

Rammer, Christian et al.

**Research Report**

## Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft: Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2010

ZEW Innovationserhebungen - Mannheimer Innovationspanel (MIP)

**Provided in Cooperation with:**

ZEW - Leibniz Centre for European Economic Research

*Suggested Citation:* Rammer, Christian et al. (2011) : Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft: Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2010, ZEW Innovationserhebungen - Mannheimer Innovationspanel (MIP), Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW), Mannheim

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/111708>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

# Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft

## Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2010

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

Mannheim, Januar 2011

BEAUFTRAGT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

**ZEW**

Zentrum für Europäische  
Wirtschaftsforschung GmbH

**infas**



**Fraunhofer**

**ISI**

# Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft

## Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2010

### Mit Schwung aus der Krise

Die schwere Wirtschaftskrise 2008/09 hat deutliche Spuren in den Innovationsaktivitäten der deutschen Wirtschaft hinterlassen. Die Innovationsausgaben gingen 2009 im Vorjahresvergleich um 9 % auf rund 112 Mrd. € zurück. Dies entspricht in etwa dem Niveau des Jahres 2005. Hauptverantwortlich für diesen Rückgang waren stark verringerte investive Ausgaben für neue Anlagen (-20 %), während die laufenden Ausgaben nur wenig zurückgenommen wurden und die FuE-Ausgaben stabil blieben. Da der Rückgang der Innovationsausgaben geringer als der Umsatzeinbruch ausfiel (-10 %), stieg die gesamtwirtschaftliche Innovationsintensität (Ausgaben in Relation zum Umsatz) im Krisenjahr sogar leicht an.

Der Anteil der Unternehmen mit Innovationsprojekten fiel von 49 auf 43 %. Auch der Anteil der Innovatoren, d.h. der Unternehmen, die Produkt- oder Prozessinnovationen eingeführt haben, lag 2009 mit 42,4 % erheblich unter dem Vorjahreswert (47,2 %). In der Folge fielen auch die Innovationserfolge niedriger aus. Produktneheiten leisteten im Jahr 2009 einen Umsatzbeitrag von 12,6 %. Diese Quote liegt deutlich unter den Vorjahreswerten (2008: 16,3 %). Der Umsatzanteil mit Marktneheiten blieb dagegen mit 3,0 % annähernd auf Vorjahresniveau. Bei Prozessinnovationen konnte der Innovationserfolg sogar leicht gesteigert werden. Die durchschnittliche Kosteneinsparung durch neue Verfahren erreichte mit 4,0 % einen geringfügig höheren Wert als 2008 (3,9 %).

2010 und 2011 wollen die Unternehmen ihre Innovationsanstrengungen wie-

der merklich erhöhen. Die Innovationsausgaben sollen 2010 um 6 % und 2011 um 4 % auf dann über 123 Mrd. € und somit über das Niveau von 2008 steigen. Der Anteil der Unternehmen, die Innovationsprojekte vorantreiben wollen, wird 2010 voraussichtlich auf 46-47 % zunehmen (nach 43 % 2009) und damit fast das hohe Niveau der Jahre 2007-2008 erreichen.

### Innovatorenquote in allen Hauptsektoren rückläufig

Der Anteil der Unternehmen der deutschen Wirtschaft, die erfolgreich Produkt- oder Prozessinnovationen einführen konnten („Innovatoren“), ging im Jahr 2009 in allen vier Hauptsektoren zurück, nachdem im Vorjahr ein zum Teil kräftiger Anstieg zu beobachten war. In der forschungsintensiven Industrie lag die Innovatorenquote 2009 bei 72 % und damit wieder auf dem Niveau von Mitte der 2000er Jahre. In der sonstigen Industrie fiel der Anteil der Innovatoren auf 44 %. Dies ist der niedrigste Wert seit Beginn der Erhebung. Die wissensintensiven Dienstleistungen erreichen mit 47 % ebenfalls den tiefsten Wert seit 15 Jahren. In den sonstigen Dienstleistungen blieb die Innovatorenquote mit 30 % etwa auf dem Niveau der vergangenen fünf Jahre.

Die Innovatorenquote variiert zwischen einzelnen Branchen erheblich. Den höchsten Wert weist – wie schon in den Vorjahren – mit 83 % die Chemie- und Pharmaindustrie auf. Ein Innovatorenanteil von zwei Drittel oder mehr findet sich außerdem in der Elektroindustrie, der EDV/Telekommunikation, dem Fahrzeugbau und dem Maschinenbau. In den Branchen der

sonstigen Dienstleistungen (Großhandel, Transportgewerbe, Unternehmensdienste) liegt die Innovatorenquote dagegen nur zwischen 27 und 33 %. Niedrige Werte sind außerdem für die Entsorgungsbranche und Wasserversorgung und die Energieversorgungsbranche zu beobachten. In den wissensintensiven Dienstleistungen reicht die Innovatorenquote von niedrigen 36 % in der Unternehmensberatung/Werbung bis zu 73 % in der EDV/Telekommunikation. In den nicht forschungsintensiven Zweigen des verarbeitenden Gewerbes

### 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).

Die **sonstige Industrie** umfasst alle Industriezweige außerhalb der forschungsintensiven Industriebranchen, inkl. Bergbau, Energie- und Wasserversorgung sowie Recycling und Entsorgung (Wirtschaftszweige 5-19, 22-25, 31-39).

**Wissensintensive Dienstleistungen** umfassen Verlage, Filmindustrie, Rundfunk, Fernmeldedienste, Datenverarbeitung und Informationsdienste, Finanzdienstleistungen, FuE-Dienstleistungen, Ingenieurbüros und technische Labore sowie Unternehmens-, Wirtschafts-, Rechtsberatung und Werbung (Wirtschaftszweige 58-66, 69-73).

Zu den **sonstigen Dienstleistungen** zählen Großhandel, Transportgewerbe inkl. Reisebüros, Postdienste, Grafik- und Fotogewerbe, Reinigung und Gebäudedienste, Bewachung, Arbeitskräfteüberlassung sowie Büro-, Messe- und sonstige Unternehmensdienste (Wirtschaftszweige 46, 49-53, 74, 78-82).

Folgende Wirtschaftssektoren sind nicht Teil der Innovationserhebung: Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Baugewerbe, Kfz-Handel/Reparatur, Einzelhandel, Gastgewerbe, Immobilienwesen, Vermietung, Bildungs- und Gesundheitsdienstleistungen, öffentliche Verwaltung, konsumnahe und kulturelle Dienstleistungen (Wirtschaftszweige 01-03, 41-43, 45, 47, 55-56, 68, 75, 77, 84-88, 90-99).

### Datenrevision zurück bis 2006

Mit der Umstellung auf die neue Wirtschaftszweigsystematik 2008 und die Nutzung des amtlichen Unternehmensregisters als Datenbasis für Hochrechnungen (siehe Vorjahresbericht) mussten in diesem Jahr noch weitere Anpassungen vorgenommen werden, die zu einzelnen Korrekturen rückwirkend bis zum Berichtsjahr 2006 führten. Insbesondere wurden in einzelnen Branchen die den Ergebnissen zugrunde liegenden Hochrechnungsfaktoren angepasst, sodass die Innovationsausgaben um insgesamt rund 2,5 Mrd. € pro Jahr nach unten korrigiert werden mussten. Außerdem wurde in den Branchen Unternehmensberatung/Werbung sowie Wasser/Entsorgung/Recycling die Zahl der Unternehmen korrigiert, was zu leichten Änderungen bei allen Innovationsindikatoren geführt hat.

liegt die Innovatorenquote zwischen 41 % (Metallindustrie) und 57 % (Gummi- und Kunststoffverarbeitung).

In der deutschen Wirtschaft insgesamt betrug die Innovatorenquote 2009 42,4 %. Weitere 9,2 % der Unternehmen haben im Zeitraum 2007-2009 Innovationsaktivitäten durchgeführt, die jedoch bis Ende 2009 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 die Unternehmen zur Innovatorenquote hinzu, so waren 2009 fast 52 % der Unternehmen in Deutschland „innovationsaktiv“. Hohe Anteile von innovationsaktiven Unternehmen ohne Innovationen finden sich in den Branchen technische/FuE-Dienstleistungen, Gummi/Kunststoff, Wasser/Entsorgung/Recycling, Textil/Bekleidung/Leder und dem Großhandel.

### Weniger gleichzeitige Produkt- und Prozessinnovationen

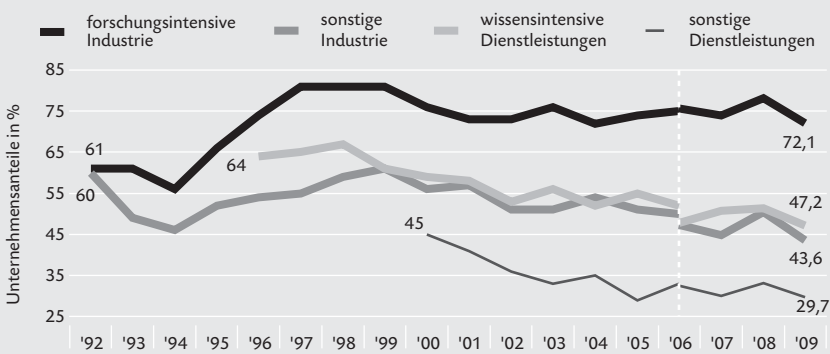
Innovationsaktivitäten können entweder auf die Einführung neuer Produkte (inkl. Dienstleistungen) oder neuer Prozesse für Produktion, Dienstleistungserbringung oder Vertrieb abzielen.<sup>1</sup> Im Jahr 2009 zählten 29 % der Unternehmen der deutschen Wirtschaft zu den Produktinnovatoren (d.h. sie hatten im zurückliegenden Dreijahreszeitraum zumindest ein neues Produkt in den Markt eingeführt) und 27 % zu den Prozessinnovatoren. 14 % aller Unternehmen haben sowohl Produkt- als auch Prozessinnovationen eingeführt. Ihr Anteil ging 2009 besonders stark zurück (2008: 18 %), während der Anteil der Unternehmen, die nur Prozessinnovationen eingeführt haben, bei 13 % konstant blieb. Die Quote der reinen Produktinnovatoren sank leicht von 16 auf 15 %.

Besonders stark nahm der Anteil der Unternehmen, die sowohl Produkt- als auch Prozessinnovationen eingeführt haben, in den wissensintensiven Dienstleistungen ab. Dort passten sich viele Unternehmen im Bereich der Innovationsstrategie an die schwierige wirtschaftliche Situation an, indem sie entweder nur auf die Einführung neuer Dienstleistungsangebote oder nur auf die Verbesserung interner Abläufe setzten. Auch in den sonstigen Dienstleistungen und – weniger ausgeprägt – in der forschungsintensiven Industrie ist dieses Muster zu beobachten. In der sonstigen Industrie und den sonstigen Dienstleistungen ging dagegen der Anteil der Unternehmen, die nur Prozessinnovationen eingeführt haben, besonders stark zurück.

### Innovationsbeteiligung nimmt 2010 wieder zu

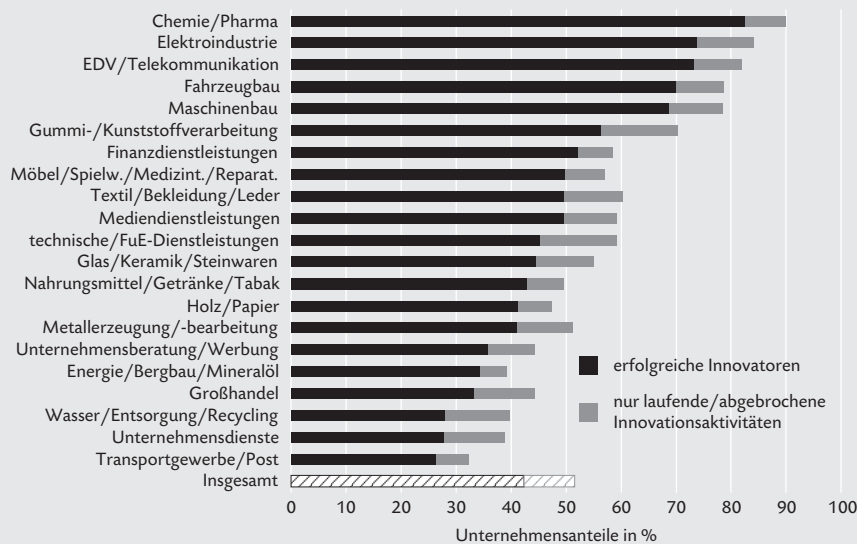
In Folge der Wirtschaftskrise verzichteten zahlreiche Unternehmen in Deutschland im Jahr 2009 auf die Durchführung von Innovationsprojekten. Der Anteil der Unternehmen, die im Jahr 2009 Innovationsprojekt durchgeführt haben, sank da-

#### Innovatorenquote 1992 bis 2009



Unternehmen mit Produkt- oder Prozessinnovationen in % aller Unternehmen ab 5 Beschäftigte. Werte für 2008 und 2009 vorläufig. 2006 Bruch in der Zeitreihe.

#### Innovatorenquote 2009 nach Branchengruppen



Werte vorläufig.

#### Innovatoren/Innovationen

**Innovatoren** sind Unternehmen, die innerhalb eines zurückliegenden Dreijahreszeitraums (d.h. für 2009: in den Jahren 2007 bis 2009) 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.

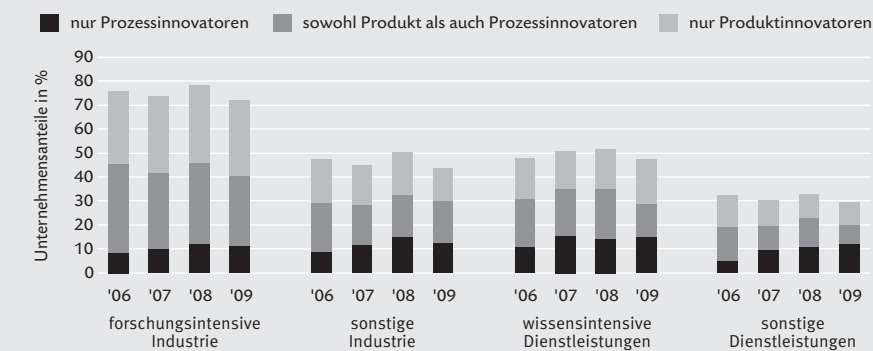
**Produktinnovationen** sind neue oder merklich verbesserte Produkte bzw. Dienstleistungen, die ein Unternehmen auf den Markt gebracht hat. **Prozessinnovationen** sind neue oder merklich verbesserte Fertigungs- und Verfahrenstechniken bzw. Verfahren zur Erbringung von Dienstleistungen, die im Unternehmen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

**Innovative Unternehmen** sind Unternehmen, die Innovationsprojekte durchgeführt haben, unabhängig davon, ob diese in die Markteinführung neuer Produkte oder die Implementierung neuer Verfahren mündeten.

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

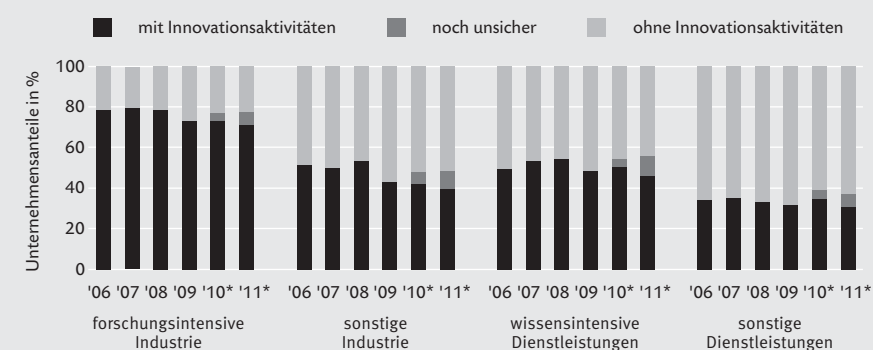
<sup>1</sup> Ein erweiterter Innovationsbegriff umfasst Neuerungen im Marketing und der Organisation. Diese bleiben hier unberücksichtigt.

### Produkt- und Prozessinnovatoren 2006 bis 2009



Werte für 2008 und 2009 vorläufig.

### Innovative Unternehmen 2006 bis 2011



Unternehmen mit Innovationsausgaben im jeweiligen Jahr in % aller Unternehmen ab 5 Beschäftigte; Werte für 2008 und 2009 vorläufig, \*Werte für 2010 und 2011 beruhen auf Planangaben/Erwartungen der Unternehmen vom Frühjahr/Sommer 2010.

durch von 49 auf 43 %. Der Rückgang war besonders stark in der sonstigen Industrie (von 53 auf 43 %), aber auch in der forschungsentwickelnden Industrie (von 79 auf 73 %) und in den wissensintensiven Dienstleistungen (54 auf 43 %) ging diese Quote merklich zurück. In den sonstigen Dienstleistungen war dagegen nur eine leichte Abnahme von 33 auf 31 % zu beobachten.

Für 2010 zeichnet sich eine wieder deutlich erhöhte Innovationsbereitschaft ab. Im Befragungszeitraum Frühjahr und Sommer 2010 gaben über 44 % der Unternehmen in Deutschland an, in diesem Jahr Innovationsaktivitäten durchzuführen, weitere 5 % waren sich noch unsicher. Dies könnte letztlich für 2010 zu einem ähnlich hohen Anteil innovativer Unternehmen wie im Jahr 2008 führen. Besonders kräftig erhöhte sich die Innovationsbereitschaft in den sonstigen Dienstleistungen, während in der sonstigen Industrie der Anteil der unsicheren überdurchschnittlich hoch war. Für 2011 zeichnet sich eine in etwa gleich bleibende Innovationsbeteiligung ab. In den wissensintensiven Dienstleistungen könnte die Quote noch weiter steigen, für die sons-

tigen Dienstleistungen ist dagegen wieder ein leichter Rückgang wahrscheinlich.

### 2009: -11 % bei Innovationsausgaben

Die Innovationsausgaben der deutschen Wirtschaft gingen im Jahr 2009 auf 112,1 Mrd. € zurück, nachdem sie im Jahr 2008 (revidiert) noch bei 125,8 Mrd. € gelegen hatten. Dies entspricht einem nominalen Rückgang von knapp 11 %. Damit endete eine 13-jährige Phase kontinuierlich steigender Innovationsbudgets. Den größten Einbruch verzeichnete die sonstige Industrie (-15 %), gefolgt von den wissensintensiven Dienstleistungen (-13 %) und der forschungsentwickelnden Industrie (-10 %). Nur leicht zurückgenommen wurden die Innovationsausgaben in den sonstigen Dienstleistungen (-1 %).

Den mit Abstand größten Beitrag zu den gesamtwirtschaftlichen Innovationsausgaben leistet die forschungsentwickelnde Industrie. Auf sie entfielen 2009 mit 66,8 Mrd. € rund 60 %. Die wissensintensiven Dienstleistungen steuerten 19,5 Mrd. €

(17 %) und die sonstige Industrie 17,6 Mrd. € (16 %) bei. Die sonstigen Dienstleistungen gaben 2009 rund 8,2 Mrd. € für Innovationen aus.

Die realisierten Innovationsausgaben des Jahres 2009 lagen um rund 3 Mrd. € unter den Planwerten aus der Erhebung des Jahres 2009. Dabei war es einzig die forschungsentwickelnde Industrie, die ihre Innovationsbudgets letztlich deutlich stärker reduzierte als zunächst geplant. In den drei anderen Hauptsektoren entsprachen die realisierten Innovationsausgaben mit nur geringen Abweichungen den Planzahlen für 2009.

### Einbruch der investiven Ausgaben

Hauptverantwortlich für den starken Rückgang der Innovationsausgaben waren erheblich niedrigere Investitionen für neue Anlagen. Die investiven Innovationsausgaben der deutschen Wirtschaft lagen 2009 bei nur mehr 35,8 Mrd. €, nach noch 46,1 Mrd. € in 2008. Die Abnahme um 22 % fiel stärker aus als der allgemeine Rückgang

### Reaktion auf die Wirtschaftskrise

Der plötzliche und kräftige Nachfrageeinbruch Ende 2008 bis Mitte 2009 führte zu unterschiedlichen Reaktionen der Unternehmen im Bereich ihrer Innovationsaktivitäten:

- 31 % nahmen im Jahr 2009 trotz der Wirtschaftskrise zusätzliche Innovationsaktivitäten auf, wobei 19 % sowohl Produkt- als auch Prozessinnovationen einführen wollen, 7 % nur Prozessinnovationen und 5 % nur Produktinnovationen.
- 26 % verschoben Innovationsprojekte auf Zeiten günstigerer Marktbedingungen
- 22 % verzichteten wegen der unsicheren Wirtschaftslage auf die Durchführung von Innovationsprojekten
- 19 % verringerten aufgrund von Finanzierungsgpässen den Umfang von Innovationsprojekten
- 14 % nutzten freie Personalressourcen für verstärkte Innovationsaktivitäten

Viele Unternehmen setzten mehrere dieser Maßnahmen gleichzeitig um, indem sie z.B. einzelne Innovationsprojekte verschoben, andere mit geringerem Budget ausstatteten, manche nicht weiterverfolgten bzw. gar nicht erst aufnahmen, weitere aber zusätzlich aufnahmen. 44 % der Unternehmen der deutschen Wirtschaft reagierten in keiner der angeführten Formen auf die Wirtschaftskrise.

der Bruttoanlageinvestitionen, der in den in der Innovationserhebung erfassten Branchen rund 12 % betrug. Ursache hierfür war die besonders starke Abnahme der investiven Innovationsausgaben in der forschungsintensiven Industrie (-27 %), die in etwa dem Trend für die Investitionen insgesamt entsprach. Da in diesem Sektor

ein sehr hoher Anteil der gesamten Investitionen für die Einführung neuer Produkte und Prozesse ausgegeben wird, führte der massive Einbruch bei den Investitionen auch zu entsprechend starken Rückgängen bei den Innovationsausgaben.

Die laufenden Innovationsaufwendungen blieben 2009 mit -4 % nur wenig unter

dem Vorjahreswert. In den sonstigen Dienstleistungen stiegen sie sogar kräftig an, nachdem sie allerdings im Jahr 2008 auf einen historischen Tiefststand gefallen waren. Innerhalb der laufenden Aufwendungen machen Personal- und Sachaufwendungen für Forschung und Entwicklung (FuE) mit über 70 % den größten Posten aus. Die FuE-Aufwendungen (ohne Investitionen für FuE) nahmen nach Ergebnissen der Innovationserhebung 2009 nur geringfügig ab, wobei dieser Rückgang auf Einsparungen bei externen FuE-Aufträgen zurückzuführen sein dürfte, während die internen FuE-Aufwendungen zumindest konstant blieben.

Durch die starken Einbrüche bei den investiven Innovationsausgaben sank der Anteil der investiven Aufwendungen an den gesamten Innovationsausgaben in allen Sektoren erheblich. In der forschungsintensiven Industrie erreichte er mit 23 % den niedrigsten Stand seit 1992, und auch in der sonstigen Industrie ging er mit 47 % auf einen Tiefstwert zurück. In den wissensintensiven Dienstleistungen (35 %) und in den sonstigen Dienstleistungen (66 %) wurde wieder das Niveau der Stagnationsjahre 2002-2003 erreicht.

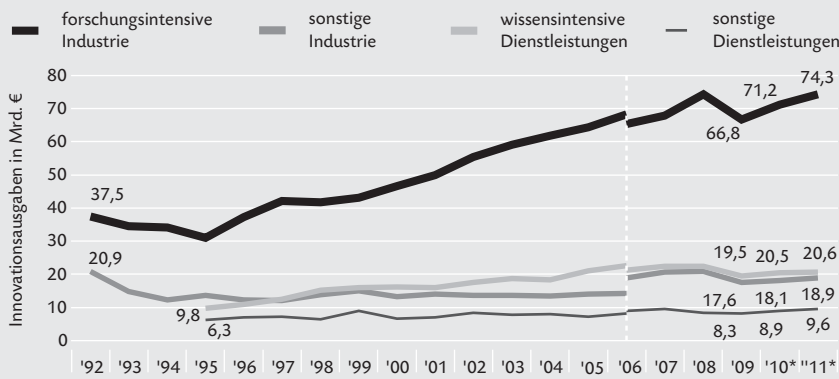
### Anstieg in 2010 und 2011

Für 2010 planen die Unternehmen der deutschen Wirtschaft wieder deutlich höhere Innovationsausgaben. Auf Basis der im Frühjahr und Sommer 2010 abgegebenen Zahlen sollen sie auf 118,7 Mrd. € ansteigen. Dies wäre ein Plus von 6 % gegen-

### Innovationsausgaben

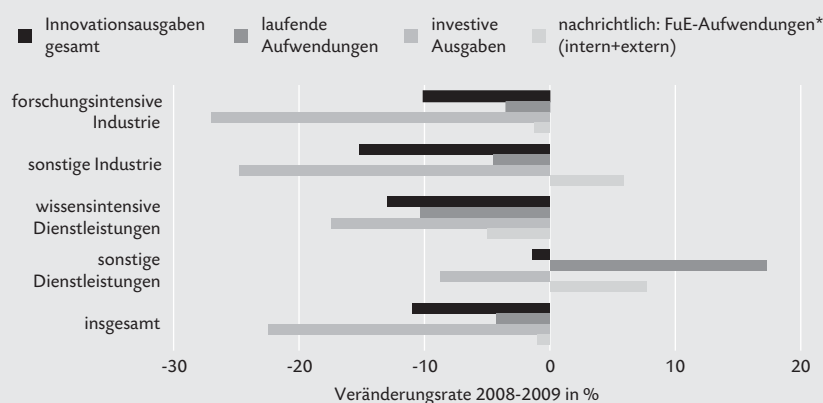
**Innovationsausgaben** beziehen sich auf Ausgaben für laufende, abgeschlossene und abgebrochene Innovationsprojekte. Sie setzen sich aus **laufenden Aufwendungen** (Personal- und Sachaufwendungen inkl. Dienstleistungsaufträge an Dritte) und **Ausgaben für Investitionen** in Sachanlagen und immaterielle Wirtschaftsgüter zusammen. Innovationsausgaben können den Erwerb von Maschinen, Anlagen, Software und externem Wissen (z.B. Patente, Lizenzen) für Innovationen, Aufwendungen für Konstruktion, Design, Produktgestaltung, Dienstleistungskonzeption, Schulung und Weiterbildung, Markteinführung und andere Vorbereitungen für die Produktion und den Vertrieb von Innovationen sowie **alle internen und externen Aufwendungen für Forschung und Entwicklung (FuE)** umfassen.

### Innovationsausgaben 1992 bis 2011



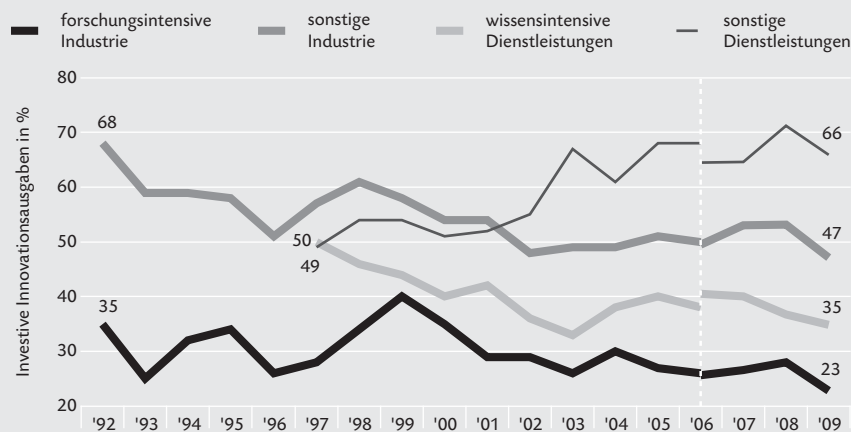
Nominelle Werte; 2006 Bruch in der Zeitreihe; Werte für 2008 und 2009 vorläufig. \*Angaben für 2010 und 2011 beruhen auf Planangaben/Erwartungen der Unternehmen vom Frühjahr/Sommer 2010.

### Entwicklung der Innovationsausgaben 2008-2009



Werte vorläufig. \* ohne Investitionen im Rahmen von FuE-Aktivitäten.

### Anteil der Investitionen an den gesamten Innovationsausgaben 1992 bis 2009



2006 Bruch in der Zeitreihe; Werte für 2008 und 2009 vorläufig.

über 2009. Für 2011 ist eine weitere Zunahme um 4 % auf rund 123,4 Mrd. € und damit nahe an das Niveau von 2008 geplant. Triebkraft hinter diesem Wachstum ist die forschungsintensive Industrie. Sie plant eine Ausweitung der Innovationsausgaben um 6,7 % in 2010 und um 4,4 % in 2011. Damit wäre 2011 das hohe Ausgabenniveau des Jahres 2008 wiedererreicht.

Noch stärker wollen die sonstigen Dienstleistungen ihre Innovationsbudgets erhöhen (7-8 % pro Jahr). Die sonstige Industrie ist 2010 noch zurückhaltend (+2,7 %) und plant erst für 2011 stärker wachsende Innovationsausgaben (+4,1 %). Umgekehrt ist die Situation in den wissensintensiven Dienstleistungen. Nach einem Anstieg 2010 um 5,4 % sollen die Innovationsausgaben im Jahr 2011 gegenüber dem Vorjahr unverändert bleiben.

Bei der Interpretation der Planzahlen ist allerdings die hohe Unsicherheit über Ausmaß und Dauer des Konjunkturaufschwungs, die zum Befragungszeitpunkt bestand, zu beachten. Während Mitte 2010 die Konjunkturaussichten noch eher

verhalten waren, so haben sich zumindest die Prognosen für 2010 als zu pessimistisch herausgestellt. Sollte das starke Wirtschaftswachstum auch 2011 anhalten, ist mit gegenüber den Planzahlen deutlich höheren realisierten Innovationsausgaben zu rechnen.

### Innovationsintensität geringfügig gestiegen

Trotz des starken Rückgangs der Innovationsausgaben im Jahr 2009 ist der Anteil der Innovationsausgaben am Umsatz – die „Innovationsintensität“ – leicht von 2,72 auf 2,74 % gestiegen. Dass die Innovationsbudgets nicht im gleichen Ausmaß zurückgenommen wurden, wie die Erlöse eingebrochen waren, liegt an der forschungsintensiven Industrie. Die Abnahme der Innovationsausgaben lag dort deutlich unter dem Umsatzeinbruch, sodass die Innovationsintensität auf einen neuen Spitzenwert von 8,4 % anstieg.

In der sonstigen Industrie sank die Innovationsintensität leicht und in den sons-

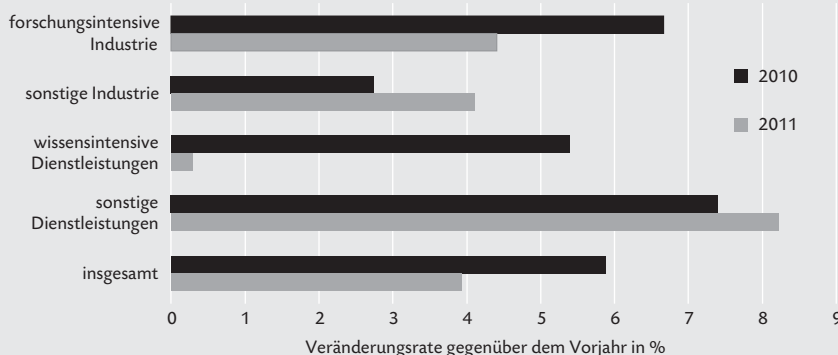
tigen Dienstleistungen blieb sie stabil. In den wissensintensiven Dienstleistungen stand ein leichter Anstieg bei den Finanzdienstleistungen (die wegen ihres hohen Umsatzes bei diesem Indikator eine Sonderrolle spielen) einem merklichen Rückgang in den anderen Teilbranchen (von 5,1 auf 4,6 %) gegenüber.

Auf Branchenebene zeigen sich sehr große Unterschiede bei diesem Indikator. An der Spitze liegen die Elektroindustrie und der Fahrzeugbau mit einer Innovationsintensität (2009) von jeweils 9,6 %. Hohe Werte zeigen außerdem die Chemie- und Pharmaindustrie (7,5 %), die technischen und FuE-Dienstleistungen (6,6 %), der Maschinenbau (6,3 %) und die EDV und Telekommunikation (5,7 %). Im Großhandel, den Finanzdienstleistungen, der Energieversorgung (inkl. Bergbau und Mineralölverarbeitung), der Entsorgungs- und Wasserwirtschaft sowie den Unternehmensdiensten werden dagegen weniger als 1 % des Umsatzes in Innovationsprojekte reinvestiert.

### Konstant hoher Anteil kontinuierlich forschender Unternehmen

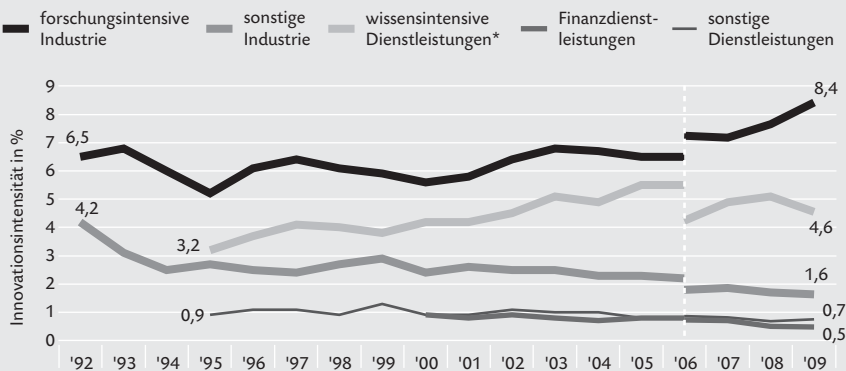
Im Jahr 2009 betrieben in Deutschland rund 30.000 Unternehmen (mit 5 oder mehr Beschäftigten in den in der Innovationserhebung erfassten Branchen) kontinuierlich FuE. Im Vergleich zum Vorjahr ist dies ein Rückgang um rund 1.800 Unternehmen. Da im Krisenjahr 2009 jedoch auch die Unternehmenszahl merklich abnahm, blieb der Anteil der kontinuierlich forschenden Unternehmen mit 11,6 % nur wenig unter dem Spitzenwert aus dem Jahr 2008 (12,1 %) und überschritt das Niveau

#### Entwicklung der Innovationsausgaben 2010 und 2011



Angaben beruhen auf Planangaben/Erwartungen der Unternehmen vom Frühjahr/Sommer 2010

#### Innovationsintensität 1992 bis 2009

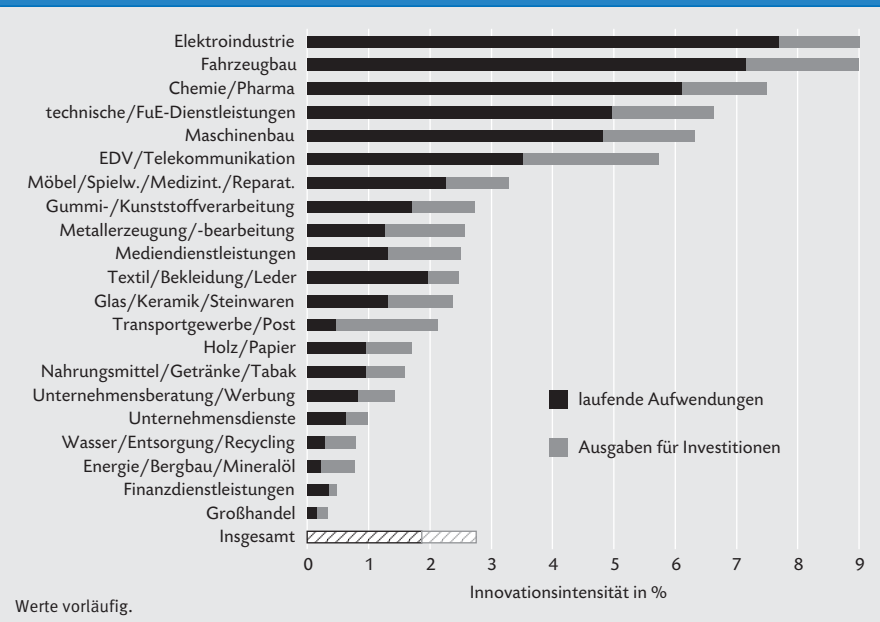


Gesamte Innovationsausgaben in % des Umsatzes aller Unternehmen ab 5 Beschäftigte. 2006 Bruch in der Zeitreihe; Werte für 2008 und 2009 vorläufig; \*ohne Finanzdienstleistungen.

#### Prognosewerte für 2010 und 2011

Angaben zu Innovationsaktivitäten und -ausgaben für die Jahre 2010 und 2011 basieren auf Planangaben und Erwartungen der Unternehmen zum Befragungszeitpunkt (März bis August 2010). Diese sind stark von den verfügbaren Informationen über die wahrscheinliche wirtschaftliche Entwicklung in der 2. Jahreshälfte 2010 und im Jahr 2011 beeinflusst. Im Frühjahrgutachten 2010 gingen die Wirtschaftsforschungsinstitute von einem BIP-Anstieg von 1,5 % für 2010 und von 1,4 % für 2011 aus. Die tatsächliche Entwicklung verlief in 2010 letztlich günstiger und auch für 2011 sind die Wachstumsprognosen mittlerweile hinausgesetzt worden.

**Innovationsintensität 2009 nach Branchengruppen**



des Jahres 2007. Damit erweist sich die deutsche Wirtschaft nicht nur bei den FuE-Ausgaben, sondern auch bei der Bereitschaft der kleinen und mittleren Unternehmen, sich kontinuierlich mit FuE zu befassen, als weitgehend krisenresistent.

In der forschungsintensiven Industrie stieg der Anteil der kontinuierlich forschenden Unternehmen sogar auf 41 % an. Diese Unternehmen stellen 82 % der Arbeitsplätze in diesem Sektor. In der sonstigen Industrie blieb der Anteil der Unternehmen mit kontinuierlicher FuE bei gut 11 % konstant, während er in den wissensintensiven Dienstleistungen von 17 auf 14 % fiel. Die kontinuierlich forschenden Unternehmen in diesen beiden Sektoren bieten jeweils 41 % aller Arbeitsplätze in ihrem Wirtschaftszweig. In den sonstigen Dienstleistungen

betrieben wie in den Vorjahren nur 2 % der Unternehmen kontinuierlich FuE. Auf sie entfallen 20 % der in den sonstigen Dienstleistungen beschäftigten Personen.

Zusätzlich zu den kontinuierlich forschenden Unternehmen befasst sich ein weiterer Teil der Unternehmen anlassbezogen mit FuE („gelegentliche FuE“). Ihr Anteil lag im Jahr 2009 bei annähernd 10 % und damit nur knapp unter dem Vorjahreswert. In der forschungsintensiven Industrie betreiben 18 % der Unternehmen gelegentlich FuE, in der sonstigen Industrie sind es 13 %, in den wissensintensiven Dienstleistungen 9 % und in den sonstigen Dienstleistungen nur 5 %.

Die Branchenunterschiede in der FuE-Beteiligung sind ein wichtiger Indikator für die Bedeutung von FuE als Wettbewerbs-

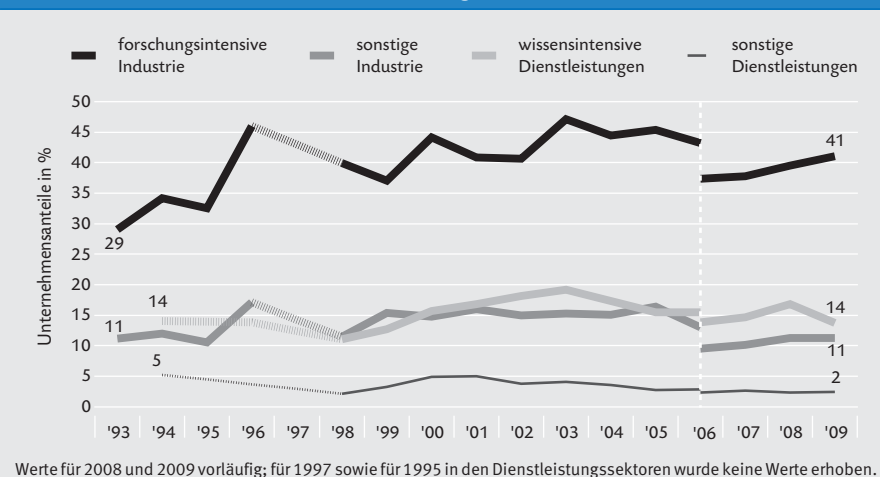
faktor. In der Chemie- und Pharmaindustrie sind fast drei Viertel der Unternehmen mit FuE befasst, wobei 62 % FuE kontinuierlich betreiben. In der Elektroindustrie forschten 2009 knapp zwei Drittel der Unternehmen, 46 % wiesen kontinuierliche FuE-Aktivitäten auf. Eine hohe FuE-Beteiligung von über 50 % ist außerdem in der EDV/Telekommunikation, dem Maschinenbau und dem Fahrzeugbau zu beobachten. Mit unter 10 % sehr niedrig ist der Anteil der FuE betreibenden Unternehmen in den Branchen Unternehmensberatung/Werbung, Transportgewerbe/Post, Unternehmensdienste und Großhandel.

**Weniger Unternehmen mit Marktneuheiten**

Der Anteil der Unternehmen, die Marktneuheiten einführen konnten, lag in der deutschen Wirtschaft im Jahr 2008 bei knapp 12 % und damit um gut einen Prozentpunkt niedriger als im Vorjahr. Während in der forschungsintensiven Industrie der Anteil der Unternehmen mit Marktneuheiten sogar leicht auf 33 % anstieg und in den sonstigen Dienstleistungen bei 7 % konstant blieb, fiel er in der sonstigen Industrie um zwei Prozentpunkte auf knapp 12 % und in den wissensintensiven Dienstleistungen um 5 Prozentpunkte auf nur mehr 10 %.

Sortimentsneuheiten wurden im Jahr 2009 von 18 % der Unternehmen eingeführt, was im Vergleich zum Vorjahreswert einem leichten Rückgang entspricht. Hierfür sind in erster Linie die wissensintensiven Dienstleistungen verantwortlich. Dort sank diese Quote von 21 auf 18 %. In der sonstigen Industrie ist ein leichter Rück-

**Unternehmen mit kontinuierlicher FuE-Tätigkeit 1993 bis 2009**

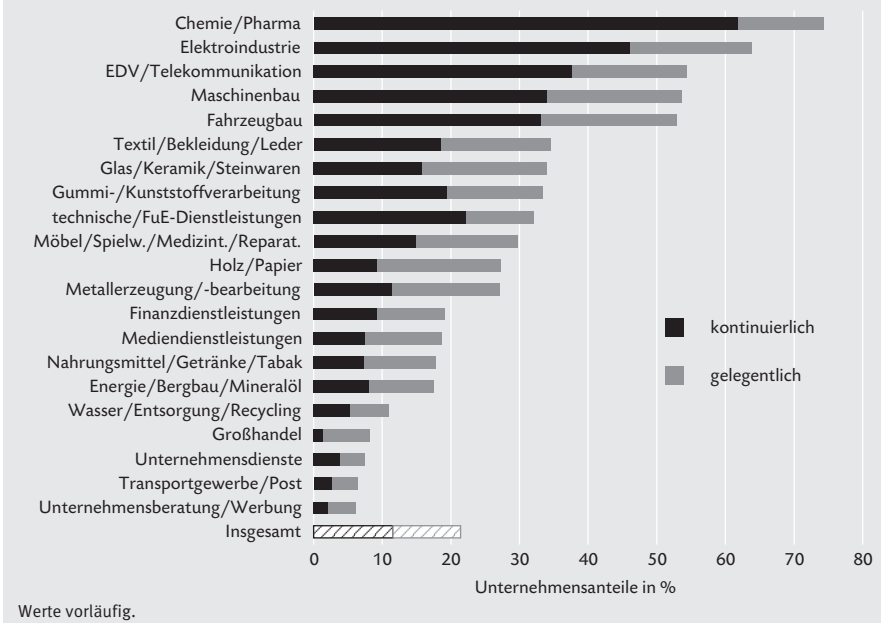


**FuE-Aktivitäten**

**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). **Kontinuierliche FuE** bezeichnet interne FuE-Aktivitäten, die permanent durchgeführt werden, d.h. das Unternehmen verfügt über eine eigene organisatorische Einheit für FuE oder zumindest eigens für FuE angestellte Mitarbeiter, während Unternehmen mit gelegentlicher FuE sich nur anlassbezogen mit FuE beschäftigen.



## FuE-Beteiligung 2009 nach Branchengruppen



## 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.

gang auf ebenfalls 18 % zu beobachten, in den sonstigen Dienstleistungen konnten wie im Vorjahr 11 % der Unternehmen mit Produktinnovationen ihr Dienstleistungsangebot diversifizieren. In der forschungsintensiven Industrie stieg der Anteil der Unternehmen mit Sortimentsneuheiten auf 39 % an.

Der insgesamt deutliche Rückgang der Produktinnovatorenquote im Jahr 2009 resultiert primär aus einem wesentlich niedrigeren Anteil von Unternehmen, die Produktinnovationen auf den Markt gebracht haben, die weder Markt- noch Sortimentsneuheiten waren. Diese „defensiven“ Pro-

duktinnovatoren, die ihr bestehendes Produktsortiment durch Nachahmerinnovationen verjüngen, ließen sich offenbar durch die ungünstigen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen von der Einführung neuer Produkte abhalten bzw. verschoben eventuell geplante Einführungen auf Zeiten günstigerer Marktbedingungen.

## Merklich niedrigere Umsätze mit neuen Produkten

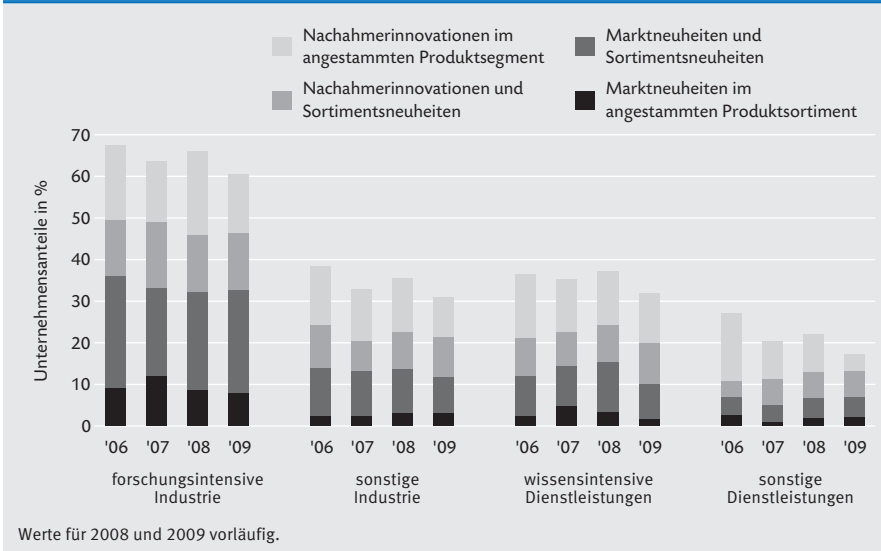
Die Wirtschaftskrise des Jahres 2009 mit dem massiven Nachfragerückgang hinterließ deutliche Spuren im Innovations-

erfolg der Unternehmen. Der Umsatz, den die deutsche Wirtschaft im Jahre 2009 mit Produktneuheiten erzielte, sank im Vorjahresvergleich um 32 % und damit viel stärker als die Umsätze insgesamt zurückgingen (-15 % in der Industrie, -9 % in den Dienstleistungen). Dadurch verringerte sich auch der Umsatzanteil von Produktinnovationen von 16,3 % (2008) auf 12,6 % (2009). Besonders stark war dieser Rückgang in der forschungsintensiven Industrie (von 38 auf 32 %) und in den wissensintensiven Dienstleistungen (von 14 auf 10 %), während die sonstige Industrie (von 11 auf 9 %) und die sonstigen Dienstleistungen (von 7 auf 5 %) geringere Einbußen verzeichneten.

Hinter der kräftigen Abnahme der Neuproduktumsätze stehen unterschiedliche Entwicklungen. Zum Einen haben viele Unternehmen Produkteinführungen verschoben, um der Nachfrageflaute auszuweichen. Zum Anderen haben die Kostensenkungsbemühungen der Unternehmen die Nachfrage nach den im Vergleich zu älteren Produkten meistens teureren Neuheiten verringert. Dies betraf insbesondere die Exportnachfrage.

Besonders stark gingen die Umsätze mit Nachahmerinnovationen zurück (-36 %), während sich die Umsätze mit Marktneuheiten mit -13 % vergleichsweise günstig entwickelten. Der Umsatzanteil, den die deutsche Wirtschaft mit solchen originären Produktinnovationen erzielen konnte, erreichte 2009 mit 3,0 % annähernd den Vor-

## Produktinnovatoren mit Marktneuheiten und mit Sortimentsneuheiten 2006 bis 2009



jahreswert (3,1 %). In der forschungsintensiven Industrie und in der sonstigen Industrie stieg der Umsatzanteil von Marktneuheiten sogar leicht an, während in den sonstigen Dienstleistungen die Quote auf nur mehr 0,8 % fiel. In den wissensintensiven Dienstleistungen konnte der Umsatzanteil von Marktneuheiten leicht erhöht

werden, wofür primär die Finanzdienstleistungen verantwortlich waren. In den anderen Teilbranchen dieses Sektors fiel die Quote auf von 4,4 auf 3,7 %.

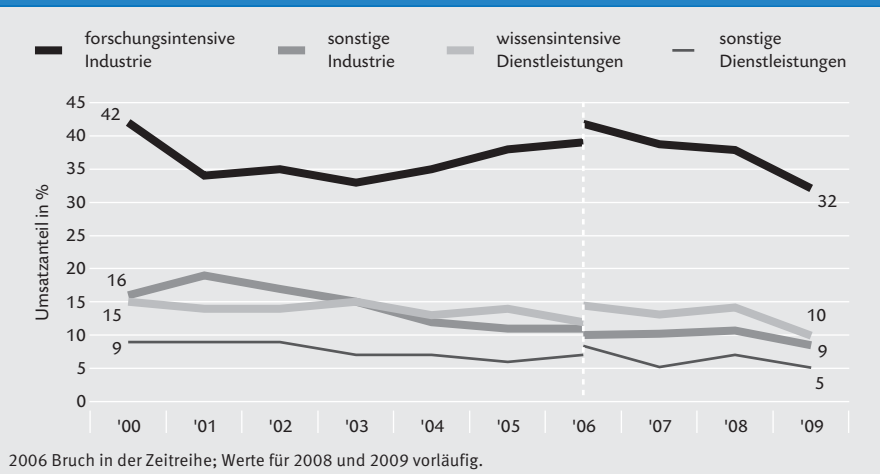
Der Umsatz mit Sortimentsneuheiten verringerte sich 2009 dagegen wesentlich stärker (-29 %). Der Rückgang betraf alle Hauptsektoren, mit besonders hohen Ein-

brüchen in den Dienstleistungen. Gerade in Zeiten von Nachfragerückgängen ist es für die Unternehmen schwierig, mit neuen Produkten in neue Geschäftsfelder und Märkte einzusteigen. Der Umsatzanteil von Sortimentsneuheiten fiel sowohl in den wissensintensiven wie in den sonstigen Dienstleistungen um jeweils 0,9 Prozentpunkte auf 3,0 bzw. 1,3 %. In der forschungsintensiven Industrie ging er von 5,5 auf 5,1 % zurück, in der sonstigen Industrie blieb er bei 2,0 % stabil.

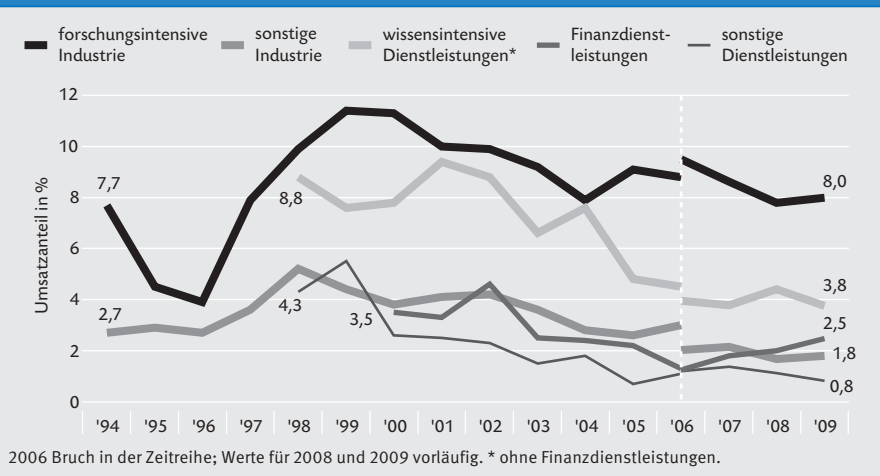
Die Höhe des Umsatzanteils mit neuen Produkten hängt auch von der Länge des Produktlebenszyklus ab. Kurze Lebenszyklen verlangen nach einer Erneuerung des Produktangebots in kurzen Zeitabständen, während in Branchen, in denen ein Produkt in unveränderter Grundform über viele Jahre hinweg abgesetzt werden kann, dieser Innovationsdruck fehlt. Außerdem ist in bestimmten Branchen die Erneuerbarkeit der Produkte aufgrund ihrer technischen Eigenschaften eingeschränkt.

So zeigen sich zwischen den Branchen auch sehr große Unterschiede beim Umsatzanteil mit neuen Produkten: An der Spitze lag im Jahr 2009 – wie schon in den Vorjahren – der Fahrzeugbau mit einem Anteil von 46 %, gefolgt von der Elektroindustrie (32 %), der Textil-, Bekleidungs- und Schuhindustrie (25 %), dem Maschinenbau (24 %) und der EDV und Telekommunikation (22 %). Sehr geringe Umsatzbeiträge leisten neue Produkte in den Branchengruppen Wasser/Entsorgung/Recycling, Unternehmensdienste und Großhandel. Die Umsatzanteile mit Marktneuheiten und mit Sortimentsneuheiten variieren etwas weniger stark. Den höchsten Umsatzanteil mit Marktneuheiten erzielte ebenfalls der Fahrzeugbau, gefolgt von der Elektroindustrie und dem Maschinenbau. Bei Sortimentsneuheiten liegt die Textil-, Bekleidungs- und Lederindustrie voran.

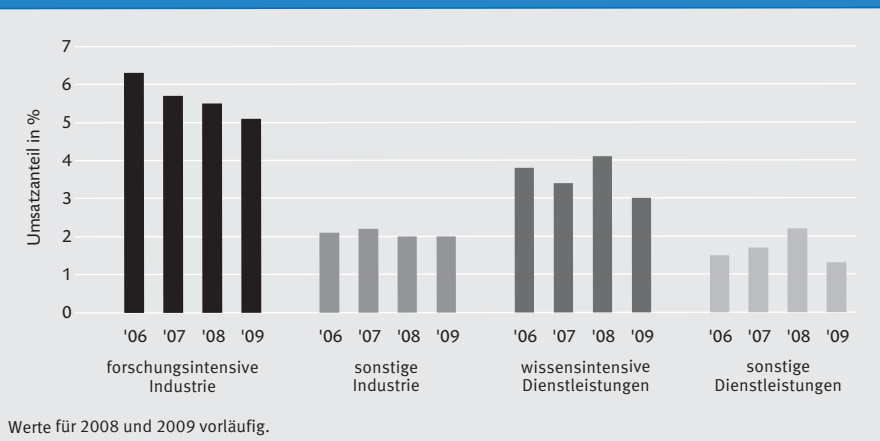
Umsatzanteil von Produktinnovationen 2000 bis 2009



Umsatzanteil von Marktneuheiten 1994 bis 2009



Umsatz von Sortimentsneuheiten 2006 bis 2009



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.

### Prozessinnovationen zielen auf bessere Qualität

Prozessinnovationen können grundsätzlich zwei Stoßrichtungen haben: die Erhöhung der Effizienz von internen Abläufen, d.h. die Senkung der Kosten je Output-einheit, 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 2009 führten knapp 20 % der Unternehmen qualitätsverbessernde Prozessinnovationen

ein, 14 % waren mit kostensenkenden Prozessinnovationen erfolgreich. 4 % der Unternehmen führten Prozessinnovationen ein, die weder Kosten- noch Qualitätsziele erreichten. Der Anteil der qualitätsverbessernden Prozessinnovatoren ist in allen vier Hauptsektoren höher als der mit Kostensenkungen.

Im Vorjahresvergleich verringerte sich der Anteil der Prozessinnovatoren mit Qualitätsverbesserungen stärker als der mit Kostensenkungen. Dies gilt ganz besonders für die wissensintensive Dienstleistungen, wo er von 29 auf 21 % zurückging. In den sonstigen Dienstleistungen blieb dagegen der Anteil der Prozessinno-

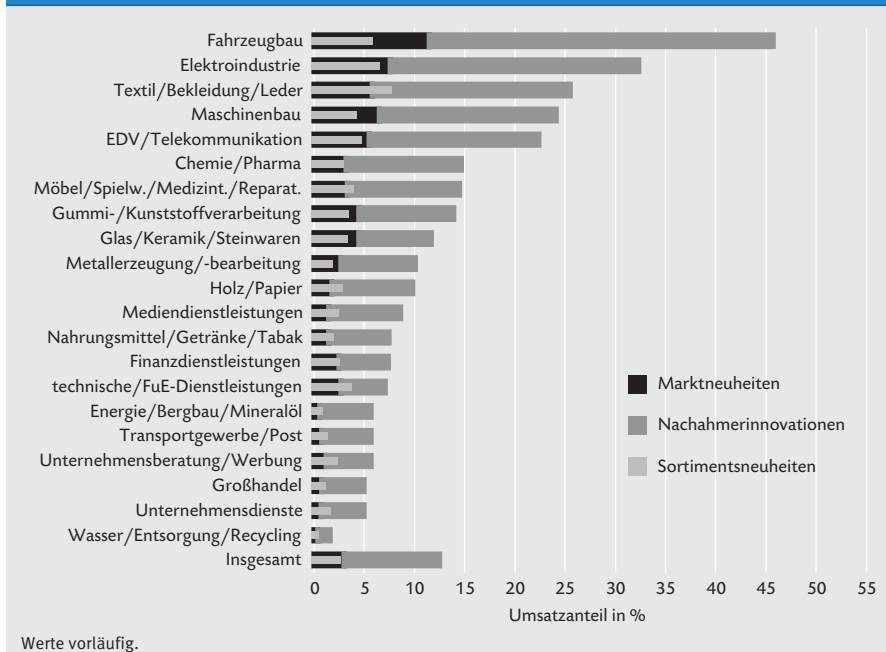
vatoren mit Qualitätsverbesserungen bei knapp 15 % konstant. Der Anteil der Prozessinnovatoren mit Kostensenkungen war in der forschungsintensiven Industrie und den Dienstleistungssektoren rückläufig, in der sonstigen Industrie blieb er bei 17 % gegenüber dem Vorjahr unverändert.

### Kosteneinsparungen durch Prozessinnovationen leicht erhöht

Die deutsche Wirtschaft konnte im Jahr 2009 mit Hilfe von Prozessinnovationen Kosteneinsparungen (d.h. eine Verringerung der Kosten je Stück bzw. Vorgang) von 4,0 % erzielen. Dies ist geringfügig mehr als noch im Vorjahr (3,9 %). Niedrigere Kostensenkungserfolge zeigen sich in der forschungsintensiven Industrie (5,0 nach 5,3 % 2008), während in der sonstigen Industrie und in den sonstigen Dienstleistungen die durchschnittliche Kosteneinsparung durch Prozessinnovationen etwa auf dem Vorjahresniveau blieb. Einen kräftigen Anstieg verzeichneten die wissensintensive Dienstleistungen (5,7 % nach 5,3 % in 2008), wofür maßgebend die EDV und Telekommunikation sowie die Finanzdienstleistungen verantwortlich waren.

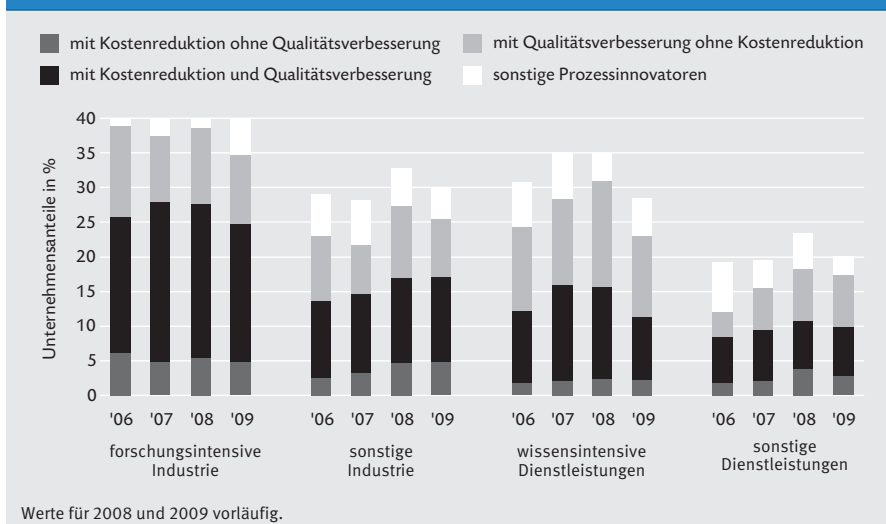
Der Innovationserfolg von qualitätsverbessernden Prozessinnovationen wird anhand der Umsatzausweitung gemessen, die auf diese Qualitätsverbesserungen zurückzuführen ist. Im Jahr 2009 lag dieser Erfolgsindikator bei 2,1 %, nach noch 2,5 % in den Vorjahren. Besonders stark war der Rückgang in der forschungsintensiven Industrie (2,7 nach 4,1 % in 2008). Der allgemeine Nachfrageeinbruch bot ein denkbar ungünstiges Umfeld, um über eine Qualitätserhöhung zusätzliche Kunden bzw. hö-

Umsatzanteil mit neuen Produkten 2009 nach Branchengruppen



Werte vorläufig.

Kostenreduktion und Qualitätsverbesserung durch Prozessinnovationen 2006 bis 2009



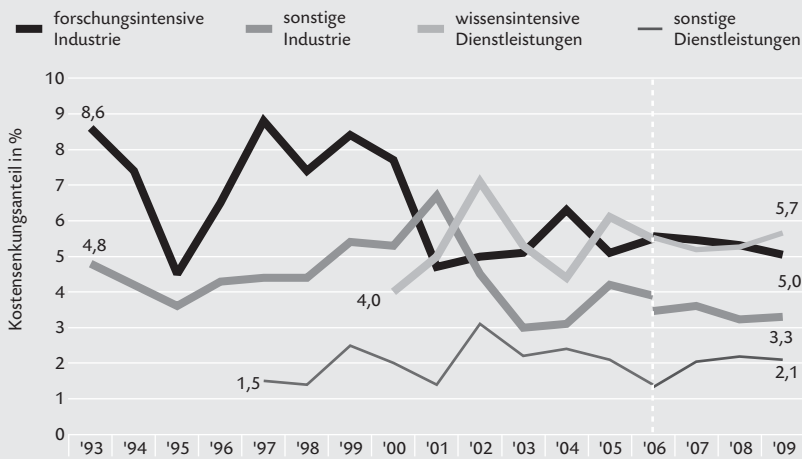
Werte für 2008 und 2009 vorläufig.

### 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.

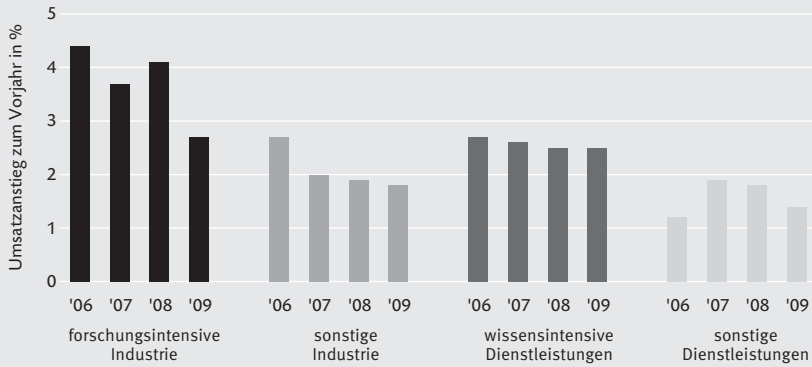
**Qualitätsverbessernde Prozessinnovationen** sind Prozessinnovationen, die im Ergebnis die Produkt- bzw. Dienstleistungsqualität erhöhen. Sie gehen häufig mit Produktinnovationen einher. Durch die höhere Produktqualität verbessern diese Prozessinnovationen die Absatzchancen.

**Kostensenkung durch Prozessinnovationen 1993 bis 2009**



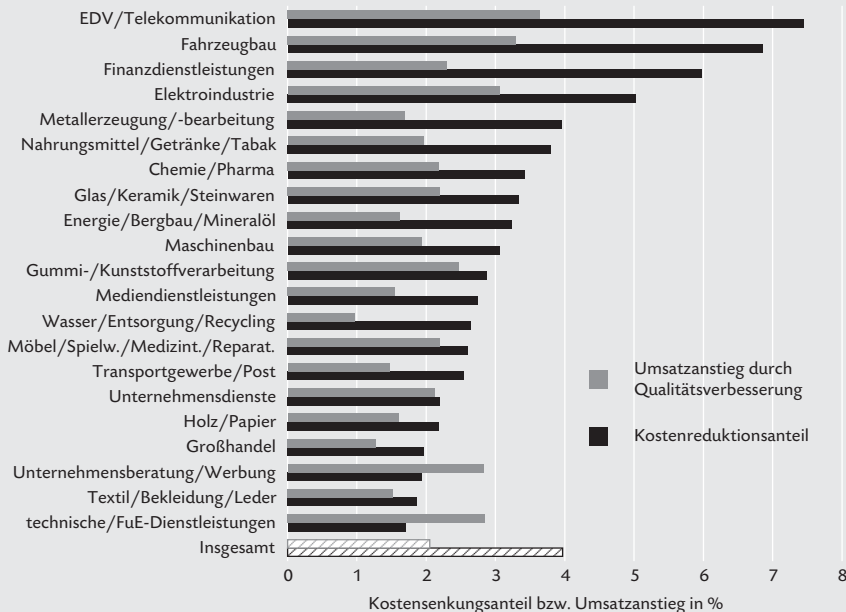
Werte für 2008 und 2009 vorläufig.

**Umsatzanstieg durch Qualitätsverbesserungen 2006 bis 2009**



Werte für 2008 und 2009 vorläufig.

**Innovationserfolg mit Prozessinnovationen 2009 nach Branchengruppen**



Werte vorläufig.

here Absatzmengen zu erzielen. Auch in den anderen drei Sektoren bliebe der Umsatzbeitrag von Qualitätsverbesserung unter dem Vorjahreswert. Die wissensintensiven Dienstleistungen kamen dabei noch am ehesten an das Vorjahresniveau heran. Die sonstigen Dienstleistungen verzeichneten dagegen einen starken Rückgang.

Im Jahr 2009 konnten die EDV- und Telekommunikationsdienstleister sowohl beim Kostensenkungsanteil als auch bei den Umsatzsteigerungen durch Qualitätsverbesserungen die höchsten Prozessinnovationserfolge erzielen. Hohe Werte bei beiden Indikatoren erreichten außerdem der Fahrzeugbau, die Finanzdienstleistungen und die Elektroindustrie. In der Metallindustrie, der Nahrungsmittelindustrie und der Chemie- und Pharmaindustrie blieben die Kostensenkungen mit 3,4 bis 4 % leicht unter dem gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt.

Niedrige Rationalisierungserfolge erzielten die technischen und FuE-Dienstleistungen, die Textil-, Bekleidungs- und Lederindustrie, die Unternehmensberatung und Werbung sowie der Großhandel. In den Branchen technische/FuE-Dienstleistungen und Unternehmensberatung/Werbung spielen Qualitätsverbesserungen für den Prozessinnovationserfolg eine deutlich größere Rolle als Kostensenkungen. Hohe Prozessinnovationserfolge im Qualitätsbereich – im Vergleich zur Höhe der Rationalisierungserfolge – erzielten außerdem die Gummi- und Kunststoffverarbeitung sowie die Branche Möbel/Spielwaren/Medizintechnik/Reparatur.

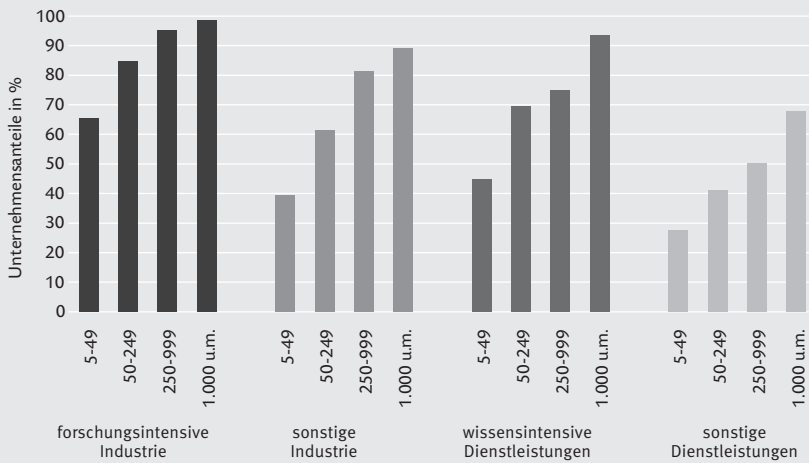
**Niedrigere Innovatorenquote und geringe Ausgabendynamik bei KMU**

Zwischen der Unternehmensgröße und der Innovationsbeteiligung besteht ein klarer positiver Zusammenhang. Von den

**Indikatoren zum Prozessinnovationserfolg**

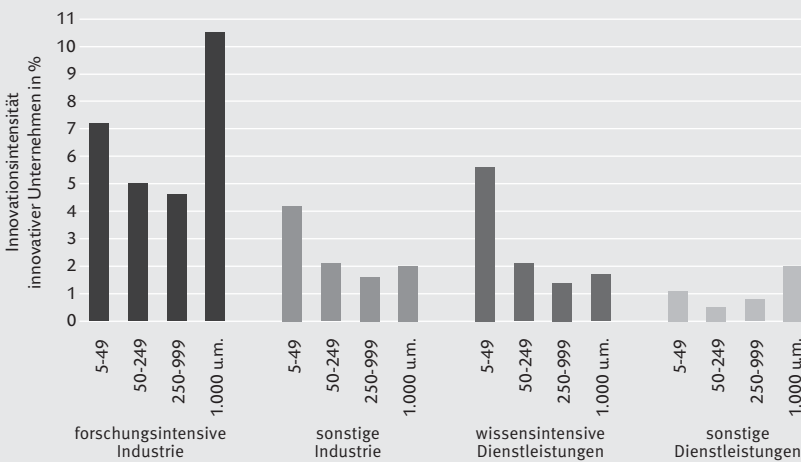
Kostensenkungsanteile durch Prozessinnovationen beziehen sich auf die Kosten je Stück bzw. Vorgang des betreffenden Jahres, die durch Prozessinnovationen eingespart werden konnten, die im zurückliegenden Dreijahreszeitraum eingeführt worden waren. Der Umsatzanstieg durch Qualitätsverbesserungen misst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

**Innovatorenquote 2009 nach Beschäftigtengrößenklassen**



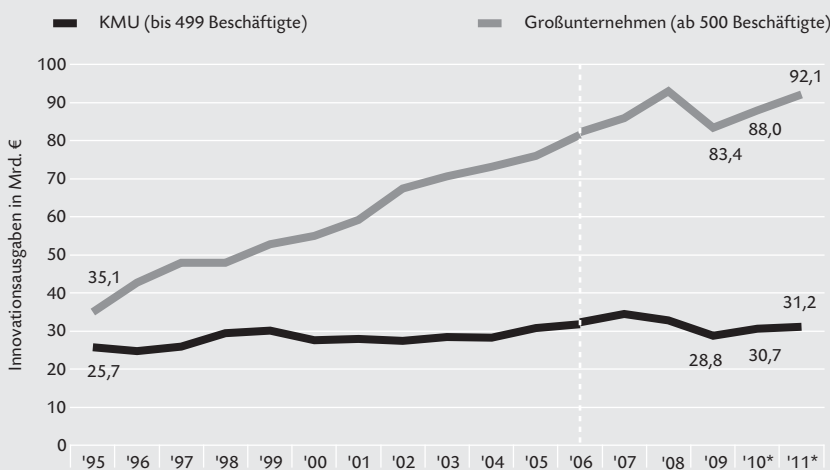
Werte vorläufig.

**Innovationsintensität innovativer Unternehmen 2009 nach Beschäftigtengrößenklassen**



Werte vorläufig.

**Innovationsausgaben von KMU und Großunternehmen 1995 bis 2011**



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

Unternehmen mit 1.000 und mehr Beschäftigten zählt der überwiegende Teil zu den Innovatoren. In der forschungsintensiven Industrie liegt die Innovatorenquote der großen Unternehmen bei nahe 100 %, in den wissensintensiven Dienstleistungen bei über 90 % und in der sonstigen Industrie bei rund 90 %. Unter den kleinen Unternehmen mit 5 bis 49 Beschäftigten haben dagegen nur zwischen 65 % (forschungsintensive Industrie) und 28 % (sonstige Dienstleistungen) neue Produkte oder Prozesse eingeführt. Die Innovatorenquote von mittelgroßen Unternehmen liegt jeweils zwischen der von großen und kleinen Unternehmen.

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 daher größer als die von mittelgroßen. In der sonstigen Industrie und in den wissensintensiven Dienstleistungen liegt die Innovationsintensität der kleinen innovativen Unternehmen sogar deutlich über dem Wert der großen. In der 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 Prozesstechnologie, so dass solche kostenintensiven Innovationsaktivitäten faktisch nur für große Unternehmen rentabel umzusetzen sind.

**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.

Der Anstieg der Innovationsausgaben der deutschen Wirtschaft in den vergangenen 15 Jahren wurde im Wesentlichen von der Gruppe der Großunternehmen (500 und mehr Beschäftigte) getragen. Sie steigerten ihre nominellen Innovationsbudgets von rund 35 Mrd. € im Jahr 1995 kontinuierlich auf 93 Mrd. € im Jahr 2008, verzeichneten 2009 allerdings auch einen kräftigen Rückgang auf 83,4 Mrd. €. Die kleinen und mittleren Unternehmen (KMU, 5 bis 499 Beschäftigte) gaben im Jahr 2009 knapp 29 Mrd. € für Innovationsvorhaben aus. Dieser Betrag liegt nominell unter dem Wert von 1998. In konstanten Preisen gerechnet sind die Innovationsausgaben der KMU aktuell sogar niedriger als Mitte der 1990er Jahre.

Im Jahr 2009 fielen die Innovationsausgaben der KMU um über 12 % auf 28,8 Mrd. € und damit stärker als bei den Großunternehmen (-10 %). Für 2010 planen die KMU eine Zunahme um 6,6 % auf 30,7

Mrd. €. Dies wäre ein höheres Wachstum als das der Großunternehmen (+5,6 %). Für 2011 sind die KMU allerdings weniger optimistisch. Die Innovationsbudgets sollen nur mehr um 1,8 % ausgeweitet werden, was deutlich unter der Wachstumsrate der Großunternehmen (+4,7 %) läge.

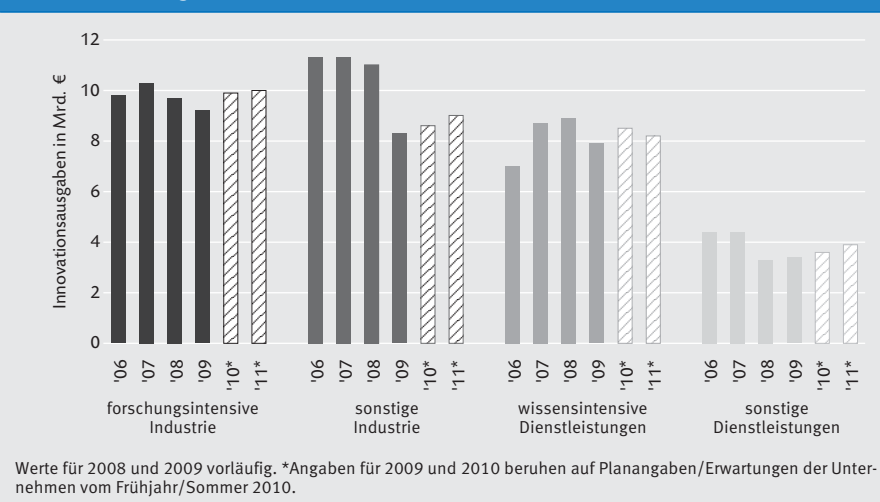
Die Abnahme der Innovationsausgaben der KMU im Jahr 2009 betraf in erster Linie die sonstige Industrie. Im Jahr 2008 entfiel auf diesen Sektor mit 11,0 Mrd. € noch der größte Teil der gesamten Innovationsausgaben der KMU in Deutschland. 2009 wurden die Innovationsbudgets um über 24 % auf nur mehr 8,3 Mrd. € gekürzt. 2010 und 2011 sind wieder Steigerungen geplant, das Niveau der Jahre 2006-2008 wird jedoch bei weitem nicht erreicht. Die KMU der forschungsintensiven Industrie haben ihre Innovationsausgaben im Jahr 2009 mit 9,2 Mrd. € gegenüber dem Vorjahr (9,7 Mrd. €) nur leicht gesenkt und planen bis 2011 kräftige Erhöhungen

um 8 bzw. 10 %. In den wissensintensiven Dienstleistungen soll der Rückgang des Jahres 2009 (-11 %) im Jahr 2010 größtenteils wieder wettgemacht werden, allerdings wird für 2011 wieder mit niedrigeren Innovationsbudgets geplant. In den sonstigen Dienstleistungen erhöhten die KMU ihre Innovationsausgaben im Jahr 2009 und planen auch für die Folgejahre deutliche Steigerungen.

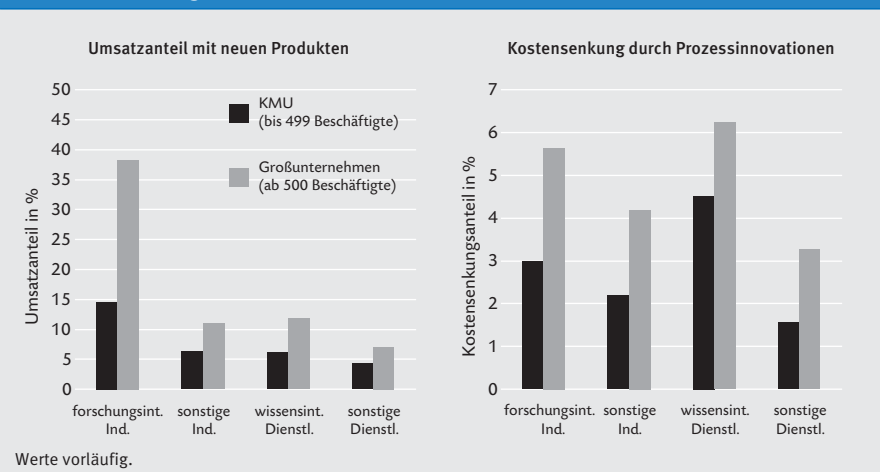
KMU erzielen im Mittel deutlich niedrigere Innovationserfolge als Großunternehmen. Dies gilt sowohl für Produkt- wie für Prozessinnovationen. In allen vier Hauptsektoren liegt der Umsatzanteil von neuen Produkten erheblich unter den entsprechenden Werten der Großunternehmen. Besonders groß ist der Abstand in der forschungsintensiven Industrie. Dort erreichten die Großunternehmen im Jahr 2009 einen Umsatzanteil von 38 % gegenüber nur 15 % bei den KMU. Auch bei den durch neue Verfahren erzielten Kosteneinsparungen liegen die Großunternehmen in allen Sektoren weit vor den KMU. Diese Ergebnisse zeigen sich in sehr ähnlicher Form auch für frühere Jahre.

Die geringeren Innovationserfolge der KMU spiegeln zum einen die insgesamt niedrigere Innovationsneigung wider, d.h. den höheren Anteil an gar nicht innovativ tätigen Unternehmen. 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 stehen u.a. eine höhere Durchsetzungsfähigkeit der Großunternehmen im Markt sowie – vor allem bei Prozessinnovationen – die besseren Möglichkeiten zur Nutzung von Größenvorteilen.

**Innovationsausgaben von KMU 2006-2011**



**Innovationserfolge von KMU und Großunternehmen 2009**



**Ostdeutschland: hohe FuE-Orientierung, rückläufige Ausgaben**

Die Innovationsleistung der ostdeutschen Wirtschaft weist seit vielen Jahren einige Besonderheiten im Vergleich zu Westdeutschland auf: Erstens ist die Innovationsbeteiligung insgesamt niedriger, was vor allem an den Dienstleistungssektoren liegt. Die ostdeutsche Innovatorenquote lag 2009 bei 40 %, gegenüber 43 % in Westdeutschland. Während die Innovatorenquote in der forschungsintensiven Industrie im Osten sogar höher als im Westen ist, weisen die sonstige Industrie

Innovationsindikatoren im Ost-West-Vergleich 2009

	Innovatorenquote		Anteil Unternehmen mit kontinuierlicher FuE		Innovationsintensität	
	Ost	West	Ost	West	Ost	West
forschungsintensive Industrie	76	71	53	39	7,1	8,5
sonstige Industrie	41	44	14	11	1,4	1,7
wissensintensive Dienstleistungen	41	48	17	13	2,2	1,7
sonstige Dienstleistungen	28	30	4	2	0,7	0,7
<b>Gesamt</b>	<b>40</b>	<b>43</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>2,4</b>	<b>2,8</b>

	Umsatzanteil neuer Produkte		Umsatzanteil mit Marktneuheiten		Kostenreduktionsanteil durch Prozessinnovationen	
	Ost	West	Ost	West	Ost	West
forschungsintensive Industrie	30	32	6,8	8,1	4,7	5,1
sonstige Industrie	5	9	0,8	2,0	2,0	3,5
wissensintensive Dienstleistungen	5	10	1,6	2,9	4,0	5,7
sonstige Dienstleistungen	4	5	0,4	0,8	1,0	2,2
<b>Gesamt</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>2,0</b>	<b>3,1</b>	<b>2,7</b>	<b>4,1</b>

Alle Angaben in %. Werte vorläufig.

und die sonstigen Dienstleistungen etwas und die wissensintensiven Dienstleistungen deutlich niedrigere Werte auf. Trotz dieser niedrigeren Innovationsbeteiligung ist zweitens der Anteil der ostdeutschen Unternehmen, die FuE betreiben, höher als im Westen. 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 betrieb 2009 mehr als jedes zweite Unternehmen kontinuierlich FuE, in Westdeutschland waren es nur 39 %.

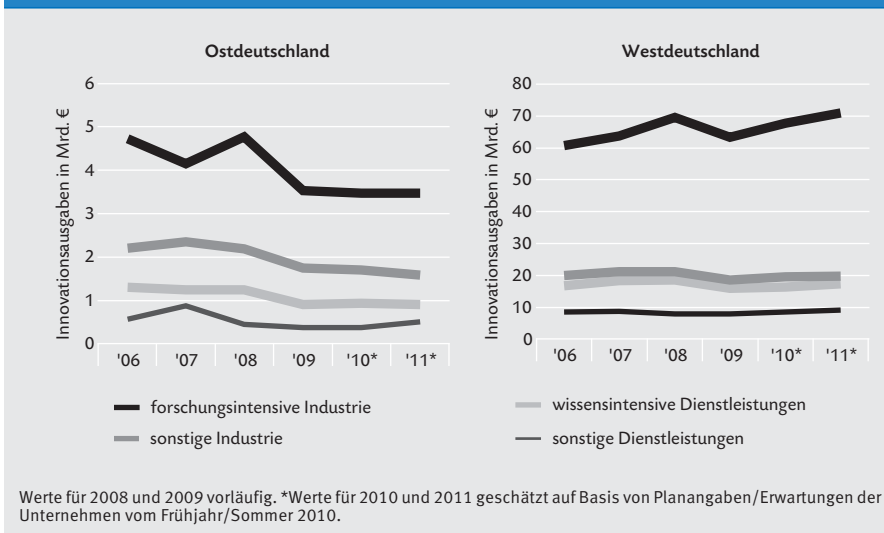
Drittens sind die Innovationserfolge der ostdeutschen Unternehmen merklich niedriger. Der Umsatzanteil mit neuen Produkten lag 2009 bei 9 %, gegenüber 13 %

im Westen. Auch für den Umsatzanteil mit Marktneuheiten (2,0 % gegenüber 3,1 %) und den Kosteneinsparungen durch Prozessinnovationen (2,7 % gegenüber 4,1 %) zeigt sich ein Rückstand. Vor allem in den wissensintensiven Dienstleistungen und der sonstigen Industrie liegen die direkten ökonomischen Erträge der Innovationsaktivitäten in Ostdeutschland erheblich unter dem westdeutschen Niveau. In der forschungsintensiven Industrie ist der Abstand geringer.

Eher gering sind die Ost-West-Unterschiede bei der Innovationsintensität. Die ostdeutsche Wirtschaft gab 2009 2,4 % ihres Umsatzes für Innovationsaktivitäten aus (Westdeutschland: 2,8 %). Die wissensintensiven Dienstleistungen im Osten weisen sogar eine höhere Innovations-

intensität als im Westen auf. In den Jahren 2010 und 2011 wird der Abstand zu Westdeutschland voraussichtlich steigen. Denn die ostdeutsche Wirtschaft plant keine Ausweitung der Innovationsausgaben in diesen beiden Jahren. Im Westen ist dagegen in allen vier Hauptsektoren ein Anstieg geplant, der im Mittel bei gut 6 % für 2010 und gut 4 % für 2011 liegt. Dabei haben die ostdeutschen Unternehmen im Krisenjahr 2009 ihre Innovationsbudgets wesentlich stärker gekappt (-24 %) als die Unternehmen im Westen (-10 %). Die negative Dynamik in Ostdeutschland reflektiert u.a. die geringe Eigenkapitalausstattung und das niedrige Gewinnniveau, wodurch gerade in wirtschaftlich schwierigen Zeiten die Finanzierung von Innovationen erschwert wird.

Innovationsausgaben 2006-2011 im Ost-West-Vergleich



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 oder ausländischer Unternehmen in Ostdeutschland, die nicht als rechtlich selbständige Firmen organisiert sind, sind nicht Teil der ostdeutschen Wirtschaft in der hier verwendeten Abgrenzung.

## Innovationsbeteiligung der Unternehmen in der deutschen Wirtschaft 2009

	Unternehmen		Innovatoren						
	insgesamt	mit Innovationsaktivitäten	insgesamt	Produktinnovatoren			Prozessinnovatoren		
		in %		insgesamt	mit Marktneuheiten	mit Sortimentsneuheiten	insgesamt	mit Kostenreduktion	mit Qualitätsverbesserung
	in 1.000			in % aller Unternehmen					
Nahrungsmittel/Getränke/Tabak	18,1	50	43	37	11	25	28	11	22
Textil/Bekleidung/Leder	2,6	60	50	45	22	28	17	9	12
Holz/Papier	5,0	47	41	30	12	14	31	22	18
Chemie/Pharma	2,5	90	83	71	42	52	45	25	28
Gummi-/Kunststoffverarbeitung	5,0	70	57	38	19	18	35	24	21
Glas/Keramik/Steinwaren	3,9	55	45	41	14	25	25	14	21
Metallerzeugung/-bearbeitung	22,2	51	41	23	9	12	33	22	21
Elektroindustrie	8,0	84	74	66	37	41	36	24	29
Maschinenbau	10,8	79	69	55	28	34	42	25	30
Fahrzeugbau	2,4	79	70	56	32	34	44	27	36
Möbel/Spielw./Medizintechn./Reparatur	13,8	57	50	40	18	25	31	18	22
Energie/Bergbau/Mineralöl	2,6	39	35	22	6	14	27	11	13
Wasser/Entsorgung/Recycling	4,6	40	28	12	3	6	21	14	14
Großhandel	37,0	44	33	22	12	16	19	11	15
Transportgewerbe/Post	29,6	32	27	14	3	7	19	9	13
Mediendienstleistungen	8,7	59	50	35	12	19	30	14	24
EDV/Telekommunikation	11,7	82	73	65	25	41	32	16	26
Finanzdienstleistungen	6,1	59	52	30	8	13	43	24	22
Technische/FuE-Dienstleistungen	14,7	59	45	32	11	16	29	14	23
Unternehmensberatung/Werbung	30,2	44	36	18	3	10	25	6	18
Unternehmensdienste	21,6	39	28	15	4	8	23	10	16
Forschungsintensive Industrie	23,7	82	72	61	33	38	40	25	30
Sonstige Industrie	82,5	52	44	31	12	18	30	17	21
Wissensintensive Dienstleistungen	66,6	57	47	32	10	18	29	11	21
Sonstige Dienstleistungen	88,2	39	30	18	7	11	20	10	15
Industrie: 5-49 Beschäftigte	85,8	53	44	32	13	19	28	15	20
Industrie: 50-249 Beschäftigte	16,4	78	69	57	28	36	45	32	30
Industrie: 250-999 Beschäftigte	3,3	91	87	78	44	49	65	49	45
Industrie: 1000 u.m. Beschäftigte	0,7	96	94	90	69	67	86	75	71
Dienstleistungen: 5-49 Beschäftigte	136,8	44	35	23	8	14	21	9	16
Dienstleistungen: 50-249 Beschäftigte	14,8	63	50	29	10	15	41	21	28
Dienstleistungen: 250-999 Beschäftigte	2,5	69	60	41	18	29	48	36	35
Dienstleistungen: 1000 u.m. Beschäftigte	0,6	84	79	64	38	46	72	60	54
Industrie: Westdeutschland	88,0	59	50	38	17	23	33	19	23
Industrie: Ostdeutschland	18,1	56	48	34	14	22	29	17	21
Dienstleistungen: Westdeutschland	135,1	48	38	24	8	14	24	11	18
Dienstleistungen: Ostdeutschland	19,6	41	33	22	9	13	20	10	15
Gesamt	260,9	52	42	29	12	18	27	14	19

Werte vorläufig; alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen in Deutschland mit 5 oder mehr Beschäftigten;  
 Quelle: ZEW (2010): Mannheimer Innovationspanel



## FuE-Beteiligung der Unternehmen in der deutschen Wirtschaft 2009

	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
	in 1.000	in % aller Unternehmen		in 1.000	in 1.000	in 1.000	in % aller Beschäftigten	
Nahrungsmittel/Getränke/Tabak	18,1	7	10	693	246	99	36	14
Textil/Bekleidung/Leder	2,6	19	16	131	50	19	38	14
Holz/Papier	5,0	9	18	235	100	50	43	21
Chemie/Pharma	2,5	62	12	473	421	12	89	3
Gummi-/Kunststoffverarbeitung	5,0	19	14	344	173	33	50	10
Glas/Keramik/Steinwaren	3,9	16	18	196	100	37	51	19
Metallerzeugung/-bearbeitung	22,2	11	16	993	447	138	45	14
Elektroindustrie	8,0	46	18	740	606	61	82	8
Maschinenbau	10,8	34	20	1.004	731	124	73	12
Fahrzeugbau	2,4	33	20	972	872	47	90	5
Möbel/Spielw./Medizintechn./Reparatur	13,8	15	15	508	217	66	43	13
Energie/Bergbau/Mineralöl	2,6	8	9	437	209	41	48	9
Wasser/Entsorgung/Recycling	4,6	5	6	235	29	13	13	6
Großhandel	37,0	1	7	1.350	190	106	14	8
Transportgewerbe/Post	29,6	3	4	1.567	542	143	35	9
Mediendienstleistungen	8,7	7	11	389	96	42	25	11
EDV/Telekommunikation	11,7	38	17	650	425	84	65	13
Finanzdienstleistungen	6,1	9	10	1.006	469	117	47	12
Technische/FuE-Dienstleistungen	14,7	22	10	405	143	57	35	14
Unternehmensberatung/Werbung	30,2	2	4	580	78	46	14	8
Unternehmensdienste	21,6	4	4	1.547	145	108	9	7
Forschungsintensive Industrie	23,7	41	18	3.189	2.630	245	82	8
Sonstige Industrie	82,5	11	13	3.934	1.608	510	41	13
Wissensintensive Dienstleistungen	66,6	14	9	2.869	1.175	331	41	12
Sonstige Dienstleistungen	88,2	2	5	4.464	877	357	20	8
Industrie: 5-49 Beschäftigte	85,8	12	13	1.287	196	190	15	15
Industrie: 50-249 Beschäftigte	16,4	34	20	1.726	630	339	37	20
Industrie: 250-999 Beschäftigte	3,3	66	13	1.465	991	171	68	12
Industrie: 1000 u.m. Beschäftigte	0,7	84	5	2.645	2.422	55	92	2
Dienstleistungen: 5-49 Beschäftigte	136,8	6	6	2.087	154	156	7	7
Dienstleistungen: 50-249 Beschäftigte	14,8	15	12	1.660	260	206	16	12
Dienstleistungen: 250-999 Beschäftigte	2,5	18	9	1.212	226	113	19	9
Dienstleistungen: 1000 u.m. Beschäftigte	0,6	38	9	2.374	1.412	213	59	9
Industrie: Westdeutschland	88,0	17	15	6.321	3.901	654	62	10
Industrie: Ostdeutschland	18,1	21	11	802	337	101	42	13
Dienstleistungen: Westdeutschland	135,1	7	7	6.667	1.917	641	29	10
Dienstleistungen: Ostdeutschland	19,6	9	5	665	135	46	20	7
Gesamt	260,9	12	10	14.456	6.290	1.443	44	10

Werte vorläufig; alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen in Deutschland mit 5 oder mehr Beschäftigten;  
Quelle: ZEW (2010): Mannheimer Innovationspanel

## Innovationsausgaben der Unternehmen in der deutschen Wirtschaft 2009

Branchengruppe (WZ 2008)	Umsatz in Mrd. €	Innovationsausgaben				
		insgesamt in Mrd. €	Anteil am Umsatz in %	laufende in Mrd. €	investive in Mrd. €	Anteil investiver Ausgaben in %
Nahrungsmittel/Getränke/Tabak (10-12)	167,8	2,65	1,6	1,61	1,04	39
Textil/Bekleidung/Leder (13-15)	22,4	0,56	2,5	0,44	0,11	20
Holz/Papier (16-17)	51,1	0,87	1,7	0,49	0,38	44
Chemie/Pharma (20-21)	161,7	12,12	7,5	9,90	2,23	18
Gummi-/Kunststoffverarbeitung (22)	62,1	1,69	2,7	1,06	0,63	37
Glas/Keramik/Steinwaren (23)	38,1	0,90	2,4	0,50	0,40	44
Metallerzeugung/-bearbeitung (24-25)	173,3	4,46	2,6	2,20	2,26	51
Elektroindustrie (26-27)	138,5	13,30	9,6	10,65	2,65	20
Maschinenbau (28)	180,2	11,39	6,3	8,68	2,71	24
Fahrzeugbau (29-30)	311,9	29,94	9,6	22,32	7,62	25
Möbel/Spielw./Medizintechn./Reparatur (31-33)	79,2	2,61	3,3	1,80	0,81	31
Energie/Bergbau/Mineralöl (5-9, 19, 35)	413,4	3,16	0,8	0,95	2,21	70
Wasser/Entsorgung/Recycling (36-39)	42,8	0,34	0,8	0,13	0,21	62
Großhandel (46)	809,8	2,74	0,3	1,31	1,43	52
Transportgewerbe/Post (49-53, 79)	227,3	4,82	2,1	1,07	3,75	78
Mediendienstleistungen (18, 58-60)	82,6	2,06	2,5	1,09	0,97	47
EDV/Telekommunikation (61-63)	183,9	10,55	5,7	6,49	4,06	39
Finanzdienstleistungen (64-66)	768,0	3,65	0,5	2,67	0,98	27
Technische/FuE-Dienstleistungen (71-72)	41,5	2,75	6,6	2,06	0,68	25
Unternehmensberatung/Werbung (69-70*, 73)	62,1	0,89	1,4	0,51	0,37	42
Unternehmensdienste (74, 78, 80-82)	68,7	0,68	1,0	0,43	0,25	37
Forschungsintensive Industrie <sup>1)</sup>	792,4	66,75	8,4	51,55	15,20	23
Sonstige Industrie <sup>2)</sup>	1.072,2	17,63	1,6	9,32	8,31	47
Wissensintensive Dienstleistungen <sup>3)</sup>	1.116,0	19,49	1,7	12,68	6,81	35
Sonstige Dienstleistungen <sup>4)</sup>	1.105,8	8,25	0,7	2,81	5,44	66
Industrie: 5-49 Beschäftigte	200,9	4,93	2,5	3,00	1,94	39
Industrie: 50-249 Beschäftigte	359,3	8,18	2,3	5,05	3,13	38
Industrie: 250-999 Beschäftigte	394,5	9,26	2,3	6,56	2,70	29
Industrie: 1000 u.m. Beschäftigte	909,9	62,01	6,8	46,26	15,75	25
Dienstleistungen: 5-49 Beschäftigte	451,5	5,19	1,2	2,91	2,28	44
Dienstleistungen: 50-249 Beschäftigte	460,6	3,40	0,7	2,43	0,97	29
Dienstleistungen: 250-999 Beschäftigte	446,4	4,17	0,9	2,85	1,32	32
Dienstleistungen: 1000 u.m. Beschäftigte	863,3	14,97	1,7	7,30	7,67	51
Industrie: Westdeutschland	1.691,3	79,12	4,7	57,71	21,40	27
Industrie: Ostdeutschland	173,3	5,26	3,0	3,16	2,11	40
Dienstleistungen: Westdeutschland	2.127,8	26,46	1,2	14,66	11,79	45
Dienstleistungen: Ostdeutschland	94,0	1,28	1,4	0,82	0,45	36
Gesamt	4.086,4	112,12	2,7	76,36	35,76	32

Werte vorläufig; alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen in Deutschland mit 5 oder mehr Beschäftigten; \* ohne 70.1 (Holding- und Verwaltungsgesellschaften). <sup>1)</sup> WZ 2008: 20-21, 26-30; <sup>2)</sup> WZ 2008: 5-19, 22-25, 31-39; <sup>3)</sup> WZ 2008: 58-66, 69-73; <sup>4)</sup> WZ 2008: 46, 49-53, 74, 78-82  
Quelle: ZEW (2010): Mannheimer Innovationspanel

## Innovationserfolge der Unternehmen in der deutschen Wirtschaft 2009

	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	67,8	12,5	7,5	1,5	2,0	6,0	3,8	2,0
Textil/Bekleidung/Leder	22,5	5,7	25,4	5,8	7,7	19,7	1,9	1,5
Holz/Papier	51,1	5,0	9,9	1,8	2,9	8,0	2,2	1,6
Chemie/Pharma	161,7	23,7	14,7	3,2	3,0	11,5	3,4	2,2
Gummi-/Kunststoffverarbeitung	62,1	8,6	13,8	4,5	3,5	9,4	2,9	2,5
Glas/Keramik/Steinwaren	38,1	4,5	11,8	4,5	3,4	7,2	3,3	2,2
Metallerzeugung/-bearbeitung	173,3	17,5	10,1	2,7	1,9	7,4	4,0	1,7
Elektroindustrie	138,5	44,8	32,4	7,6	6,6	24,7	5,0	3,1
Maschinenbau	180,2	43,5	24,1	6,5	4,3	17,6	3,1	1,9
Fahrzeugbau	311,9	142,6	45,7	11,5	5,9	34,2	6,8	3,3
Möbel/Spielw./Medizintechn./Reparatur	79,2	11,5	14,5	3,3	4,0	11,2	2,6	2,2
Energie/Bergbau/Mineralöl	413,4	23,8	5,8	0,6	0,9	5,1	3,2	1,6
Wasser/Entsorgung/Recycling	42,8	0,7	1,6	0,4	0,5	1,2	2,6	1,0
Großhandel	809,8	40,5	5,0	0,8	1,2	4,2	2,0	1,3
Transportgewerbe/Post	227,3	13,0	5,7	0,8	1,4	4,9	2,5	1,5
Mediendiensteleistungen	82,6	7,2	8,7	1,5	2,5	7,1	2,7	1,5
EDV/Telekommunikation	183,9	41,2	22,4	5,5	4,7	16,9	7,4	3,6
Finanzdienstleistungen	768,0	57,1	7,4	2,5	2,6	4,9	6,0	2,3
Technische/FuE-Dienstleistungen	41,5	3,0	7,2	2,7	3,8	4,4	1,7	2,8
Unternehmensberatung/Werbung	62,1	3,5	5,7	1,2	2,4	4,5	1,9	2,8
Unternehmensdienste	68,7	3,4	5,0	0,7	1,7	4,3	2,2	2,1
Forschungsintensive Industrie	792,4	254,6	32,1	8,0	5,1	24,1	5,0	2,7
Sonstige Industrie	1.072,3	91,7	8,5	1,8	2,0	6,7	3,3	1,8
Wissensintensive Dienstleistungen	1.116,0	110,0	9,9	2,9	3,0	7,0	5,7	2,5
Sonstige Dienstleistungen	1.105,8	56,9	5,1	0,8	1,3	4,3	2,1	1,4
Industrie: 5-49 Beschäftigte	200,9	15,0	7,5	1,7	2,1	5,8	1,2	1,1
Industrie: 50-249 Beschäftigte	359,3	29,7	8,3	2,7	2,6	5,6	2,5	1,3
Industrie: 250-999 Beschäftigte	394,5	44,8	11,4	2,4	2,5	8,9	3,4	2,0
Industrie: 1000 u.m. Beschäftigte	909,9	256,8	28,2	6,6	4,2	21,6	5,2	2,9
Dienstleistungen: 5-49 Beschäftigte	451,5	25,9	5,7	1,1	1,8	4,6	1,3	1,2
Dienstleistungen: 50-249 Beschäftigte	460,6	21,1	4,6	0,4	0,8	4,2	3,0	1,6
Dienstleistungen: 250-999 Beschäftigte	446,4	17,8	4,0	1,1	1,8	2,9	4,3	1,4
Dienstleistungen: 1000 u.m. Beschäftigte	863,3	102,1	11,8	3,4	3,2	8,5	5,5	2,9
Industrie: Westdeutschland	1.691,3	325,0	19,2	4,6	3,3	14,6	4,2	2,2
Industrie: Ostdeutschland	173,3	21,3	12,3	2,5	3,2	9,7	2,8	2,0
Dienstleistungen: Westdeutschland		163,0	7,7	1,9	2,2	5,8	4,0	2,0
Dienstleistungen: Ostdeutschland	94,0	3,9	4,1	1,0	1,1	3,2	2,4	1,2
Gesamt	4.086,4	513,2	12,6	3,0	2,7	9,5	4,0	2,1

Anmerkungen: Werte vorläufig; alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen in Deutschland mit 5 oder mehr Beschäftigten;  
Quelle: ZEW (2010): Mannheimer Innovationspanel

## Innovationsplanung 2010/2011 der Unternehmen in der deutschen Wirtschaft

	Innovationsausgaben			Unternehmen mit Innovationsaktivitäten				
	2009	2010*	2011*	2009 <sup>a)</sup>	2010*		2011*	
	in Mrd. €				sicher	unsicher	sicher	unsicher
				in % aller Unternehmen				
Nahrungsmittel/Getränke/Tabak	2,65	2,56	2,51	32	35	4	35	5
Textil/Bekleidung/Leder	0,56	0,65	0,58	56	54	4	51	6
Holz/Papier	0,87	0,85	1,02	41	38	4	37	9
Chemie/Pharma	12,12	12,48	13,13	80	85	1	81	4
Gummi-/Kunststoffverarbeitung	1,69	1,76	1,82	58	65	6	63	6
Glas/Keramik/Steinwaren	0,90	0,88	0,92	50	45	4	44	5
Metallerzeugung/-bearbeitung	4,46	4,28	4,39	44	44	8	41	10
Elektroindustrie	13,30	14,27	14,72	76	75	5	71	6
Maschinenbau	11,39	11,76	12,55	71	71	4	71	6
Fahrzeugbau	29,94	32,69	33,94	69	66	5	68	9
Möbel/Spielw./Medizintechn./Reparatur	2,61	2,78	2,85	51	47	5	41	11
Energie/Bergbau/Mineralöl	3,16	3,70	3,83	34	37	6	38	11
Wasser/Entsorgung/Recycling	0,34	0,33	0,32	31	27	5	26	11
Großhandel	2,74	2,90	3,13	36	43	5	39	7
Transportgewerbe/Post	4,82	5,25	5,73	28	27	4	23	7
Mediendiensteleistungen	2,06	1,89	2,03	50	48	8	40	9
EDV/Telekommunikation	10,55	11,54	11,78	76	74	5	69	10
Finanzdienstleistungen	3,65	3,50	3,49	45	53	3	50	8
Technische/FuE-Dienstleistungen	2,75	2,99	2,93	54	52	4	49	8
Unternehmensberatung/Werbung	0,89	0,94	0,99	34	38	3	34	11
Unternehmensdienste	0,68	0,71	0,72	28	30	4	29	4
Forschungsintensive Industrie	66,75	71,20	74,34	73	73	4	71	6
Sonstige Industrie	17,63	18,11	18,85	43	42	6	40	9
Wissensintensive Dienstleistungen	19,49	20,54	20,60	48	50	4	46	10
Sonstige Dienstleistungen	8,25	8,86	9,58	31	35	4	31	6
Industrie: 5-49 Beschäftigte	4,93	4,82	4,74	43	42	6	40	9
Industrie: 50-249 Beschäftigte	8,18	8,53	8,67	74	74	4	72	6
Industrie: 250-999 Beschäftigte	9,26	10,13	10,87	88	89	1	85	4
Industrie: 1000 u.m. Beschäftigte	62,01	65,83	68,91	96	95	1	95	1
Dienstleistungen: 5-49 Beschäftigte	5,84	5,84	37	39	4	35	8	
Dienstleistungen: 50-249 Beschäftigte	3,40	3,78	3,71	52	59	3	56	4
Dienstleistungen: 250-999 Beschäftigte	4,17	4,14	4,22	63	69	3	65	7
Dienstleistungen: 1000 u.m. Beschäftigte	14,97	15,64	16,42	82	79	1	74	4
Industrie: Westdeutschland	79,12	84,14	88,14	50	49	5	47	8
Industrie: Ostdeutschland	5,26	5,17	5,05	49	47	7	44	10
Dienstleistungen: Westdeutschland	26,46	28,08	28,78	39	43	4	38	7
Dienstleistungen: Ostdeutschland	1,28	1,31	1,41	36	32	7	34	11
<b>Gesamt</b>	<b>112,12</b>	<b>118,71</b>	<b>123,38</b>	<b>43</b>	<b>44</b>	<b>5</b>	<b>41</b>	<b>8</b>

Werte vorläufig; <sup>a)</sup> 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; \* ohne 70.1 (Holding- und Verwaltungsgesellschaften).

Quelle: ZEW (2010): 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 (ifas) 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. Um für das Ausscheiden von Unternehmen aus der Panelstichprobe aufgrund von Schließungen, Unterschreiten der Beschäftigungsschwelle oder Branchenwechsel zu kompensieren, wird die Stichprobe alle zwei Jahre aufgefrischt. Dabei werden neu gegründete Unternehmen entsprechend ihres Gewichts in der Grundgesamtheit berücksichtigt. Die Innovationserhebung wird abwechselnd als „Langerhebung“ (mit zusätzlichen Fragen zu innovationsrelevanten Rahmenbedingungen wie z.B. Innovationshemmnissen) und als „Kurzerhebung“ (nur Fragen zu den Kernindikatoren des Innovationsverhaltens) durchgeführt. Die Erhebung des Jahres 2010 war eine Kurzerhebung. 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 nach Branche (Zweisteller der Wirtschaftszweigsystematik 2008), Unternehmensgrößenklasse (acht Beschäftigtengrößenklassen) und Region (Ost- und Westdeutschland) geschichtete Stichprobe des Jahres 2010 umfasste 24.011 Unternehmen. Als Stichprobenrahmen dient das Mannheimer Unternehmenspanel (MUP) des ZEW, das auf Angaben der Kreditauskunftei Creditreform beruht. Bei zumindest 4.158 Unternehmen der Stichprobe lag wegen zwischenzeitlicher Stilllegung, Branchenwechsel, Unerreichbarkeit oder Verringerung der Beschäftigtenzahl auf weniger als fünf ein neutraler Ausfall vor, so dass die korrigierte Stichprobe 19.853 Unternehmen umfasste. Die schriftliche Erhebung fand von März bis August 2010 statt. Für 6.931 Unternehmen konnten verwertbare Fragebogenangaben erfasst werden, was einer Rücklaufquote (bezogen auf die korrigierte Stichprobe) von 35 % entspricht. Um für eine mögliche Verzerrung im Antwortverhalten zwischen den antwortenden und nicht antwortenden Unternehmen zu kontrollieren, wurde für weitere 5.174 Unternehmen im Rahmen einer Nicht-Teilnehmer-Befragung telefonisch ausgewählte Kenngrößen zu deren Innovationsaktivitäten erfasst (Zeitraum Juni bis September 2010). Die in diesem Bericht präsentierten Zahlen beruhen somit auf Angaben von über 12.100 Unternehmen oder 61 % des Stichprobenumfangs.

Die Ergebnisse sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland. Die Angaben zu Unternehmens-, Beschäftigungs- und Umsatzzahlen der Grundgesamtheit sind einer Sonderauswertung des Unternehmensregisters des Statistischen Bundesamtes entnommen, die sich auf das Referenzjahr 2007 bezieht. Werte für 2008 und 2009 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 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 hinzugerechnet, die nicht in der den Unternehmensregisterangaben zugrundeliegenden Umsatzsteuerstatistik erfasst sind (Bruttozins- und -provisionserträge bei Banken, Bruttobeitrageinnahmen bei Versicherungen). In allen Branchen wurde die Beschäftigtenanzahl, die sich im Unternehmensregister nur auf sozialversicherungspflichtig Beschäftigte bezieht, um selbstständig Beschäftigte und gegebenenfalls Beschäftigte im Beamtenstatus erhöht. Außerdem waren für einzelne Branchen Anpassungen der Grundgesamtheitszahlen notwendig, die sich aus der Erfassung einzelner Konzerne auf Ebene von Geschäftsbereichen ergeben.

Durch die Anwendung der neuen Wirtschaftszweigsystematik 2008, die Umstellung der Grundgesamtheitszahlen auf Angaben aus dem Unternehmensregister und Verbesserungen bei Imputations- und Hochrechnungsverfahren kommt es mit dem Berichtsjahr 2006 zu einem Bruch in der Zeitreihe.

Projektteam ZEW:	Dr. Birgit Aschhoff, Dirk Crass, Thorsten Doherr, Christian Köhler, Hiltrud Niggemann, Dr. Bettina Peters, Dr. Christian Rammer und Franz Schwiebacher
Projektassistenz ZEW:	Ziad Abi Ghannam, Nicolai Ferchl, Christian Glasbrenner, Tamara Klähn, Simone Koronai, Johannes Ludwig, Nima Moshgbar, Kristin Weber und Viktor Wolf
Projektteam ifas:	Birgit Jesske, Gerd Kästner und Mika Wagner
Projektteam ISI:	Dr. Torben Schubert
Projektassistenz ISI:	Wolfgang Fehn, Verena Lange, Matthias Schwall
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, 2011