimmt mit dem im "Frascati-Manual" der OECD verwendeten FuE-Begriff überein, der der deutschen FuE-Statistik der Wissenschaftsstatistik gGmbH im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft zugrunde liegt.

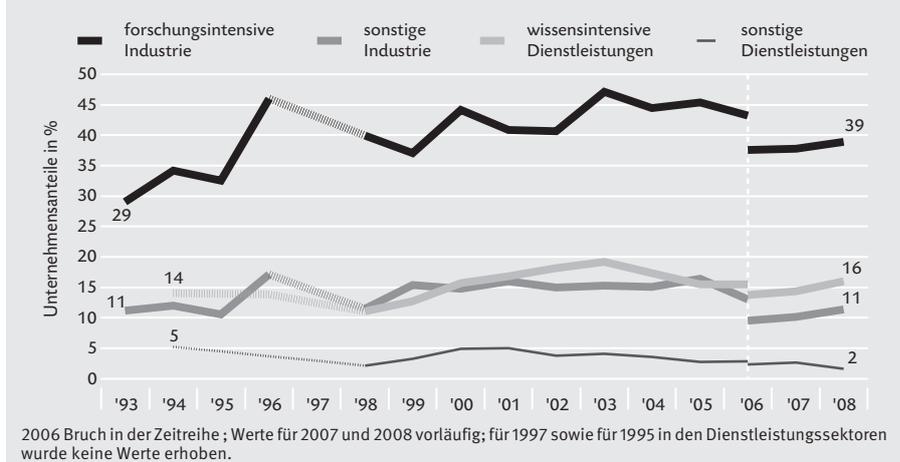
schen und FuE-Dienstleistungen, die Unternehmensberatung und Werbung, die Unternehmensdienste und die Holz- und Papierindustrie.

12 % der Unternehmen betreiben kontinuierlich FuE

Im Jahr 2008 betrieben in Deutschland über 31.000 Unternehmen kontinuierlich FuE. Dies sind knapp 12 % aller Unternehmen ab 5 Beschäftigte in den in der Innovationserhebung erfassten Sektoren. Gewichtet man die forschenden Unternehmen mit der Zahl der dort Beschäftigten, so sind 44 % der Beschäftigten in Unternehmen mit kontinuierlichen FuE-Aktivitäten tätig. Dieser höhere Anteil ist auf die deutlich größere Verbreitung von kontinuierlicher FuE in großen Unternehmen zurückzuführen. In der forschungsintensiven Industrie betrieben 2008 39 % der Unternehmen kontinuierlich FuE. Diese Unternehmen stellen über 80 % der Arbeitsplätze in diesem Sektor. In den wissensintensiven Dienstleistungen und in der sonstigen Industrie ist die FuE-Beteiligung mit 16 bzw. 11 % ebenfalls recht hoch, während in den sonstigen Dienstleistungen nur 2 % der Unternehmen FuE auf regelmäßiger Grundlage betreiben.

Im Vorjahresvergleich stieg der Anteil der kontinuierlich forschenden Unternehmen sowohl in der forschungsintensiven Industrie wie auch in der sonstigen Industrie und den wissensintensiven Dienstleistungen merklich an. Im langfristigen Vergleich – und unter Berücksichtigung des methodisch bedingten niedrigeren Niveaus ab 2006 im Vergleich zu früheren Jahren – wurde im Jahr 2008

Unternehmen mit kontinuierlicher FuE-Tätigkeit 1993 bis 2008



die höchste FuE-Beteiligung der vergangenen 15 Jahre erreicht.

Zusätzlich zu den kontinuierlich forschenden Unternehmen befasst sich ein weiterer Teil der Unternehmen anlassbezogen mit FuE („gelegentliche FuE“). Ihr Anteil lag 2008 bei 11 % (das sind etwa 30.000 Unternehmen). Da vor allem KMU gelegentlich FuE betreiben, ist der Anteil der in diesen Unternehmen Beschäftigten mit 11 % nicht höher als der Unternehmensanteil. Gelegentlich FuE betreibende Unternehmen finden sich wiederum vor allem in der forschungsintensiven Industrie (24 %) und der sonstigen Industrie (16 %).

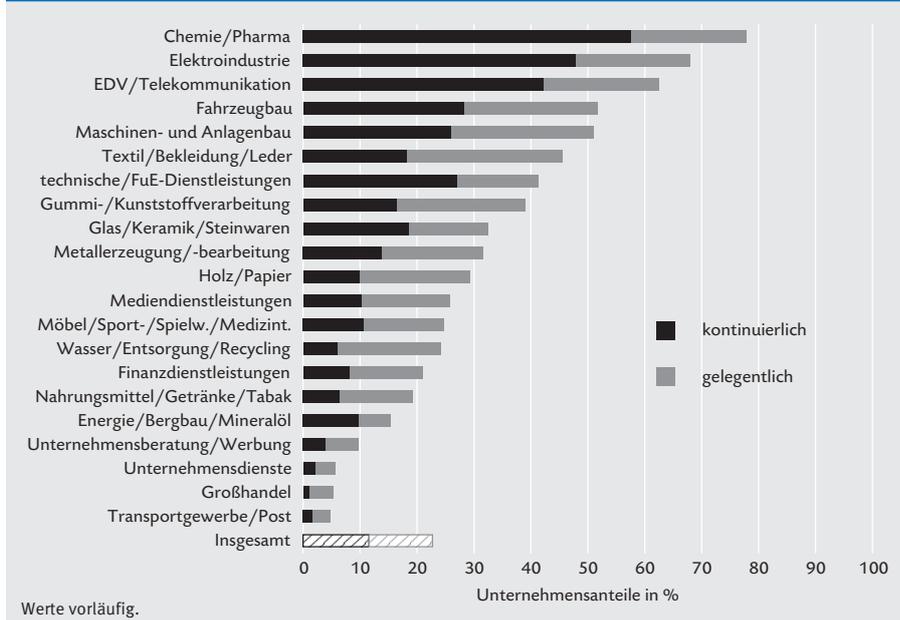
Die Branchenunterschiede in der FuE-Beteiligung sind ein wichtiger Indikator für die Bedeutung von FuE als Wettbewerbsfaktor. In der Chemie- und Phar-

maindustrie sind über drei Viertel der Unternehmen mit FuE befasst, 58 % betreiben FuE kontinuierlich. Eine hohe FuE-Beteiligung von über 60 % ist des Weiteren in der Elektroindustrie und der EDV/Telekommunikation zu beobachten, mehr als die Hälfte forschende Unternehmen berichten der Fahrzeugbau sowie der Maschinen- und Anlagenbau.

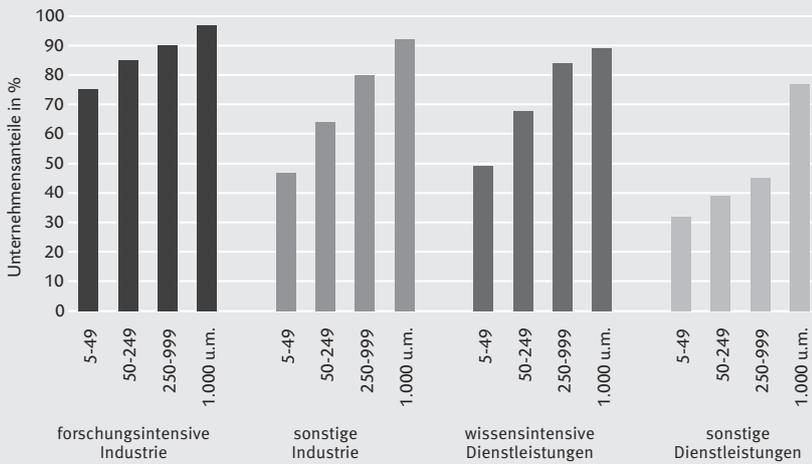
KMU: niedrigere Innovationsbeteiligung und Innovationserfolge

Die Innovatorenquote steigt mit der Unternehmensgröße – hier gemessen über die Beschäftigtenzahl – tendenziell an. Unter den Unternehmen mit 1.000 und mehr Beschäftigten führen in der forschungsintensiven Industrie nahezu alle,

FuE-Beteiligung 2008 nach Branchengruppen

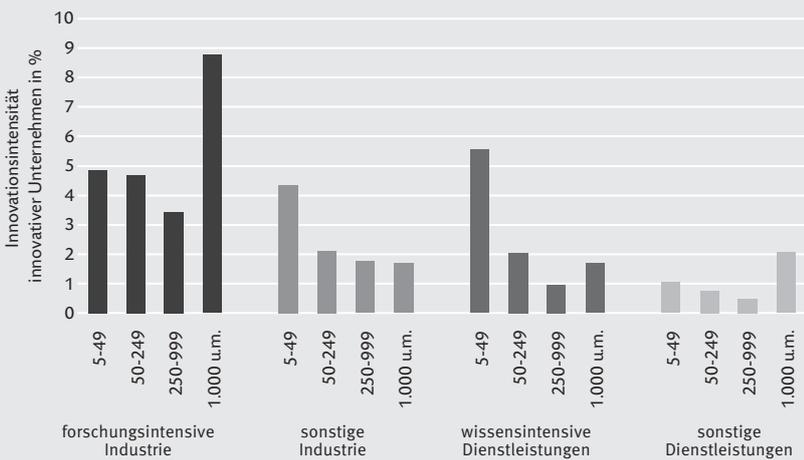


Innovatorenquote 2008 nach Beschäftigtengrößenklassen



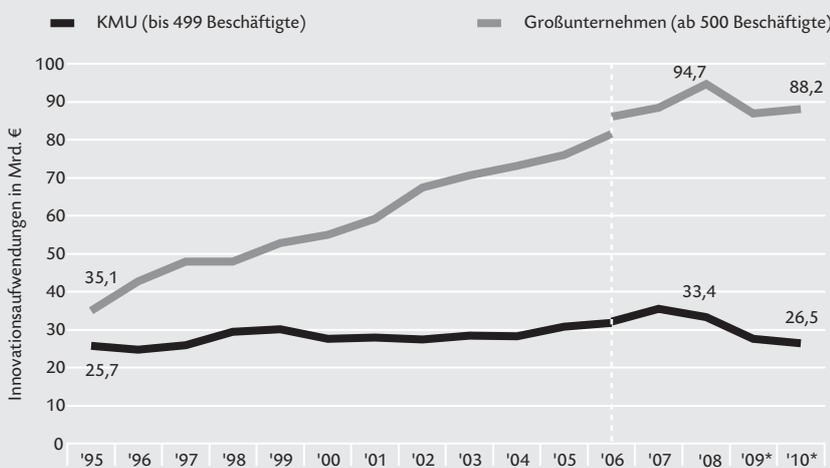
Werte vorläufig.

Innovationsintensität innovativer Unternehmen 2008 nach Beschäftigtengrößenklassen



Werte vorläufig.

Innovationsaufwendungen von KMU und Großunternehmen 1995 bis 2010



2006 Bruch in der Zeitreihe; ab 2006 inkl. Energie- und Wasserversorgung und Filmindustrie/Rundfunk. Werte für 2007 und 2008 vorläufig. *Werte für 2009 und 2010 beruhen auf Planangaben/Erwartungen der Unternehmen vom Frühjahr/Sommer 2009.

in der sonstigen Industrie über 90 %, in den wissensintensiven Dienstleistungen knapp 90 % und in den sonstigen Dienstleistungen über drei Viertel innerhalb eines Dreijahreszeitraums zumindest ein neues Produkt oder ein neues Verfahren ein. Bei den kleinen Unternehmen mit 5 bis 49 Beschäftigten sind dies nur zwischen 75 % (forschungsintensive Industrie) und 32 % (sonstige Dienstleistungen). Die Innovatorenquote von mittelgroßen Unternehmen liegt jeweils zwischen der von großen und kleinen Unternehmen. In der sonstigen Industrie und den sonstigen Dienstleistungen geht die Innovationsbeteiligung besonders stark mit der Unternehmensgröße zurück. In diesen beiden Sektoren spielen Innovationen für den Wettbewerb oftmals eine untergeordnete Rolle, während dem Preis, kundenspezifischen Lösungen oder dem Marketing eine größere Bedeutung zukommt. Viele kleine Unternehmen versuchen daher, sich über diese Wettbewerbsparameter zu behaupten und verzichten auf eigene Innovationsaktivitäten.

Dass kleine Unternehmen seltener innovieren als große liegt auch an spezifischen Innovationsbarrieren. Aufgrund von Mindestprojektgrößen und Fixkostenanteilen von Innovationsaktivitäten sind die Kosten für kleinere Unternehmen, Innovationsaktivitäten aufzunehmen und dauerhaft zu unterhalten, höher als für größere. Dies bedeutet u.a., dass kleinere Unternehmen, wenn sie sich für die Durchführung von Innovationsprojekten entschieden haben, einen größeren Anteil ihres Umsatzes für Innovationsaktivitäten bereitstellen müssen. Die Innovationsintensität der innovativen kleinen Unternehmen ist jeweils größer als die von mittelgroßen. In der sonstigen Industrie und in den wissensintensiven Dienstleistungen liegt die Innovationsintensität der kleinen innovativen Unternehmen sogar deutlich über der der großen. In der

KMU

Kleine und mittlere Unternehmen (KMU) sind hier definiert als Unternehmen mit mindestens 5 und weniger als 500 Beschäftigten. KMU dominieren aufgrund ihrer großen Anzahl (je nach Sektor stellen sie 97 bis 99,5 % aller Unternehmen) Indikatoren, die sich auf Unternehmensanteile beziehen. Ihr Einfluss auf Ausgabenbeträge und Umsatzanteile ist hingegen begrenzt.

forschungsintensiven Industrie und in den sonstigen Dienstleistungen weisen dagegen die grossen Unternehmen die höchste Innovationsintensität auf. Dahinter stehen u.a. Skaleneffekte bei bestimmten FuE-Vorhaben und Investitionen in bestimmte Prozesstechnologien, so dass solche kostenintensiven Innovationsaktivitäten faktisch nur für große Unternehmen rentabel umzusetzen sind.

Unterteilt man die Unternehmen in Deutschland in Großunternehmen (500 und mehr Beschäftigte) und kleine und mittlere Unternehmen (KMU, 5 bis 499 Beschäftigte), so zeigt sich, dass der Anstieg der Innovationsaufwendungen in den vergangenen zwölf Jahren fast ausschließlich von Großunternehmen getragen wurde. Sie steigerten ihre nominellen Innovationsbudgets von rund 35 Mrd. € im Jahr 1995 kontinuierlich auf fast 95 Mrd. € im Jahr 2008, d.h. um 170 %. Die KMU konnten nur einen Zuwachs von knapp 26 Mrd. € auf einen Spitzenwert von knapp 36 Mrd. € im

Jahr 2007 verzeichnen, 2008 fielen die Innovationsaufwendungen wieder auf gut 33 Mrd. € zurück (+30 % gegenüber 1995).

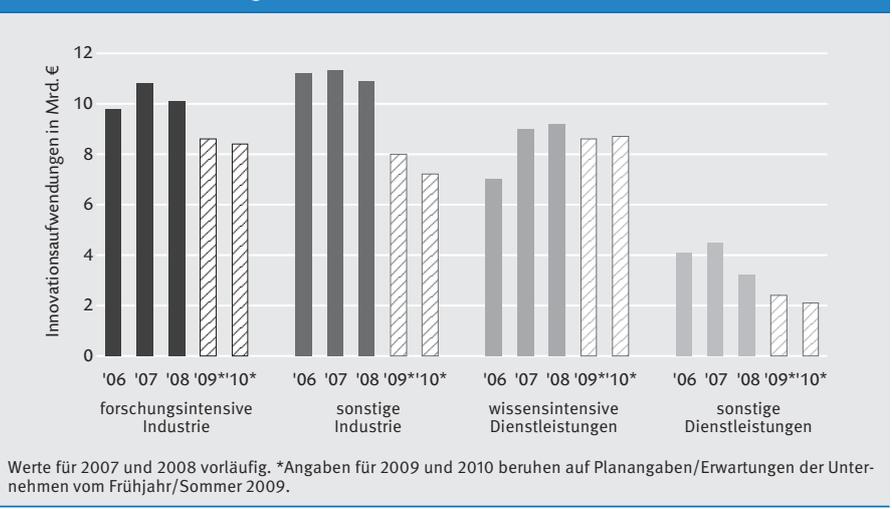
Auch für die Jahre 2009 und 2010 öffnet sich – den Planangaben und Prognosen der Unternehmen folgend – die Schere weiter: Die Großunternehmen planen bis 2010 eine Verringerung der Innovationsaufwendungen um 7 % auf dann 88 Mrd. €, während bei den KMU der Rückgang mit -21 % dreimal so kräftig ausfällt und die Innovationsaufwendungen mit 26,5 Mrd. € einen Wert erreichen sollen, der zuletzt 1997 unterschritten wurde.

Besonders starke Einschnitte in den Innovationsbudgets der KMU sind für die sonstige Industrie und die sonstigen Dienstleistungen mit einem Minus von jeweils 34 % zwischen 2008 und 2010 zu erwarten. Das heißt in den Sektoren, in denen Innovationen für den Wettbewerb weniger zentral sind, reagieren die KMU auf die verschlechterten Finanzierungsbedingungen und Absatzchancen mit nied-

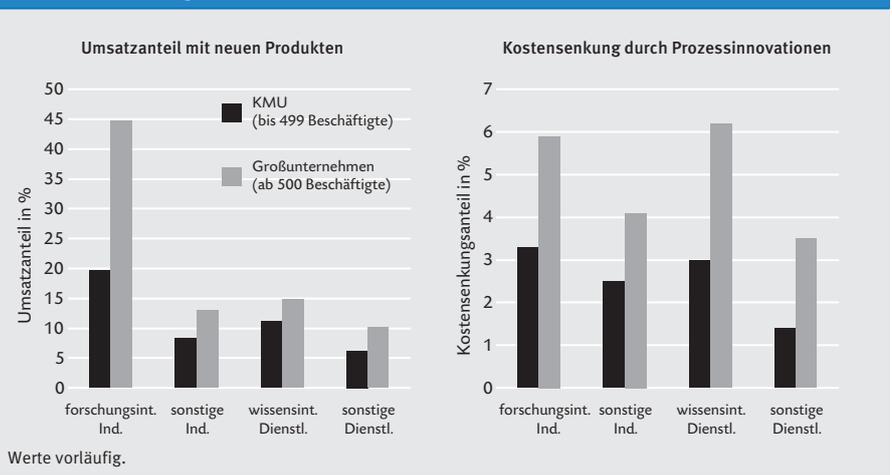
rigeren Innovationsaufwendungen. In den wissensintensiven Dienstleistungen erhöhten die KMU ihre Innovationsbudgets 2008 noch leicht, für 2009 und 2010 sind nur geringfügig Minderungen von insgesamt -5 % geplant. Etwas stärker sollen die Einschnitte in der forschungsintensiven Industrie sein. Dort planen die KMU eine Reduzierung der Innovationsaufwendungen bis 2010 um 17 % gegenüber 2008.

Die Bedeutung von neuen Produkten für den Umsatz der KMU ist niedriger als für Großunternehmen. In der forschungsintensiven Industrie erzielen die Großunternehmen 45 % ihres Umsatzes mit Produktneuheiten, in der Gruppe der KMU sind es nur 20 %. In den anderen Hauptsektoren sind die Unterschiede weniger stark, gleichwohl zeigen sich auch hier höhere Umsatzanteile mit Produktneuheiten für Großunternehmen. Das gleiche Bild ergibt sich, wenn die Innovationserfolge auf der Prozessinnovationsseite, wie z.B. die durch neue Verfahren erzielten Kostensenkungsanteile, betrachtet werden. Die geringeren Innovationserfolge der KMU spiegeln zum einen die insgesamt niedrigere Innovationsneigung, d.h. den höheren Anteil an gar nicht innovativ tätigen Unternehmen wider. Zum anderen zeigen sich vor allem in der forschungsintensiven Industrie sowie – in geringerer Schärfe – in den wissensintensiven Dienstleistungen auch im Vergleich von innovativen Unternehmen wesentlich höhere Innovationserfolge für große als für kleine Unternehmen. Dahinter kann z.B. eine höhere Durchsetzungsfähigkeit der Großunternehmen im Markt oder – vor allem bei Prozessinnovationen – die besseren Möglichkeiten zur Nutzung von Skaleneffekten stehen.

Innovationsaufwendungen von KMU 2006 bis 2010



Innovationserfolge von KMU und Großunternehmen 2008



Ostdeutschland: hohe Innovationsaufwendungen, niedrige Erfolge

Die Innovationsleistung der ostdeutschen Wirtschaft weist seit vielen Jahren einige Besonderheiten im Vergleich zu Westdeutschland auf: Erstens ist die Innovationsbeteiligung niedriger, insbesondere in den Dienstleistungssektoren. Die ostdeutsche Innovatorenquote lag 2008 bei 44 %, gegenüber 48 % in Westdeutschland. In der zunehmend exportorientierten ostdeutschen Industrie gleicht sich die Innovatorenquote allmählich an das westdeutsche Niveau an. In der sonstigen Industrie erreichte sie im Jahr 2008

Innovationsindikatoren im Ost-West-Vergleich 2008

	Innovatorenquote		Anteil Unternehmen mit kontinuierlicher FuE		Innovationsintensität	
	Ost	West	Ost	West	Ost	West
alle Angaben in %						
forschungsintensive Industrie	76	79	49	37	8,2	7,0
sonstige Industrie	50	50	12	11	1,5	1,6
wissensintensive Dienstleistungen	48	52	17	16	2,2	1,6
sonstige Dienstleistungen	27	34	2	1	0,8	0,7
Gesamt	44	48	13	11	2,8	2,6
	Umsatzanteil neuer Produkte		Umsatzanteil mit Marktneuheiten		Kostenreduktionsanteil durch Prozessinnovationen	
	Ost	West	Ost	West	Ost	West
alle Angaben in %						
forschungsintensive Industrie	35	39	8,8	7,9	5,2	5,2
sonstige Industrie	11	11	1,5	1,7	2,3	3,5
wissensintensive Dienstleistungen	8	14	1,2	2,5	3,4	5,0
sonstige Dienstleistungen	5	7	1,1	1,1	1,4	2,1
Gesamt	14	17	2,7	3,2	2,9	4,0

Werte vorläufig.

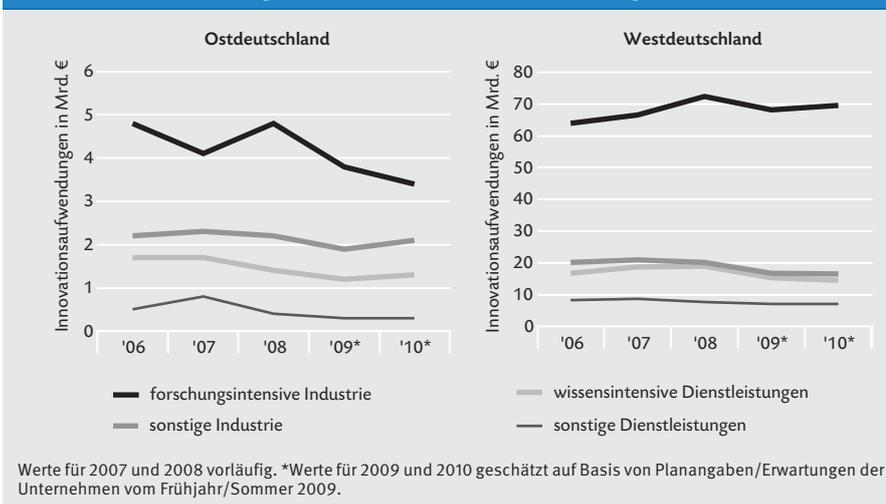
sogar den westdeutschen Wert. Zweitens zeichnen sich die ostdeutschen Unternehmen seit langem durch eine höhere FuE-Beteiligung und eine höhere Innovationsintensität aus. Dies ist insofern erstaunlich, als die ostdeutsche Wirtschaft durch ein höheres Gewicht von kleinen Unternehmen charakterisiert ist. Besonders markant ist die höhere FuE-Beteiligung in der forschungsintensiven Industrie. In Ostdeutschland betreibt jedes zweite Unternehmen kontinuierlich FuE, in Westdeutschland sind es nur 37 %. Auch bei der Innovationsintensität weist die forschungsintensive Industrie in Ostdeutschland mit 8,2 % einen deutlich höheren Wert als Westdeutschland (7,0 %) auf. Zudem wenden die wissensintensiven Dienstleister in Ostdeutschland einen we-

sentlich höheren Anteil ihres Umsatzes für Innovationsprojekte auf (2,2 % gegenüber 1,6 % im Westen).

Eine dritte Besonderheit der ostdeutschen Wirtschaft sind die niedrigeren Innovationserfolge. Der Umsatzanteil mit neuen Produkten lag 2008 bei 14 %, im Vergleich zu 17 % im Westen. Auch für den Umsatzanteil mit Marktneuheiten zeigt sich ein Rückstand (2,7 % gegenüber 3,2 %). Hierfür sind insbesondere die wissensintensiven Dienstleistungen verantwortlich, während in der forschungsintensiven Industrie sogar ein höherer Wert erreicht wird. Besonders groß ist der Rückstand beim prozessseitigen Innovationserfolg: Der Kostensenkungsanteil durch neue Verfahren liegt in Ostdeutschland nur bei 2,9 %, im Westen dagegen bei 4,0 %.

Die aktuelle Entwicklung der Innovationsaufwendungen ist in Ostdeutschland ungünstiger als im Westen. Im Jahr 2008 erhöhte die forschungsintensive Industrie im Osten zwar ihre Innovationsaufwendungen merklich, wodurch der starke Rückgang des Vorjahres kompensiert werden konnte. In den drei anderen Hauptsektoren waren die Innovationsbudgets aber bereits im Jahr 2008 rückläufig. Diese Entwicklung setzt sich 2009 den Planzahlen zufolge fort. Besonders drastische Einschnitte plant die forschungsintensive Industrie Ostdeutschlands. Für 2010 soll sich dieser Trend abgeschwächt fortsetzen, während in den anderen drei Hauptsektoren die Innovationsaufwendungen 2010 konstant gehalten oder sogar leicht erhöht werden sollen.

Innovationsaufwendungen 2006 bis 2010 im Ost-West-Vergleich



Werte für 2007 und 2008 vorläufig. *Werte für 2009 und 2010 geschätzt auf Basis von Planangaben/Erwartungen der Unternehmen vom Frühjahr/Sommer 2009.

Innovationen in Ostdeutschland

Um repräsentative Werte zum Innovationsgeschehen in Ostdeutschland zu ermitteln, ist die Stichprobe der Innovationserhebung des ZEW für alle Größen- und Branchenklassen nach Ost und West geschichtet. **Ostdeutschland** umfasst dabei die Bundesländer Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen. Als ostdeutsche Unternehmen gelten alle, die ihren Unternehmenssitz in einem dieser Länder haben. Zweigbetriebe westdeutscher Unternehmen in Ostdeutschland, die nicht als rechtlich selbstständige Firmen organisiert sind, sind nicht Teil der ostdeutschen Wirtschaft in der hier verwendeten Abgrenzung.

Innovationsbeteiligung der Unternehmen in der deutschen Wirtschaft 2008

	Unternehmen		Innovatoren						
	insgesamt in 1.000	mit Innovations- aktivitäten in %	insgesamt	Produktinnovatoren			Prozessinnovatoren		
				insgesamt	mit Markt- neuheiten	mit Sor- timents- neuheiten	insgesamt	mit Kosten- reduktion	mit Qualitäts- verbesserung
in % aller Unternehmen									
Nahrungsmittel/Getränke/Tabak	17,9	62	51	39	12	20	33	19	25
Textil/Bekleidung/Leder	2,7	71	58	48	30	21	31	15	21
Holz/Papier	5,1	59	50	40	14	22	27	14	24
Chemie/Pharma	2,5	89	83	74	40	53	55	34	42
Gummi-/Kunststoffverarbeitung	5,0	68	63	41	26	29	44	25	28
Glas/Keramik/Steinwaren	3,9	57	51	34	18	19	34	14	28
Metallerzeugung/-bearbeitung	21,6	62	50	33	11	18	34	20	23
Elektroindustrie	7,8	84	79	72	37	42	41	28	31
Maschinen- und Anlagenbau	15,2	78	68	54	24	29	39	21	27
Fahrzeugbau	2,3	79	75	62	26	27	46	32	33
Möbel/Sport-/Spielwaren/Medizintechn.	9,3	70	57	43	20	23	30	15	19
Energie/Bergbau/Mineralöl	2,4	44	37	18	3	9	30	13	12
Wasser/Entsorgung/Recycling	5,0	48	34	21	4	9	24	13	16
Großhandel	39,3	44	36	24	8	12	22	7	15
Transportgewerbe/Post	31,8	37	32	20	4	7	26	12	12
Mediendiensteleistungen	8,9	64	51	35	15	22	37	14	28
EDV/Telekommunikation	11,6	86	78	67	29	41	49	15	41
Finanzdienstleistungen	6,2	65	59	42	11	25	40	23	26
Technische/FuE-Dienstleistungen	14,8	74	56	47	19	27	37	17	30
Unternehmensberatung/Werbung	34,0	45	39	22	9	9	28	13	24
Unternehmensdienste	22,3	37	31	22	6	14	23	11	18
Forschungsintensive Industrie	23,5	84	78	66	32	37	46	28	33
Sonstige Industrie	81,9	62	50	35	14	19	32	17	23
Wissensintensive Dienstleistungen	70,7	61	51	38	15	21	35	15	28
Sonstige Dienstleistungen	93,4	40	33	22	6	11	24	10	15
Industrie: 5-49 Beschäftigte	85,3	63	52	38	15	20	31	16	22
Industrie: 50-249 Beschäftigte	16,1	79	71	57	27	34	49	30	33
Industrie: 250-999 Beschäftigte	3,4	90	84	71	42	46	67	46	46
Industrie: 1000 u.m. Beschäftigte	0,7	97	95	89	67	67	87	76	70
Dienstleistungen: 5-49 Beschäftigte	144,9	48	40	28	10	14	26	12	19
Dienstleistungen: 50-249 Beschäftigte	15,8	54	48	35	11	23	41	15	31
Dienstleistungen: 250-999 Beschäftigte	2,7	72	61	48	15	28	50	29	34
Dienstleistungen: 1000 u.m. Beschäftigte	0,6	87	83	72	44	54	75	62	57
Industrie: Westdeutschland	86,5	67	57	43	18	23	36	20	25
Industrie: Ostdeutschland	19,0	64	55	41	16	26	33	18	26
Dienstleistungen: Westdeutschland	139,5	50	42	30	11	16	29	13	21
Dienstleistungen: Ostdeutschland	24,6	44	36	24	6	12	25	10	17
Gesamt	269,5	56	47	34	13	18	31	15	22

Werte vorläufig; alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen in Deutschland mit 5 oder mehr Beschäftigten.
Wirtschaftszweigzuordnung der Branchengruppen siehe Seite 17.
Quelle: ZEW (2009): Mannheimer Innovationspanel

FuE-Beteiligung der Unternehmen in der deutschen Wirtschaft 2008

	Unternehmen			Beschäftigte				
	insgesamt	mit kontinuierlicher FuE	mit gelegentlicher FuE	insgesamt	in Unternehmen mit kontinuierlicher FuE	in Unternehmen mit gelegentlicher FuE	in Unternehmen mit kontinuierlicher FuE	in Unternehmen mit gelegentlicher FuE
					in 1.000	in 1.000	in 1.000	in % aller Beschäftigten
Nahrungsmittel/Getränke/Tabak	17,9	6	13	692	220	110	32	16
Textil/Bekleidung/Leder	2,7	18	27	150	51	38	34	25
Holz/Papier	5,1	10	19	255	88	56	35	22
Chemie/Pharma	2,5	58	20	505	438	25	87	5
Gummi-/Kunststoffverarbeitung	5,0	17	22	372	203	50	55	14
Glas/Keramik/Steinwaren	3,9	19	14	216	108	50	50	23
Metallerzeugung/-bearbeitung	21,6	14	18	1.033	481	165	47	16
Elektroindustrie	7,8	48	20	867	690	69	80	8
Maschinen- und Anlagenbau	15,2	26	25	1.236	810	174	66	14
Fahrzeugbau	2,3	28	23	1.066	964	34	90	3
Möbel/Sport-/Spielwaren/Medizintechnik	9,3	11	14	301	118	49	39	16
Energie/Bergbau/Mineralöl	2,4	10	6	398	220	18	55	4
Wasser/Entsorgung/Recycling	5,0	6	18	256	31	30	12	12
Großhandel	39,3	1	4	1.269	138	34	11	3
Transportgewerbe/Post	31,8	2	3	1.596	540	148	34	9
Mediendiensteleistungen	8,9	10	15	425	131	66	31	15
EDV/Telekommunikation	11,6	42	20	634	453	59	71	9
Finanzdienstleistungen	6,2	8	13	1.063	459	134	43	13
Technische/FuE-Dienstleistungen	14,8	27	14	375	134	64	36	17
Unternehmensberatung/Werbung	34,0	4	6	733	156	60	21	8
Unternehmensdienste	22,3	2	3	1.669	198	162	12	10
Forschungsintensive Industrie	23,5	39	24	3.484	2.833	266	81	8
Sonstige Industrie	81,9	11	16	4.026	1.639	623	41	15
Wissensintensive Dienstleistungen	70,7	16	11	3.065	1.283	363	42	12
Sonstige Dienstleistungen	93,4	2	4	4.534	876	344	19	8
Industrie: 5-49 Beschäftigte	85,3	12	18	1.310	197	260	15	20
Industrie: 50-249 Beschäftigte	16,1	33	21	1.748	629	361	36	21
Industrie: 250-999 Beschäftigte	3,4	59	14	1.556	956	213	61	14
Industrie: 1000 u.m. Beschäftigte	0,7	86	4	2.897	2.690	55	93	2
Dienstleistungen: 5-49 Beschäftigte	144,9	7	7	2.061	181	135	9	7
Dienstleistungen: 50-249 Beschäftigte	15,8	12	7	1.742	227	130	13	7
Dienstleistungen: 250-999 Beschäftigte	2,7	17	10	1.336	235	165	18	12
Dienstleistungen: 1000 u.m. Beschäftigte	0,6	42	14	2.460	1.516	277	62	11
Industrie: Westdeutschland	86,5	17	19	6.717	4.146	756	62	11
Industrie: Ostdeutschland	19,0	19	15	793	326	133	41	17
Dienstleistungen: Westdeutschland	139,5	8	7	6.925	2.058	648	30	9
Dienstleistungen: Ostdeutschland	24,6	8	8	675	101	60	15	9
Gesamt	269,5	12	11	15.110	6.631	1.596	44	11

Werte vorläufig; alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen in Deutschland mit 5 oder mehr Beschäftigten.

Wirtschaftszweiguordnung der Branchengruppen siehe Seite 17.

Quelle: ZEW (2009): Mannheimer Innovationspanel

Innovationsaufwendungen der Unternehmen in der deutschen Wirtschaft 2008

Branchengruppe (WZ 2008)	Umsatz in Mrd. €	Innovationsaufwendungen				
		insgesamt in Mrd. €	Anteil am Umsatz in %	laufende in Mrd. €	investive in Mrd. €	Anteil investiver Aufwendungen in %
Nahrungsmittel/Getränke/Tabak (10-12)	184,3	2,65	1,4	1,53	1,13	43
Textil/Bekleidung/Leder (13-15)	30,0	0,85	2,8	0,59	0,26	31
Holz/Papier (16-17)	65,0	1,00	1,5	0,40	0,60	60
Chemie/Pharma (20-21)	198,2	12,59	6,4	10,13	2,46	20
Gummi-/Kunststoffverarbeitung (22)	77,5	1,98	2,5	1,14	0,84	42
Glas/Keramik/Steinwaren (23)	45,6	1,38	3,0	0,78	0,60	44
Metallerzeugung/-bearbeitung (24-25)	260,2	6,22	2,4	2,31	3,91	63
Elektroindustrie (26-27)	224,3	16,20	7,2	11,86	4,34	27
Maschinen- und Anlagenbau (28, 33)	276,3	12,76	4,6	8,93	3,83	30
Fahrzeugbau (29-30)	433,7	36,50	8,4	25,46	11,04	30
Möbel/Sport-/Spielwaren/Medizintechn. (31-32)	48,7	1,67	3,4	0,90	0,77	46
Energie/Bergbau/Mineralöl (5-9, 19, 35)	502,3	3,09	0,6	1,04	2,05	66
Wasser/Entsorgung/Recycling (36-39)	55,9	0,66	1,2	0,29	0,37	56
Großhandel (46)	817,0	1,96	0,2	0,83	1,13	58
Transportgewerbe/Post (49-53, 79)	281,5	5,48	1,9	1,05	4,44	81
Mediendienstleistungen (18, 58-60)	82,5	2,61	3,2	1,65	0,96	37
EDV/Telekommunikation (61-63)	167,0	11,14	6,7	6,46	4,67	42
Finanzdienstleistungen (64-66)	940,0	4,04	0,4	2,74	1,30	32
Technische/FuE-Dienstleistungen (71-72)	38,3	2,68	7,0	1,94	0,74	28
Unternehmensberatung/Werbung (69-70, 73)	139,1	1,86	1,3	1,32	0,54	29
Unternehmensdienste (74, 78, 80-82)	87,7	0,76	0,9	0,35	0,41	54
Forschungsintensive Industrie ¹⁾	1.097,3	77,24	7,0	55,82	21,42	28
Sonstige Industrie ²⁾	1.328,5	21,05	1,6	9,91	11,14	53
Wissensintensive Dienstleistungen ³⁾	1.343,0	21,59	1,6	13,74	7,85	36
Sonstige Dienstleistungen ⁴⁾	1.186,2	8,20	0,7	2,23	5,98	73
Industrie: 5-49 Beschäftigte	237,0	5,91	2,5	2,85	3,06	52
Industrie: 50-249 Beschäftigte	447,9	10,30	2,3	5,70	4,60	45
Industrie: 250-999 Beschäftigte	520,5	10,07	1,9	6,34	3,73	37
Industrie: 1000 u.m. Beschäftigte	1.220,4	72,01	5,9	50,84	21,17	29
Dienstleistungen: 5-49 Beschäftigte	508,6	6,13	1,2	3,50	2,62	43
Dienstleistungen: 50-249 Beschäftigte	547,6	4,74	0,9	2,87	1,87	39
Dienstleistungen: 250-999 Beschäftigte	553,5	3,20	0,6	2,32	0,88	28
Dienstleistungen: 1000 u.m. Beschäftigte	919,5	15,72	1,7	7,27	8,45	54
Industrie: Westdeutschland	2.224,6	91,33	4,1	61,76	29,57	32
Industrie: Ostdeutschland	201,2	6,96	3,5	3,97	2,99	43
Dienstleistungen: Westdeutschland	2.412,3	28,00	1,2	14,78	13,22	47
Dienstleistungen: Ostdeutschland	116,9	1,79	1,5	1,19	0,60	34
Gesamt	4.955,0	128,08	2,6	81,70	46,38	36

Werte vorläufig; alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen in Deutschland mit 5 oder mehr Beschäftigten. Abweichungen in den Summen aufgrund von Rundungen.

¹⁾ WZ 2008: 20-21, 26-30; ²⁾ WZ 2008: 5-19, 22-25, 31-39; ³⁾ WZ 2008: 58-66, 69-73; ⁴⁾ WZ 2008: 46, 49-53, 74, 78-82

Quelle: ZEW (2009): Mannheimer Innovationspanel

Innovationserfolge der Unternehmen in der deutschen Wirtschaft 2008

	Umsatz		Anteil des Umsatzes				Kosten- senkungs- anteil durch Prozess- innova- tionen	Umsatz- steige- rung durch Qualitäts- verbes- serung
	insgesamt	mit neuen Produkten	mit neuen Produkten	mit Markt- neuheiten	mit Sorti- ments- neuheiten	mit Nach- ahmer- innova- tionen		
	in Mrd. €	in Mrd. €	in %	in %	in %	in %		
Nahrungsmittel/Getränke/Tabak	184,3	23,3	12,6	1,6	2,9	11,0	3,8	2,2
Textil/Bekleidung/Leder	30,0	7,8	26,2	6,0	6,4	20,1	1,8	1,2
Holz/Papier	65,0	6,9	10,6	1,5	3,4	9,0	2,3	3,0
Chemie/Pharma	198,2	37,0	18,7	5,1	3,0	13,6	3,8	2,3
Gummi-/Kunststoffverarbeitung	77,5	10,9	14,1	3,7	3,3	10,4	3,6	1,3
Glas/Keramik/Steinwaren	45,6	6,4	14,1	5,2	3,7	8,9	3,5	1,7
Metallerzeugung/-bearbeitung	260,2	31,6	12,2	1,6	1,8	10,6	3,4	2,2
Elektroindustrie	224,3	90,8	40,5	9,9	5,8	30,6	5,5	3,8
Maschinen- und Anlagenbau	276,3	77,5	28,0	5,3	3,9	22,8	3,3	3,2
Fahrzeugbau	433,7	223,2	51,5	9,6	7,0	41,9	6,8	5,6
Möbel/Sport-/Spielwaren/Medizintechnik	48,7	8,5	17,5	3,2	3,0	14,3	2,5	2,1
Energie/Bergbau/Mineralöl	502,2	34,2	6,8	0,8	0,6	6,0	3,5	1,8
Wasser/Entsorgung/Recycling	55,9	2,6	4,7	0,3	1,1	4,3	3,3	2,5
Großhandel	817,0	54,2	6,6	1,0	2,3	5,6	2,1	1,7
Transportgewerbe/Post	281,5	20,7	7,4	1,1	1,6	6,2	2,3	2,0
Mediendiensteleistungen	82,5	10,3	12,4	2,0	2,4	10,5	2,6	1,3
EDV/Telekommunikation	167,0	46,0	27,6	6,1	6,5	21,5	6,8	4,3
Finanzdienstleistungen	940,0	106,9	11,4	1,9	3,8	9,4	5,2	2,1
Technische/FuE-Dienstleistungen	38,3	4,9	12,8	4,3	4,8	8,5	2,4	3,8
Unternehmensberatung/Werbung	139,1	14,9	10,7	1,6	3,6	9,1	2,6	3,0
Unternehmensdienste	87,7	6,3	7,1	1,5	1,9	5,6	1,3	1,8
Forschungsintensive Industrie	1.097,3	421,6	38,4	8,0	5,4	30,5	5,2	4,2
Sonstige Industrie	1.328,5	141,6	10,7	1,7	1,9	9,0	3,4	2,0
Wissensintensive Dienstleistungen	1.343,0	180,5	13,4	2,5	4,1	11,0	5,0	2,5
Sonstige Dienstleistungen	1.186,2	81,2	6,8	1,1	2,1	5,8	2,1	1,8
Industrie: 5-49 Beschäftigte	237,0	24,1	10,2	2,4	2,6	7,8	1,9	2,2
Industrie: 50-249 Beschäftigte	447,9	61,3	13,7	2,7	2,9	11,0	2,7	2,0
Industrie: 250-999 Beschäftigte	520,5	70,1	13,5	2,5	2,3	11,0	3,8	2,2
Industrie: 1000 u.m. Beschäftigte	1.220,4	407,7	33,4	6,4	4,3	27,0	5,2	3,8
Dienstleistungen: 5-49 Beschäftigte	508,6	32,6	6,4	1,2	1,3	5,2	1,9	2,1
Dienstleistungen: 50-249 Beschäftigte	547,6	53,9	9,8	0,7	3,6	9,2	1,5	2,3
Dienstleistungen: 250-999 Beschäftigte	553,5	38,3	6,9	2,1	3,0	4,8	4,0	1,2
Dienstleistungen: 1000 u.m. Beschäftigte	919,5	136,9	14,9	2,6	4,0	12,3	5,6	2,7
Industrie: Westdeutschland	2.224,6	527,1	23,7	4,6	3,4	19,1	4,3	3,0
Industrie: Ostdeutschland	201,2	36,2	18,0	3,6	4,1	14,4	3,1	2,4
Dienstleistungen: Westdeutschland	2.412,3	254,1	10,5	1,8	3,2	8,7	3,7	2,2
Dienstleistungen: Ostdeutschland	117,0	7,6	6,5	1,2	2,0	5,3	2,4	1,7
Gesamt	4.955,0	825,0	16,6	3,1	3,3	13,5	3,9	2,6

Werte vorläufig; alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen in Deutschland mit 5 oder mehr Beschäftigten. Abweichungen in den Summen aufgrund von Rundungen. Wirtschaftszweiguordnung der Branchengruppen siehe Seite 17.

Quelle: ZEW (2009): Mannheimer Innovationspanel

Innovationsplanung 2009/2010 der Unternehmen in der deutschen Wirtschaft

	Innovationsaufwendungen			Unternehmen mit Innovationsaktivitäten				
	2008	2009*	2010*	2008 ^{a)}	2009*		2010*	
	in Mrd. €				sicher	unsicher	sicher	unsicher
				in % aller Unternehmen				
Nahrungsmittel/Getränke/Tabak	2,65	2,71	2,04	51	45	7	37	5
Textil/Bekleidung/Leder	0,85	0,84	0,83	63	59	7	55	11
Holz/Papier	1,00	0,87	0,83	56	32	3	31	3
Chemie/Pharma	12,59	12,44	13,14	84	80	4	76	5
Gummi-/Kunststoffverarbeitung	1,98	1,41	1,39	64	55	1	52	5
Glas/Keramik/Steinwaren	1,38	0,89	0,88	50	53	1	50	1
Metallerzeugung/-bearbeitung	6,22	4,24	4,32	56	46	2	44	2
Elektroindustrie	16,20	14,61	14,38	79	78	3	73	5
Maschinen- und Anlagenbau	12,76	11,14	10,85	71	57	3	54	3
Fahrzeugbau	36,50	34,34	35,20	69	62	1	60	0
Möbel/Sport-/Spielwaren/Medizintechnik	1,67	1,44	1,55	54	46	1	43	4
Energie/Bergbau/Mineralöl	3,09	2,99	3,00	36	38	3	37	5
Wasser/Entsorgung/Recycling	0,66	0,75	0,66	44	33	1	29	3
Großhandel	1,96	1,70	1,54	38	34	1	32	1
Transportgewerbe/Post	5,48	5,09	5,33	32	28	2	25	4
Mediendiensteleistungen	2,61	2,02	1,93	54	50	4	45	6
EDV/Telekommunikation	11,14	8,86	8,98	80	80	3	79	3
Finanzdienstleistungen	4,04	3,00	2,73	48	50	2	45	3
Technische/FuE-Dienstleistungen	2,68	2,72	2,83	69	64	3	60	4
Unternehmensberatung/Werbung	1,86	1,81	1,80	39	40	2	35	2
Unternehmensdienste	0,76	0,56	0,50	25	20	1	19	1
Forschungsintensive Industrie	77,24	71,88	72,97	78	70	3	66	4
Sonstige Industrie	21,05	17,32	16,50	53	45	3	41	4
Wissensintensive Dienstleistungen	21,59	17,90	17,85	54	54	3	49	3
Sonstige Dienstleistungen	8,20	7,36	7,37	33	29	1	26	2
Industrie: 5-49 Beschäftigte	5,91	4,04	3,47	55	45	3	42	4
Industrie: 50-249 Beschäftigte	10,30	8,52	8,00	74	70	3	64	4
Industrie: 250-999 Beschäftigte	10,07	8,52	8,69	87	81	2	79	4
Industrie: 1000 u.m. Beschäftigte	72,01	68,11	69,31	96	85	3	76	5
Dienstleistungen: 5-49 Beschäftigte	6,13	5,25	5,31	41	38	2	35	2
Dienstleistungen: 50-249 Beschäftigte	4,74	4,19	4,18	50	45	1	41	2
Dienstleistungen: 250-999 Beschäftigte	3,20	2,93	2,74	61	61	4	57	7
Dienstleistungen: 1000 u.m. Beschäftigte	15,72	12,89	13,00	85	70	5	56	6
Industrie: Westdeutschland	91,33	83,51	83,99	59	52	3	47	4
Industrie: Ostdeutschland	6,96	5,69	5,48	58	45	2	44	3
Dienstleistungen: Westdeutschland	28,00	23,74	23,61	43	41	2	38	2
Dienstleistungen: Ostdeutschland	1,79	1,52	1,61	39	31	3	29	3
Gesamt	128,08	114,45	114,69	49	44	2	40	3

Werte vorläufig; ^{a)} Anteil der Unternehmen mit positiven Innovationsaufwendungen im Jahr 2008. * Angaben für 2009 und 2010 beruhen auf Planangaben/Erwartungen der Unternehmen vom Frühjahr/Sommer 2009; alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen in Deutschland mit 5 oder mehr Beschäftigten. Wirtschaftszweignuordnung der Branchengruppen siehe Seite 17.

Quelle: ZEW (2009): Mannheimer Innovationspanel

Das Mannheimer Innovationspanel

Im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) erhebt das Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) seit 1993 in Zusammenarbeit mit dem Institut für angewandte Sozialwissenschaft (infas) sowie dem Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI) Informationen zum Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft. Die jährlich durchgeführte Erhebung zielt auf alle Unternehmen in Deutschland mit mindestens fünf Beschäftigten, die ihren wirtschaftlichen Schwerpunkt in der Industrie, in den wissensintensiven Dienstleistungen oder in den sonstigen Dienstleistungen haben.

Die Innovationserhebung des ZEW ist als eine Panelerhebung ("Mannheimer Innovationspanel") konzipiert, d.h. es wird jedes Jahr die gleiche Stichprobe von Unternehmen befragt, alle zwei Jahre aufgefrischt um eine Zufallsstichprobe neu gegründeter Unternehmen als Ersatz für Unternehmen der Stichprobe, die zwischenzeitlich stillgelegt wurden oder aus der Zielgrundgesamtheit wegen Unterschreitens der Beschäftigungsschwelle oder Branchenwechsels ausgeschieden sind. Als Ziehungspool dient das Mannheimer Unternehmenspanel (MUP) des ZEW, das auf Angaben der Kreditauskunftei Creditreform beruht. Die Innovationserhebung wird abwechselnd als "Langerhebung" (mit zusätzlichen Fragen zu innovationsrelevanten Rahmenbedingungen) und als "Kurzerhebung" (nur Fragen zu den Kernindikatoren des Innovationsverhaltens) durchgeführt. Die Erhebung des Jahres 2009 war eine Langerhebung.

Die der Innovationserhebung zugrunde liegenden Definitionen und Messkonzepte entsprechen den Empfehlungen, die von OECD und Eurostat für die Erhebung und Interpretation von Innovationsdaten im "Oslo-Manual" niedergelegt sind. Die Innovationserhebung des ZEW ist alle zwei Jahre Teil der von Eurostat koordinierten Gemeinsamen Europäischen Innovationserhebung (Community Innovation Survey – CIS), die seit 2004 durch die EU-Verordnung (EG) 1450/2004 geregelt ist. Die Erhebung 2009 war wieder eine europaweite Innovationserhebung. Die nach Branche (Abteilungen der Wirtschaftszweigsystematik 2008), Unternehmensgröße (acht Beschäftigtengrößenklassen) und Region (Ost- und Westdeutschland) geschichtete Stichprobe des Jahres 2009 umfasste 35.197 Unternehmen. Bei zumindest 5.388 dieser Unternehmen lag wegen zwischenzeitlicher Stilllegung, Branchenwechsel etc. ein neutraler Ausfall vor, so dass die korrigierte Stichprobe 29.807 Unternehmen umfasste. Die schriftliche Erhebung fand von März bis August 2009 statt. Für 7.657 Unternehmen konnten verwertbare Fragebogenangaben erfasst werden, was einer Rücklaufquote von 26 % entspricht. Um für eine mögliche Verzerrung im Antwortverhalten zwischen den antwortenden und nicht antwortenden Unternehmen zu kontrollieren, wurden für weitere 4.829 Unternehmen im Rahmen einer Nicht-Teilnehmer-Befragung telefonisch ausgewählte Kenngrößen zu deren Innovationsaktivitäten erfasst (Zeitraum Juni bis September 2009). Die in diesem Bericht präsentierten Zahlen beruhen somit auf Angaben von annähernd 12.500 Unternehmen oder 42 % des Stichprobenumfangs.

Die Ergebnisse sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland. Unternehmens-, Beschäftigungs- und Umsatzzahlen der Grundgesamtheit sind einer Sonderauswertung des Unternehmensregisters des Statistischen Bundesamtes entnommen, die sich auf das Referenzjahr 2006 bezieht. Werte für 2007 und 2008 beruhen auf Fortschreibungen durch das ZEW auf Basis von Angaben aus Fachstatistiken des Statistischen Bundesamtes, Angaben von Fachverbänden sowie Auswertungen aus dem MUP und sind daher vorläufig. Die Angaben aus dem Unternehmensregister wurden an mehreren Stellen angepasst: Für die Branche 72 der WZ 2008 wurden die Werte von öffentlichen Forschungseinrichtungen (wie z.B. Max-Planck-Gesellschaft, Fraunhofer-Gesellschaft, Helmholtz-Zentren) herausgerechnet, da diese Einrichtungen nicht Ziel der Innovationserhebung sind. Für die Branchen 64 bis 66 (Finanzdienstleistungen) wurden Umsatzwerte, die nicht in der den Unternehmensregisterangaben zugrunde liegenden Umsatzsteuerstatistik erfasst sind (Bruttozins- und -provisionserträge bei Banken, Bruttobeitragseinnahmen bei Versicherungen), hinzugerechnet. In allen Branchen wurde die Beschäftigtenanzahl, die sich im Unternehmensregister nur auf sozialversicherungspflichtig Beschäftigte bezieht, um selbstständig Beschäftigte und gegebenenfalls Beschäftigte im Beamtenstatus erhöht.

Mit der Erhebung 2009 fanden eine Reihe von methodischen Anpassungen statt (Anwendung der neuen Wirtschaftszweigsystematik 2008, Umstellung der Grundgesamtheitszahlen auf Angaben aus dem Unternehmensregister, Verbesserungen bei Imputations- und Hochrechnungsverfahren), die rückwirkend bis zum Berichtsjahr 2006 vorgenommen wurden und zu einem Bruch der Zeitreihe im Jahr 2006 führen.

Projektteam ZEW:	Birgit Aschhoff, Thorsten Doherr, Christian Köhler, Dr. Georg Licht, Hiltrud Niggemann, Dr. Bettina Peters, Dr. Christian Rammer und Franz Schwiebacher
Projektassistenz ZEW:	Ziad Abi Ghannam, Ulrich Creydt, Nicolai Ferchl, Christian Glasbrenner, David Koll, Simone Koronai, Theresa Lindl, Nima Moshgbar und Kristin Weber
Projektteam infas:	Birgit Jesske und Gerd Kästner
Projektteam ISI:	Prof. Dr. Knut Blind und Dr. Torben Schubert
Projektassistenz ISI:	Wolfgang Fehn
Kontakt:	Dr. Christian Rammer Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) Forschungsbereich Industrieökonomik und Internationale Unternehmensführung L 7, 1 · 68161 Mannheim · Deutschland Telefon: 0621/1235-184 · Fax: 0621/1235-170 · E-Mail: rammer@zew.de

ZEW

Zentrum für Europäische
Wirtschaftsforschung GmbH

IMPRESSUM

Herausgeber: Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW) Mannheim,
L 7, 1 · 68161 Mannheim · Postanschrift: Postfach 10 34 43 · 68034 Mannheim · Internet: www.zew.de · www.zew.eu
Präsident: Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Wolfgang Franz

Redaktion: Forschungsbereich Industrieökonomik und Internationale Unternehmensführung

Nachdruck und sonstige Verbreitung (auch auszugsweise): mit Quellenangabe und Zusendung eines Belegexemplars
© Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW), Mannheim, 2010