

Aschhoff, Birgit et al.

**Research Report**

## Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft: Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2008

ZEW Innovationserhebungen - Mannheimer Innovationspanel (MIP)

**Provided in Cooperation with:**

ZEW - Leibniz Centre for European Economic Research

*Suggested Citation:* Aschhoff, Birgit et al. (2009) : Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft: Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2008, ZEW Innovationserhebungen - Mannheimer Innovationspanel (MIP), Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW), Mannheim

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/111706>

**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 2008

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



Mannheim, Januar 2009

# Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft

## Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2008

### Steigende Ausgaben, stabile Erfolge, rückläufige Beteiligung

Das relativ starke Wachstum der deutschen Wirtschaft im Jahr 2007 ging mit unterschiedlichen Tendenzen bei den zentralen Innovationsindikatoren einher:

- Die Unternehmen erhöhten ihre Innovationsaufwendungen 2007 um fast 6 % auf nunmehr € 122,7 Mrd. (Bergbau, verarbeitendes Gewerbe, Energie- und Wasserversorgung, wissensintensive, ausgewählte sonstige Dienstleistungen). Damit wurden die Mitte 2007 für das Jahr 2007 erhobenen Planzahlen auch umgesetzt. Da der Umsatz mit dem gleichen Tempo ausgeweitet wurde, blieb der Anteil der Innovationsaufwendungen am Gesamtumsatz aller Unternehmen („Innovationsintensität“) mit 2,74 % konstant.
- Die direkten Innovationserfolge konnten dagegen nicht gesteigert werden. Der Umsatzanteil, der mit neuen Produkten erzielt wurde, fiel im Mittel aller Sektoren leicht auf 16,7 % (nach 17 % in 2006). Der Umsatzanteil mit Marktneuheiten erreichte erneut etwa 3,5 % des Gesamtumsatzes aller Unternehmen. Die durch Prozessinnovationen erzielten Kosteneinsparungen beliefen sich 2007 auf 4,3 % nach 4,2 % im Vorjahr.
- Die Innovatorenquote, d.h. der Anteil der mit Produkt- oder Prozessinnovationen erfolgreichen Unternehmen, sank 2007 auf 43,6 %, nach 45,6 % in 2006. Einem leichten Anstieg in den wissensintensiven Dienstleistungen standen

ein leichter Rückgang in der Industrie und ein starker Rückgang in den sonstigen Dienstleistungen gegenüber.

- Die Innovationsplanungen für 2008 und 2009 deuten auf eine Stagnation der nominellen Innovationsaufwendungen hin (geplante Veränderung gegenüber dem Vorjahr: +0,9 % für 2008, -1,0 % für 2009). Der Anteil der Unternehmen, die Innovationsaktivitäten durchführen, dürfte 2008 gegenüber 2007 (48 %) voraussichtlich stabil bleiben, 2009 aber sinken.

### Über 43 % erfolgreiche Innovatoren

Der Anteil der Unternehmen der deutschen Wirtschaft, die erfolgreich Produkt- oder Prozessinnovationen einführen konnten („Innovatoren“), lag in den hier betrachteten Wirtschaftszweigen (siehe Kasten S. 3) im Jahr 2007 bei 43,6 %. Im verarbeitenden Gewerbe ist die Innovatorenquote mit 57 % deutlich höher. In den wissensintensiven Dienstleistungen ist ebenfalls mehr als die Hälfte der Unternehmen (54 %) mit Innovationen erfolgreich. In den sonstigen Dienstleistungen liegt die Innovatorenquote mit 28 % dagegen merklich niedriger. Während in der Industrie und den wissensintensiven Dienstleistungen Innovationen einen entscheidenden Wettbewerbsparameter darstellen, verfolgen in den sonstigen Dienstleistungen viele Unternehmen andere Wettbewerbsstrategien. In Industrie und wissensintensiven

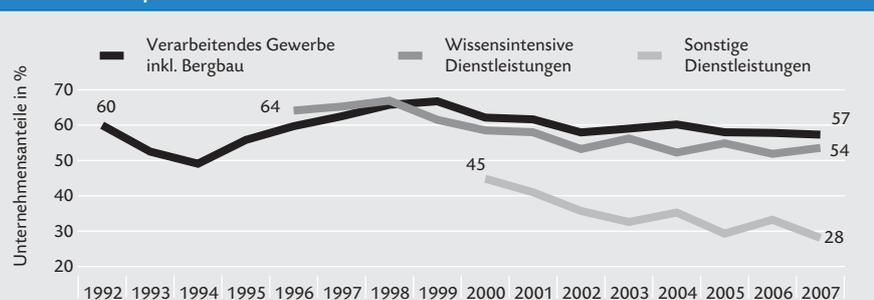
Dienstleistungen blieb die Innovatorenquote in den vergangenen sieben Jahren bei jährlichen Schwankungen insgesamt stabil, in den sonstigen Dienstleistungen zeigt sich dagegen ein klar fallender Trend.

Im Vorjahresvergleich ging die Innovatorenquote im verarbeitenden Gewerbe um knapp einen Prozentpunkt zurück, in den wissensintensiven Dienstleistungen stieg sie um fast zwei Prozentpunkte an und in den sonstigen Dienstleistungen ging sie kräftig um 5 Prozentpunkte zurück. Diese Entwicklung zeichnete sich größtenteils bereits in den Planzahlen der Vorjahreserhebung für das Jahr 2007 ab. Trotz des Konjunkturaufschwungs waren die Unternehmen damals bezüglich ihrer Innovationsaktivitäten in 2007 und 2008 vorsichtig.

Auf Branchenebene weisen die forschungsintensive Industrie (Instrumententechnik, Chemie/Pharma/Mineralöl, Maschinenbau, Elektroindustrie, Fahrzeugbau) sowie die meisten Zweige der wissensintensiven Dienstleistungen (EDV/Telekommunikation, Banken/Versicherungen, technische/FuE-Dienstleistungen) die höchsten Innovatorenquoten auf. In den vier Branchen EDV/Telekommunikation, Instrumententechnik, Chemie/Pharma/Mineralöl und Maschinenbau konnten jeweils über 75 % der Unternehmen innerhalb eines Dreijahreszeitraums zumindest eine Produkt- oder Prozessinnovation erfolgreich einführen. In den Branchen Großhandel, Transportgewerbe/Postdienste, Unternehmensdienste, Bergbau und Energie-/Wasserversorgung zählen weniger als ein Drittel der Unternehmen zu den Innovatoren.

Zusätzlich zu den 43,6 % erfolgreich innovierenden Unternehmen haben weitere 7,4 % der Unternehmen in Deutschland innerhalb des Dreijahreszeitraums 2005 bis 2007 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 die Unternehmen mit nur laufenden oder abgebrochenen Innovationsaktivitäten zur Innovatorenquote hinzu, so waren

### Innovatorenquote 1992 bis 2007



Quelle: ZEW (2008): Mannheimer Innovationspanel

Anmerkungen: Innovatorenquote: Innovatoren in % aller Unternehmen ab 5 Beschäftigte; Werte für 2006 und 2007 vorläufig und für den Dienstleistungssektor erst ab 1996 verfügbar. Werte für sonstige Dienstleistungen vor 2000 mit denen der Folgejahre nicht vergleichbar und daher nicht ausgewiesen. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.

51 % der Unternehmen in Deutschland im Jahr 2007 „innovationsaktiv“. Mit 88 % weist die Branche Chemie/Pharma/Mineralöl den höchsten Anteil auf, im Großhandel sind nur 34 % der Unternehmen innovationsaktiv.

### 2008/09: eher rückläufige Innovationsbeteiligung

Die Planungen für 2008 und 2009, die im Frühjahr 2008 abgefragt wurden, deuten auf eine stabile (2008) bis rückläufige (2009) Innovationsbeteiligung hin. Der Anteil der Unternehmen, die in diesen beiden Jahren sicher Innovationsaktivitäten durchführen wollen, liegt in jeder der drei Sektorgruppen unter dem Anteil der Unternehmen, die im Jahr 2007 Innovationsaufwendungen getätigt hatten. Dies waren 48 % aller Unternehmen, wobei die Quote in der Industrie (64 %) und in

den wissensintensiven Dienstleistungen (56 %) deutlich höher als in den sonstigen Dienstleistungen (33 %) ist. Für 2008 planen im verarbeitenden Gewerbe 57 % der Unternehmen fest mit Innovationsaktivitäten, für 2009 sinkt diese Quote auf 52 %. Allerdings waren sich 12 % noch unsicher, ob sie im Jahr 2008 innovativ tätig sein werden, für 2009 steigt dieser Anteil auf 15 %. Da erfahrungsgemäß weniger als die Hälfte der noch unsicheren Unternehmen tatsächlich Innovationsprojekte durchführen werden, deutet dies auf eine stabile Innovationsbeteiligung in 2008 und eine Abnahme in 2009 hin.

In den wissensintensiven Dienstleistungen ist für 2008 mit einem leichten Rückgang des Anteils innovativ tätiger Unternehmen zu rechnen. 2007 führten 56 % der Unternehmen in diesem Sektor Innovationsaktivitäten durch, für 2008 planten 48 % innovativ tätig zu werden, weitere

12 % waren sich noch unsicher. Für 2009 sollte die Innovationsbeteiligung stabil bleiben, da bereits 46 % fest mit Innovationsprojekten in diesem Jahr planen und 16 % zu den noch unsicheren zählen. In den sonstigen Dienstleistungen zeigt sich ein anderer Trend: Für 2008 deuten die Planzahlen auf eine ansteigende Innovationsbeteiligung hin, 2009 könnte wieder ein Rückgang folgen. Damit würde das in den vergangenen Jahren beobachtbare Muster einer jährlich abwechselnden Zu- und Abnahme des Anteils innovativer Unternehmen fortgesetzt werden.

### Jedes 3. Unternehmen ist Produktinnovator

Innovationsaktivitäten können entweder auf die Einführung neuer Produkte oder neuer Verfahren für Produktion, Dienstleistungserbringung oder Vertrieb abzielen.<sup>1</sup> 32,5 % aller Unternehmen der deutschen Wirtschaft zählten 2007 zu den Produktinnovatoren, 27,5 % zu den Prozessinnovatoren. 38 % aller Innovatoren bzw. 16,5 % aller Unternehmen haben innerhalb eines Dreijahreszeitraums sowohl Produkt- als auch Prozessinnovationen-

### Branchengruppen

Die Innovationserhebung des ZEW umfasst Unternehmen ab 5 Beschäftigte in folgenden Branchengruppen

**Verarbeitendes Gewerbe** inklusive Bergbau (kurz: „Industrie“), das sind die Wirtschaftszweige (WZ) 10 bis 37 der Wirtschaftszweigsystematik 2003.

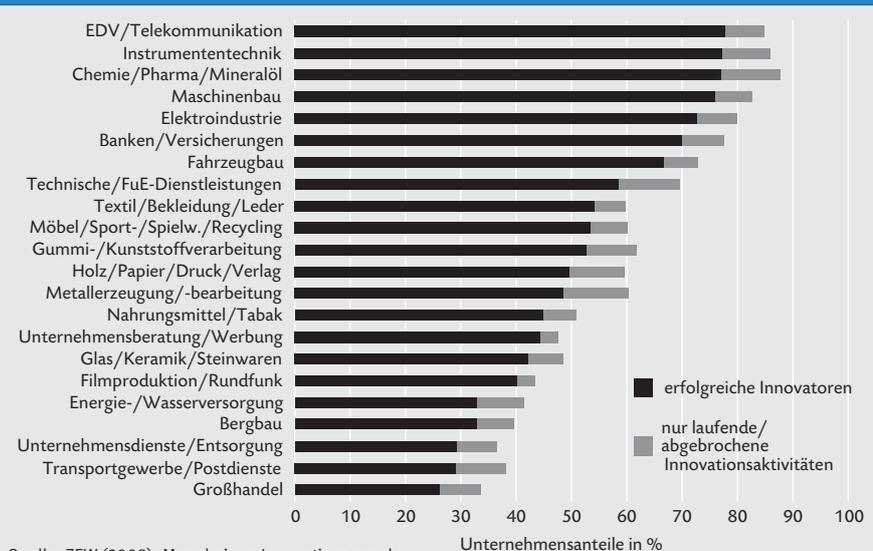
**Wissensintensive Dienstleistungen:** Kredit- und Versicherungsgewerbe, Datenverarbeitung und Fernmeldedienste, technische Dienste (FuE-Dienstleistungen, Ingenieurbüros, technische Labors etc.), Unternehmensberatung und Werbung (WZ 64.3, 65-67, 72-73, 74.1-74.4).

**Sonstige Dienstleistungen:** Großhandel, Transportdienstleistungen, Postdienste, Reinigung, Bewachung, Arbeitskräfteüberlassung, Bürodienste, Entsorgungsgewerbe (WZ 51, 60-63, 64.1, 74.5-74.8, 90).

Darüber hinaus werden die Branchen **Energie- und Wasserversorgung** (WZ 40-41) und – seit 2003 – **Filmproduktion und Rundfunk** (WZ 92.1-92.2) erfasst. Kennzahlen zu diesen Sektoren werden im Rahmen von Branchenberichten veröffentlicht. Sie sind nicht in den drei angeführten Branchengruppen enthalten.

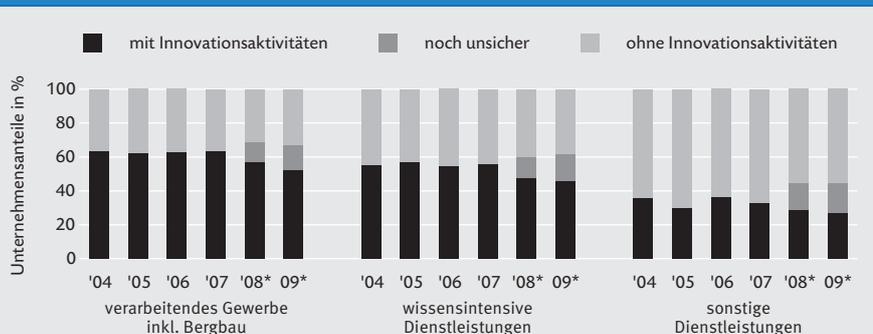
1 Ein erweiterter Innovationsbegriff umfasst auch Neuerungen im Marketing und in der Organisation, diese bleiben hier aber unberücksichtigt.

### Innovatorenquote 2007 nach Branchengruppen



Quelle: ZEW (2008): Mannheimer Innovationspanel  
Anmerkungen: Werte vorläufig. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.

### Innovationsaktivitäten 2004 bis 2009



Quelle: ZEW (2008): Mannheimer Innovationspanel  
Anmerkungen: Unternehmen mit Innovationsaktivitäten im jeweiligen Jahr in % aller Unternehmen ab 5 Beschäftigte; Werte für 2006 und 2007 vorläufig, \* Werte für 2008 und 2009 beruhen auf Planangaben/Erwartungen der Unternehmen vom Frühjahr 2008. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.

eingeführt. In der Industrie ist der Anteil der Produkt- und Prozessinnovatoren unter den Innovatoren etwas höher als in den Dienstleistungssektoren.

Der Anteil der Produktinnovatoren lag 2007 in der Industrie bei 46 %, in den wissensintensiven Dienstleistungen bei 40 % und in den sonstigen Dienstleistungen bei 20 %. Die Prozessinnovatorenquote betrug 35 % (Industrie), 34 % (wissensintensive Dienstleistungen) und 18 % (sonstige Dienstleistungen). Im Vergleich zum Vorjahr nahmen in der Industrie sowohl die Produkt- als auch die Prozessinnovatorenquote ab, was auf einen gesunkenen Anteil von Unternehmen mit beiden Innovationstypen zurückgeführt werden kann. In den wissensintensiven Dienstleistungen geht der leichte Anstieg der Innovatorenquote auf einen größeren Anteil von Prozessinnovatoren zurück. Der Rückgang der Innovatorenquote in den sonstigen Dienstleistungen ist Ergebnis eines deutlich gefallen Anteils von Produktinnovatoren bei einer leicht rückläufigen Prozessinnovatorenquote.

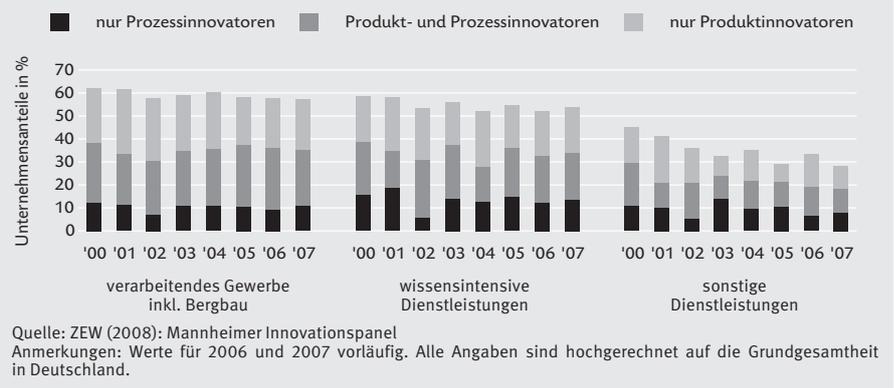
## Innovationsaufwendungen bei 123 Mrd. €

Die Innovationsaufwendungen der deutschen Wirtschaft (in der hier verwendeten Branchenabgrenzung, inkl. Energie/Wasser und Film/Rundfunk) beliefen sich im Jahr 2007 auf 122,7 Mrd. €, das sind nominell 5,7 % mehr als im Vorjahr. Der weitaus größte Teil entfiel auf das verarbeitende Gewerbe (88,6 Mrd. €). In den wissensintensiven Dienstleistungen betrug das Innovationsbudget der Unter-

### 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 Aufwendungen für FuE, innovationsbezogene Aufwendungen für Maschinen, Anlagen, Software und externes Wissen (z.B. Patente, Lizenzen), für Konstruktion, Design, Produktgestaltung, Dienstleistungskonzeption, Mitarbeiterschulung und Weiterbildung sowie für die Markteinführung und andere Vorbereitungen für Produktion und Vertrieb von Innovationen.

## Produkt- und Prozessinnovatoren 2000 bis 2007



nehmen 21,4 Mrd. €, in den sonstigen Dienstleistungen 9,0 Mrd. € sowie in den beiden Sektoren Energie- und Wasserversorgung sowie Film/Rundfunk zusammen 3,8 Mrd. €. Das Wachstum der Innovationsaufwendungen wurde von der Industrie (+7,4 %) und den sonstigen Dienstleistungen (+10 %) getragen, während in den wissensintensiven Dienstleistungen ein deutlicher Rückgang (-5,7 %) zu beobachten war.

Der Gesamtumfang der für Innovationsaktivitäten im Jahr 2007 aufgewendeten Mittel entspricht fast exakt den Planungen der Unternehmen, wie sie in der Vorjahreserhebung für 2007 gemacht wurden. Auf Branchenebene zeigen sich allerdings Abweichungen: So erhöhten Industrie und sonstige Dienstleistungen ihre Innovationsaufwendungen stärker als geplant, während der geplante Zuwachs in den wissensintensiven Dienstleistungen nicht realisiert werden konnte, da vor allem das Kredit- und Versicherungsgewerbe sowie der Telekommunikationssektor die Inno-

### Prognosewerte für 2008 und 2009

Angaben zu Innovationsaktivitäten und -aufwendungen für die Jahre 2008 und 2009 basieren auf Planangaben und Erwartungen der Unternehmen. Diese sind stark von dem zum Befragungszeitpunkt verfügbaren Informationen über die wahrscheinliche wirtschaftliche Entwicklung in der 2. Jahreshälfte 2008 und im Jahr 2009 beeinflusst. Zum Befragungszeitpunkt – März bis Juli 2008 – wurde für 2008 mit einem Abflauen des konjunkturellen Aufschwungs gerechnet, für 2009 waren die Aussichten noch vergleichsweise günstig. So gingen die Wirtschaftsforschungsinstitute in ihrem Frühjahrsgutachten 2008 von einem Wirtschaftswachstum in Deutschland von 1,8 % für 2008 und von 1,4 % für 2009 aus.

tionsaufwendungen stark zurückgenommen haben.

Für das Jahr 2008 zeigen die Planungen der Unternehmen nur noch eine sehr schwache Zunahme der Innovationsaufwendungen um 0,9 % auf 123,8 Mrd. €, was inflationsbereinigt einen Rückgang bedeuten würde. Ein Anstieg in der Industrie (+2,8 %) steht einem Rückgang in den wissensintensiven (-2,3 %) und den sonstigen Dienstleistungen (-6,9 %) gegenüber. Für 2009 würde es den Planzahlen zufolge zum ersten Mal seit 1994 wieder zu einem Rückgang der gesamten Innovationsaufwendungen in Deutschland um 1,0 % auf 122,5 Mrd. € kommen.

### Innovatoren/Innovationen

**Innovatoren** sind Unternehmen, die innerhalb eines zurückliegenden Dreijahreszeitraums (d.h. für 2007: in den Jahren 2005 bis 2007) 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 werden.

**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.

Während die Industrieunternehmen sowie die sonstigen Dienstleister für 2009 von nominell weitgehend konstanten Innovationsbudgets im Vergleich zu 2008 ausgehen, stehen bei den wissensintensiven Dienstleistungen deutliche Budgetkürzungen von über 7 % an, vor allem in den Branchen Banken/Versicherungen, EDV/Telekommunikation und Unternehmensberatung/Werbung.

**Innovationsintensität unverändert**

Der kräftige Anstieg der Innovationsaufwendungen im Jahr 2007 ging parallel mit einer gleich starken Ausweitung der Umsätze in den hier betrachteten Wirtschaftssektoren einher. Dadurch blieb die Innovationsintensität, d.h. das Verhältnis zwischen Innovationsaufwendungen und den gesamten Umsätzen, mit 2,74 % konstant. Die höchste Innovationsintensität zeigt sich in den wissensintensiven Dienstleistungen (ohne Kredit- und Versicherungsgewerbe<sup>2</sup>) mit 5,4 %, gefolgt von der verarbeitenden Industrie mit 4,8 %. In den sonstigen Dienstleistungen und im Kredit- und Versicherungsgewerbe werden weniger als 1 % des Sektorumsatzes für Innovationsvorhaben aufgewandt.

Während die Innovationsintensität in der Industrie seit vielen Jahren recht konstant bei etwa 5 % liegt und auch die aktuellen Planzahlen für 2008 und 2009 keine Niveauänderung erwarten lassen, zeigte sie in den wissensintensiven Dienstleistungen seit Beginn der Erhebung einen klar ansteigenden Trend. Dieser scheint sich aber 2007 gewendet zu haben. Nach Höchstwerten in den Jahren 2005 und 2006 (5,5 %) sank die Innovationsintensität 2007 und wird – sofern die Planungen für 2008 und 2009 auch so umgesetzt werden – weiter auf etwa 4,8 % im Jahr 2009 zurückgehen.

In den sonstigen Dienstleistungen wird im langjährigen Mittel knapp ein Prozent des Sektorumsatzes für Innovationsprojekte bereitgestellt, bei einem aktuellen Wert von 0,9 %. Die rückläufigen Ausgabenplanungen bedeuten für 2008 und 2009 eine Reduzierung dieser Quote auf 0,7 %. Im Kredit- und Versicherungsge-

<sup>2</sup> 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. Bruttobeitrags-einnahmen) erfasst werden. Zudem unterscheidet sich das Niveau der Innovationsintensität aufgrund des anderen Umsatzbegriffs sehr deutlich von dem anderer wissensintensiver Branchen.

werbe führte die Verringerung der Innovationsaufwendungen im Jahr 2007 zu einem merklichen Absinken der Innovationsintensität auf nur mehr 0,6 %, bis 2009 wird sie wohl weiter leicht fallen. Hierin spiegelt sich bereits die Bankenkrise wider. Die Sparmaßnahmen im Finanzsektor betreffen dabei offensichtlich auch die Innovationsbudgets.

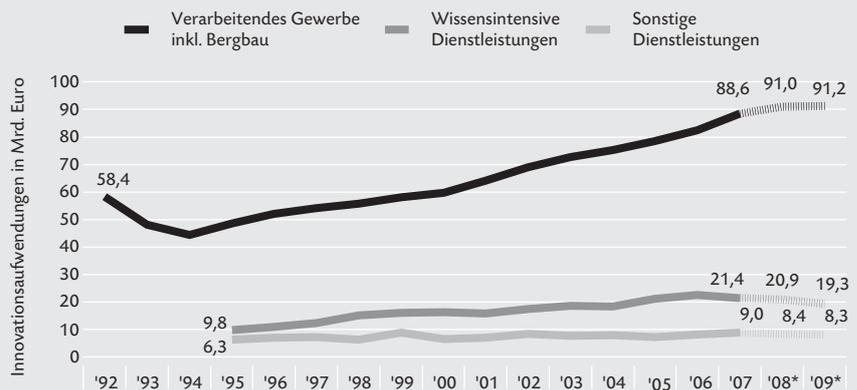
Auf Branchenebene zeigen sich enorme Unterschiede in der Innovationsintensität. In der Instrumententechnik und in den technischen Dienstleistungen werden fast ein Zehntel des gesamten Branchenumsatzes für die Finanzierung von Innovationsaktivitäten bereitgestellt. Hohe Innovationsintensitäten von 7,5 bis 8 % zeigen außerdem der Fahrzeugbau und die Elektroindustrie, während im Großhandel nur 0,4 % des Umsatzes in Innovationsprojekte reinvestiert werden.

**Investitionen für Innovationsprojekte**

Die Ausweitung der Innovationsaufwendungen im Jahr 2007 war stark von einer erhöhten Investitionstätigkeit im Rahmen von Innovationsprojekten getragen. Die investiven Innovationsaufwendungen (Investitionen in Bauten, Anlagen und immaterielle Wirtschaftsgüter) nahmen mit einer Wachstumsrate von 8,0 % fast doppelt so stark zu wie die laufenden Innovationsaufwendungen (+4,5 %), die zu einem großen Teil FuE-Aufwendungen umfassen.

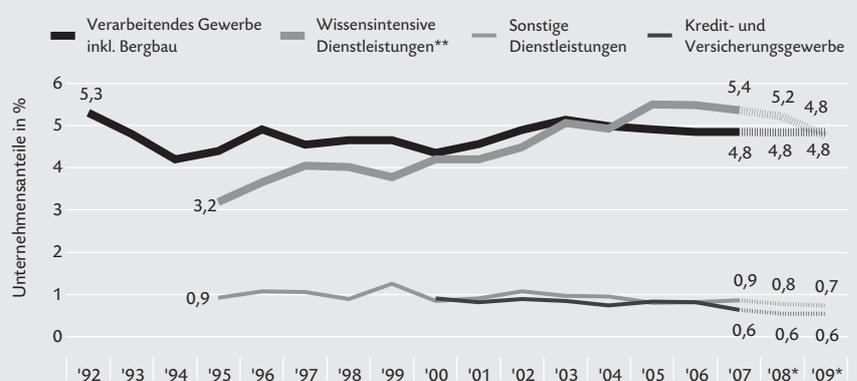
Hinter dem starken Wachstum der investiven Aufwendungen stehen in erster Linie Sachinvestitionen in neue Anlagen und Ausrüstungen zur Produktion neuer Produkte sowie zur Effizienzsteigerung der Produktions- und Distributionsprozesse. Besonders hoch war die innovationsbe-

**Innovationsaufwendungen 1992 bis 2009**



Quelle: ZEW (2008): Mannheimer Innovationspanel  
Anmerkungen: Werte für 2006 und 2007 vorläufig. Werte für die Dienstleistungssektoren erst ab 1995 verfügbar. \*Angaben für 2008 und 2009 beruhen auf Planangaben/Erwartungen der Unternehmen vom Frühjahr 2007. Werte für sonstige Dienstleistungen ab 2000 mit denen der Vorjahre nur eingeschränkt vergleichbar. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.

**Innovationsintensität 1992 bis 2009**



Quelle: ZEW (2008): Mannheimer Innovationspanel  
Anmerkungen: Gesamte Innovationsaufwendungen in % des Umsatzes aller Unternehmen ab 5 Beschäftigte. Werte für 2006 und 2007 vorläufig, \* Werte für 2008 und 2009 geschätzt auf Basis von Planangaben der Unternehmen und Schätzungen zur Umsatzentwicklung in den drei Sektoren. Werte für die Dienstleistungssektoren vor 1995 nicht erhoben. \*\* ohne Banken und Versicherungen. Werte für Banken und Versicherungen vor 2000 nicht vergleichbar. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.

zogene Investitionsdynamik in der Industrie – und hier wiederum in den wenig forschungsintensiven Verarbeitungsindustrien (Textil/Bekleidung/Leder, Möbel/Spiel-/Sportwaren, Holz/Papier/Druck/Verlag, Metall) – sowie in den sonstigen Dienstleistungen (insbesondere im Transportgewerbe). Dabei dürfte auch der Wegfall der progressiven Abschreibung ab dem Jahr 2008 in Form von Vorzieheffekten stimulierend gewirkt haben.

Der Anteil der investiven Aufwendungen an den gesamten Innovationsaufwendungen erhöhte sich 2007 leicht auf 36,2%, nach 35,5 % in 2006. In der Industrie lag diese Quote im Mittel bei 32 %, wobei einzelne Sektoren (Bergbau, Metallherzeugung/-bearbeitung, Nahrungsmittel/Tabak, Holz/Papier/Druck/Verlag) investive Ausgabenanteile von deutlich über 50 % zeigen. In den wissensintensiven Dienstleistungen entfielen 38 % der Innovationsaufwendungen auf Investitionen. In den sonstigen Dienstleistungen ist dieser Anteil mit 68 % besonders hoch. Dies gilt vor allem für die Branchen Transportgewerbe/Postdienste und Bergbau (jeweils ca. 75 %). Investitionsanteile von nur etwa 25 % sind in den Branchen Instrumententechnik, Chemie/Pharma/Mineralöl und technische/FuE-Dienstleistungen zu beobachten. In Summe wurden 2007 etwa 44,7 Mrd. € an Investitionen im Rahmen von Innovationsprojekten ausgegeben, das sind ca. 27 % der gesamten Bruttoanlageinvestitionen der hier betrachteten Wirtschaftssektoren.

## Jedes 8. Unternehmen mit einer Marktneuheit

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 2007 bei 12,5 % und damit leicht unter dem Niveau von 2006. Einem leichten Rückgang in der Industrie

(von 22,5 auf 21,5 %) und einem starken Absinken in den sonstigen Dienstleistungen (von 8 auf unter 4 %) stand eine kräftige Zunahme in den wissensintensiven Dienstleistungen von 13 auf 17,5 % gegenüber.

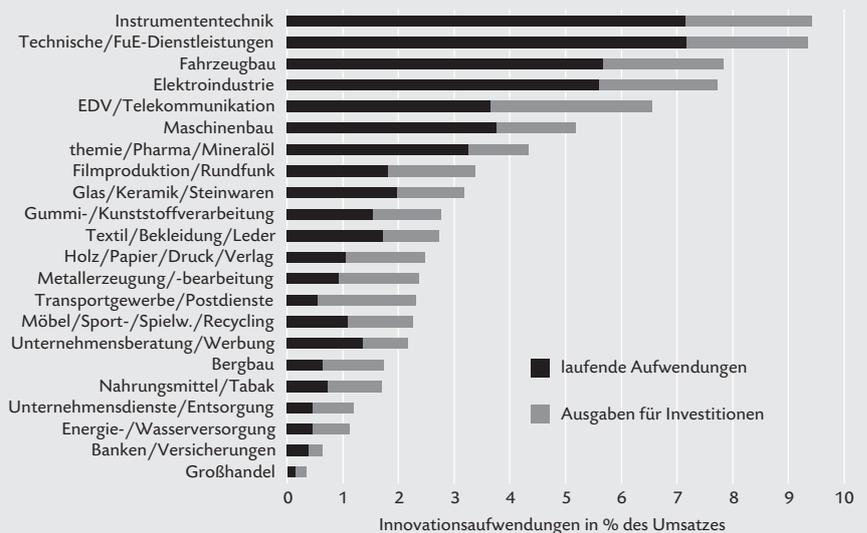
Sortimentsneuheiten wurden im Jahr 2007 von 17 % aller Unternehmen eingeführt, dies entspricht dem Vorjahrswert. Eine Produktdiversifizierung über Innovationen ist in der Industrie häufiger anzutreffen (über 28 % aller Unternehmen) als in den wissensintensiven (18,5 %) oder den sonstigen Dienstleistungen (9 %). In den sonstigen Dienstleistungen ist der Anteil der Produktinnovatoren, die weder Markt- noch Sortimentsneuheiten aufweisen, d.h. deren Produktinnovationen sich auf Imitationen innerhalb ihres etablierten

## Marktneuheiten, Produktimitationen, 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.

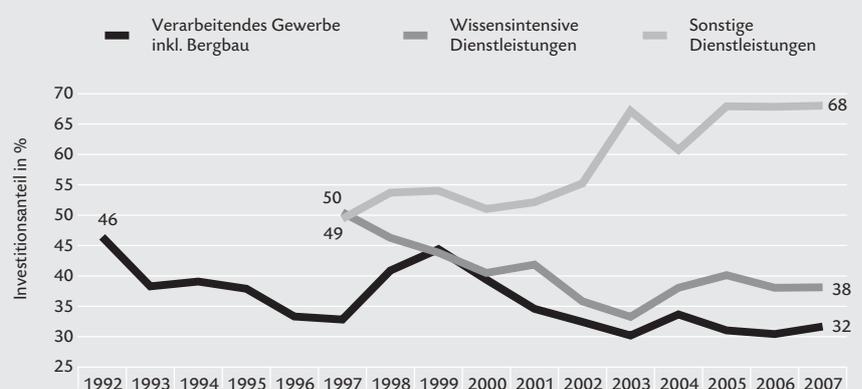
## Innovationsintensität 2007 nach Branchengruppen



Quelle: ZEW (2008): Mannheimer Innovationspanel

Anmerkungen: Werte vorläufig. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.

## Anteil der Investitionen an den gesamten Innovationsaufwendungen 1992 bis 2007



Quelle: ZEW (2008): Mannheimer Innovationspanel

Anmerkungen: Werte für 2006 und 2007 vorläufig. Werte für die Dienstleistungssektoren vor 1997 nicht erhoben. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland

Produktsortiments beschränken, besonders hoch (49 %), während in der Industrie nur 29 % der Produktinnovatoren zu dieser Gruppe zählen. Umgekehrt sind in der Industrie besonders viele Unternehmen gleichzeitig mit Markt- und Sortimentsneuheiten erfolgreich (17 % aller Unternehmen bzw. 37 % der Produktinnovatoren), in den sonstigen Dienstleistungen liegt ihr Anteil nur bei 2,5 % aller Unternehmen bzw. 13 % der Produktinnovatoren. Die wissensintensiven Dienstleistungen liegen zwischen diesen beiden Sektoren, hier konnten 10,5 % aller Unternehmen bzw. 27 % der Innovatoren Markt- und Sortimentsneuheiten einführen.

### 17 % des Gesamtumsatzes mit neuen Produkten

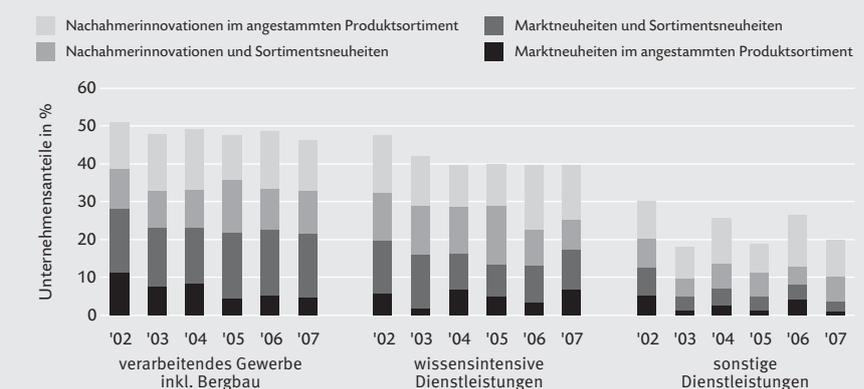
Der unmittelbare ökonomische Erfolg von Produktinnovationen kann über den Umsatzanteil, der mit neu eingeführten Produkten erzielt wird, gemessen werden. Zu berücksichtigen ist dabei, dass zwischen der Einführung einer Innovation und dem Eintreten merklicher Innovationserfolge einige Zeit vergehen kann. Aus diesem Grund wird der Umsatzanteil der in den vergangenen drei Jahren eingeführten Produkte betrachtet. Dieser lag in der deutschen Wirtschaft im Jahr 2007 bei knapp 17 %. In der Industrie wurden 27,5 % des Umsatzes mit Produktinnovationen erzielt, in den wissensintensiven Dienstleistungen 12,5 % und in den sonstigen Dienstleistungen 6,5 %. Im Vorjahresvergleich fielen die Umsatzanteile mit Produktinnovationen in Industrie und sonstigen Dienstleistungen leicht, in den wissensintensiven Dienstleistungen blieb der Wert stabil.

Der größte Teil des Umsatzes mit Produktneuheiten geht auf Nachahmerinnovationen zurück, also neue Produkte, die

bereits von anderen Unternehmen in sehr ähnlicher Form im Markt angeboten werden. Auf sie entfielen 2007 13,2 % des Gesamtumsatzes der deutschen Wirtschaft. Mit Marktneuheiten wird ein deutlich geringerer Umsatzbeitrag erzielt. Er lag 2007 bei 3,5 %. In der Industrie gingen 6,1 % des Umsatzes auf Marktneuheiten zurück, in den wissensintensiven Dienstleistungen (ohne Banken und Versiche-

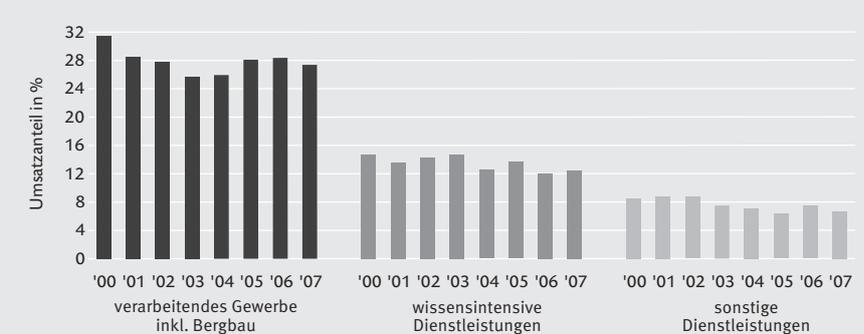
rungen) waren es 3,8 % und in den sonstigen Dienstleistungen 1,5 %. Einen geringen Umsatzanteil machen Marktneuheiten im Kredit- und Versicherungsgewerbe aus, hier lag die Quote 2007 bei 1,6 %. In den Dienstleistungssektoren zeigt sich seit Anfang der 2000er Jahre eine rückläufige Tendenz, die u.a. darauf zurückzuführen ist, dass um das Jahr 2000 durch den erstmaligen Einsatz neuer Informations- und

### Produktinnovatoren mit Marktneuheiten und mit Sortimentsneuheiten 2002 bis 2007



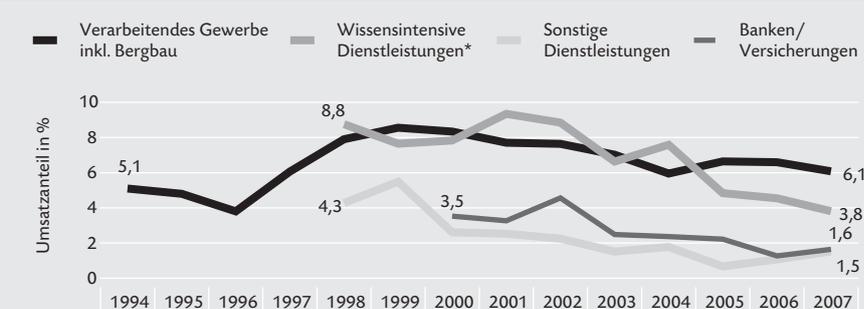
Quelle: ZEW (2008): Mannheimer Innovationspanel  
Anmerkungen: Werte für 2006 und 2007 vorläufig. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.

### Umsatzanteil mit Produktinnovationen 2000 bis 2007



Quelle: ZEW (2008): Mannheimer Innovationspanel  
Anmerkungen: Werte für 2006 und 2007 vorläufig. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.

### Umsatzanteil mit Marktneuheiten 1994 bis 2007



Quelle: ZEW (2008): Mannheimer Innovationspanel  
Anmerkungen: Werte für 2006 und 2007 vorläufig. \* ohne Banken/Versicherungen. Werte für sonstige Dienstleistungen ab 2000 mit denen der Vorjahre nur eingeschränkt vergleichbar. Werte für die Dienstleistungssektoren vor 1998 nicht erhoben. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.

### 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.

Kommunikationstechnologien Möglichkeiten für Marktneuheiten erschlossen wurden – Stichwort E-Commerce –, die sich nunmehr offenbar erschöpft haben.

Der Umsatzanteil, der mit Sortimentsneuheiten erzielt wird, erreichte 2007 mit

3,2 % fast die gleiche Höhe wie der Umsatzanteil mit Marktneuheiten. Die Sektorunterschiede sind hier allerdings geringer: In der Industrie können 4,2 % des Gesamtumsatzes auf Innovationen zurückgeführt werden, die das Produktsortiment aus-

weiten, in den wissensintensiven Dienstleistungen (inkl. Banken/Versicherungen) 3,5 % und in den sonstigen Dienstleistungen 1,7 %.

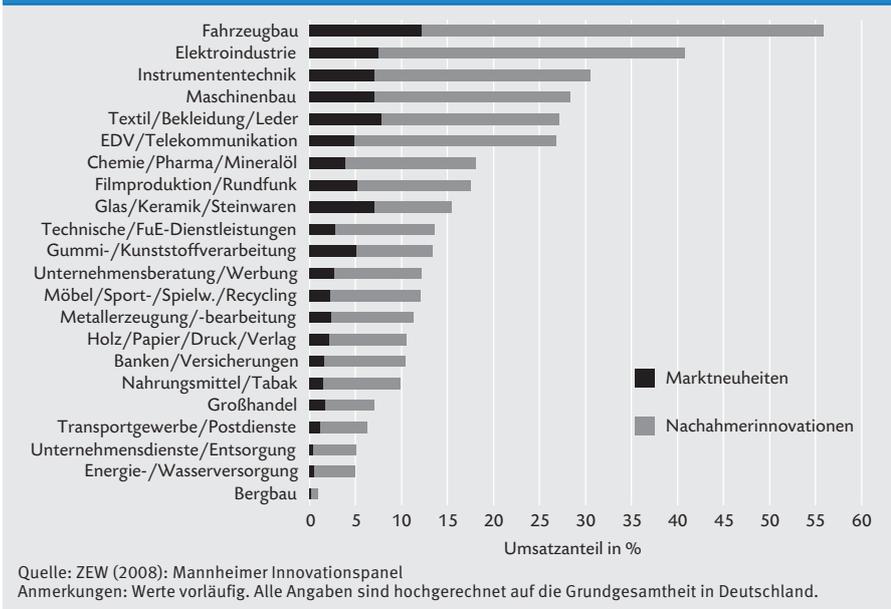
Die Höhe des Umsatzanteils mit neuen Produkten hängt auch von der Länge des Produktlebenszyklus ab. Kurze Lebenszyklen verlangen nach einer Erneuerung des Produktangebots in kurzen Zeitabständen, während in Branchen, in denen ein Produkt in unveränderter Grundform über viele Jahre hinweg abgesetzt werden 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 liegt der Fahrzeugbau mit einem Anteil von 56 %, gefolgt von der Elektroindustrie (41%), der Instrumententechnik (31%) und dem Maschinenbau (28 %). Sehr geringe Umsatzbeiträge leisten neue Produkte in den Unternehmensdiensten, der Energie- und Wasserversorgung sowie im Bergbau.

Die Umsatzanteile mit Marktneuheiten und mit Sortimentsneuheiten variieren weniger stark. Marktneuheiten haben ausser im Fahrzeugbau auch in der Textil-, Bekleidungs- und Lederindustrie, der Elektroindustrie, dem Maschinenbau und der Instrumententechnik einen höheren Umsatzanteil. Den höchsten Umsatzanteil mit Sortimentsneuheiten weist die Instrumententechnik auf.

**Umsatzanteil mit Sortimentsneuheiten 2003 bis 2007**



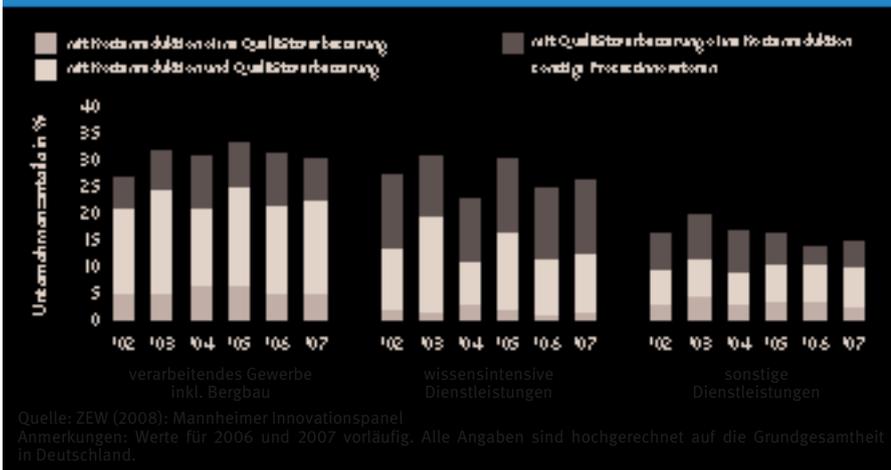
**Umsatzanteil mit Produktneuheiten 2007 nach Branchengruppen**



**Prozessinnovationen auf Qualitätsverbesserung fokussiert**

Prozessinnovationen können grundsätzlich zwei Stoßrichtungen haben: die Erhöhung der Effizienz von internen Abläufen, d.h. die Senkung der Kosten je Outputeneinheit, und die Verbesserung der Qualität von Produkten, wodurch sich die Absatzchancen der Produkte verbessern oder ein höherer Preis erzielt werden kann. Im Jahr 2007 dominierte das Qualitätsziel die Prozessinnovationstätigkeit. 19,5 % aller Unternehmen führten qualitätsverbessernde Prozessinnovationen ein, 13,9 % waren mit kostensenkenden Prozessinnovationen erfolgreich, wobei knapp 11% der Unternehmen beide Prozessinnovationsarten erfolgreich einführen konnten. 5 % der Unternehmen führten Prozessinnova-

**Kostenreduktion und Qualitätsverbesserung durch Prozessinnovationen 2002 bis 2007**



tionen ein, die weder Kosten- noch Qualitätsziele erreichten. Dahinter können u.a. auch neu eingeführte Verfahren stehen, die zur Umsetzung von Produktinnovationen dienen.

In der Industrie sind die Anteile der kostenorientierten und der qualitätsorientierten Prozessinnovatoren ähnlich hoch

(22,5 bzw. 25 %), während in den wissensintensiven Dienstleistungen Qualitätsziele klar dominieren. Hier haben 12,5 % der Unternehmen kostensenkende Prozessinnovationen eingeführt, 24,5 % dagegen qualitätsverbessernde.

**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.

**Über 4 % Kosteneinsparungen durch Prozessinnovationen**

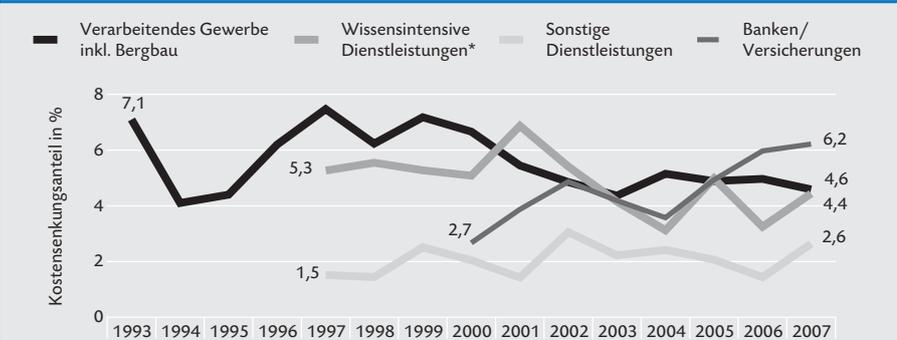
Die deutsche Wirtschaft konnte im Jahr 2007 mit Hilfe von Prozessinnovationen Kosteneinsparungen (Verringerung der Kosten je Stück bzw. Vorgang) von 4,4 % erzielen. Somit konnte der Rationalisierungserfolg im vierten Jahr in Folge leicht gesteigert werden. Im Kredit- und Versicherungsgewerbe waren die Kosteneinsparungen mit 6,1% sogar höher als in der Industrie (4,6 %). In den übrigen wissensintensiven Dienstleistungen lagen sie mit 4,4 % auf dem gesamtwirtschaftlichen Niveau, in den sonstigen Dienstleistungen sowie in den in der Abbildung nicht ausgewiesenen Sektoren Energie-/Wasserversorgung und Film/Rundfunk blieben sie mit 2,6 bzw. 2,7 % darunter.

In der Industrie und den wissensintensiven Dienstleistungen, abgesehen vom Kredit- und Versicherungsgewerbe, ist das aktuelle Kostensenkungsniveau durch Prozessinnovationen im Vergleich zum Ende der 1990er Jahre als eher niedrig einzustufen, während die Banken und Versicherungen aktuell hohe Rationalisierungserfolge verbuchen können. In den sonstigen Dienstleistungen wurde 2007 eine der höchsten Kostensenkungsraten erzielt.

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 nominalen Umsatzanstieg im Jahr 2007 von 2,6 % bei, nach 2,9 % im Vorjahr. In der Industrie konnte der Umsatz durch qualitätsverbessernde Prozessinnovationen um gut 3 % ausgeweitet werden, was deutlich unter den Vorjahreswerten liegt. In den wissensintensiven Dienstleistungen erreichte der Indikator mit 2,3 % seinen niedrigsten Wert seit 2003. Die Unternehmen in den sonstigen Dienstleistungen konnten dagegen relativ hohe Umsatzzuwächse von 2,4 % erzielen.

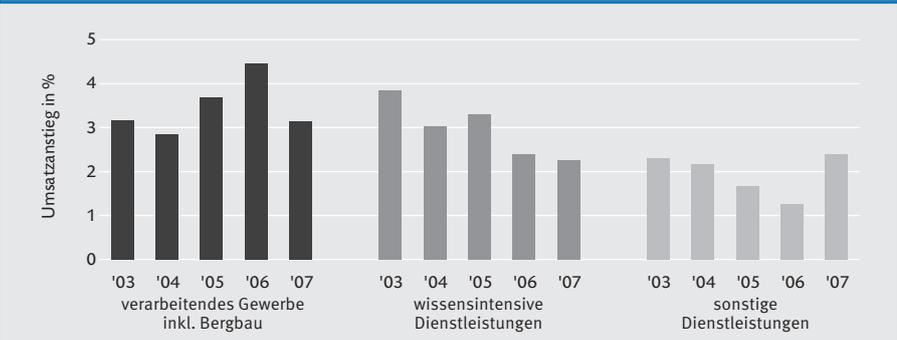
Die Elektroindustrie konnte 2007 die höchsten Innovationserfolge mit Prozessinnovationen verbuchen. 7,7 % der Stückkosten konnten mit Hilfe neuer Verfahren eingespart werden, und Qualitätsverbesserungen trugen zu einem Umsatzzuwachs von 4,5 % bei. Hohe Kostensenkungsanteile von etwa 6 % sind für den Fahrzeugbau, das Kredit- und Versicherungsgewerbe und den Bergbau zu beobachten. Die EDV- und Telekommunikationsunternehmen konnten hohe Umsatzzuwächse durch Qua-

**Kostensenkung durch Prozessinnovationen 1993 bis 2007**



Quelle: ZEW (2008): Mannheimer Innovationspanel  
 Anmerkungen: Werte für 2006 und 2007 vorläufig. Werte für sonstige Dienstleistungen ab 2000 mit denen der Vorjahre nur eingeschränkt vergleichbar. Werte für die Dienstleistungssektoren vor 1997 nicht erhoben.  
 \* ohne Banken/Versicherungen. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.

**Umsatzanstieg durch Qualitätsverbesserungen 2003 bis 2007**

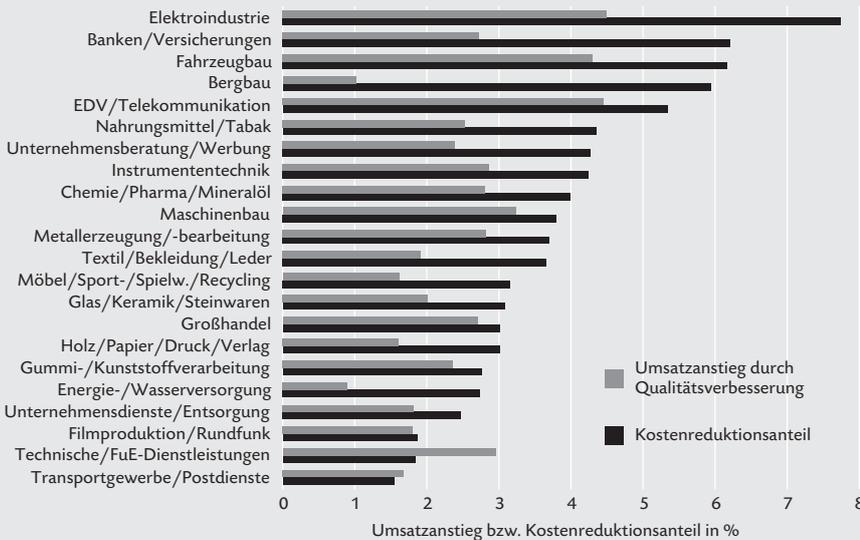


Quelle: ZEW (2008): Mannheimer Innovationspanel  
 Anmerkungen: Werte für 2006 und 2007 vorläufig. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.

**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 zurückgeführt werden kann, die mit Hilfe von im zurückliegenden Dreijahreszeitraum eingeführten Prozessinnovationen erzielt wurden.

**Innovationserfolg von Prozessinnovatoren 2007 nach Branchengruppen**



Quelle: ZEW (2008): Mannheimer Innovationspanel  
Anmerkungen: Werte vorläufig. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.

**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 sie stimmt damit auch mit dem „Frascati-Manual“ der OECD überein, das der deutschen FuE-Statistik der Wissenschaftsstatistik gGmbH im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft zugrunde liegt.

litätsverbesserungen erreichen (+4,5 %). Qualitätsverbesserungen trugen auch im Fahrzeugbau merklich zur Umsatzausweitung (+4,3 %) bei.

**12 % der Unternehmen betreiben kontinuierlich FuE**

Forschung und experimentelle Entwicklung (FuE) ist eine der zentralen Komponenten der Innovationsaktivitäten. Fast 50 % der gesamten Innovationsaufwendungen entfallen auf interne oder externe FuE, mit höheren Anteilen in der Industrie und niedrigeren in den Dienstleistungssektoren.

Der Anteil der Unternehmen, die kontinuierlich unternehmensintern FuE betreiben, ist eine Maßzahl für die Ausrichtung der Innovationsaktivitäten auf die Hervorbringung neuen Wissens und somit ein Indikator für die Höhe des Anspruchs, den Innovationsvorhaben an die Entwicklung neuer Technologien und neuer Methoden stellen.

Die FuE-Beteiligung der deutschen Wirtschaft in den hier betrachteten Sektoren lag – auf Basis der Ergebnisse der Innovationserhebung<sup>3</sup> – im Jahr 2007 gemessen

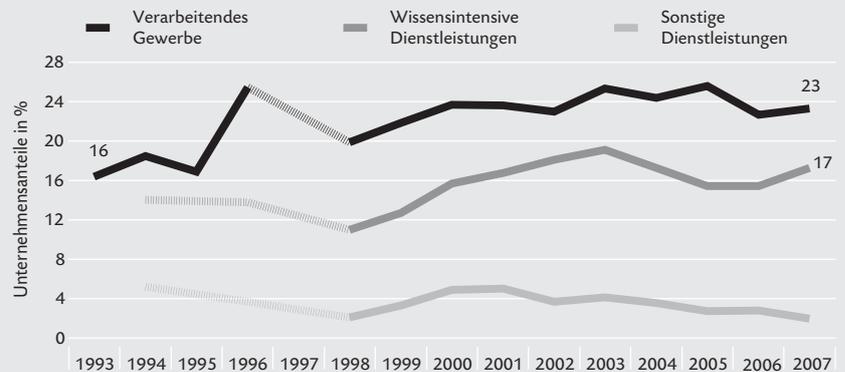
als Anteil der kontinuierlich forschenden Unternehmen bei 12,3 %. Dies entspricht dem Vorjahresniveau. In der Industrie ist die FuE-Beteiligung mit 23 % fast doppelt so hoch. In den wissensintensiven Dienstleistungen liegt sie aktuell bei 17 %. In den sonstigen Dienstleistungen betreiben nur sehr wenige Unternehmen eigene FuE auf kontinuierlicher Grundlage (2 %).

Neben dem Anteil der kontinuierlich forschenden Unternehmen wird auch der Anteil der Unternehmen, die nur anlassbezogen („gelegentlich“) intern FuE betreiben, erfasst. Er lag im Mittel aller hier betrachteten Sektoren im Jahr 2007 bei 10 %, sodass – zusammen mit den kontinuierlich forschenden – 22,5 % der Unternehmen sich in irgendeiner Form intern mit FuE befassen. Bezogen auf alle innovationsaktiven Unternehmen (das sind

51 % aller Unternehmen) führt somit fast jedes zweite (45 %) Innovationsaktivitäten unter Einsatz eigener FuE-Leistungen durch. Dieser Anteil ist in der Industrie mit 61 % höher als in den wissensintensiven (46 %) und in den sonstigen Dienstleistungen (24 %).

Die Branchenunterschiede in der FuE-Beteiligung sind ein wichtiger Indikator für die Bedeutung von FuE als Wettbewerbsfaktor. In der Chemie-, Pharma- und Mineralölindustrie sind über drei Viertel aller Unternehmen mit FuE befasst, 60 % betreiben FuE kontinuierlich. Eine hohe FuE-Beteiligung von über 60 % ist außerdem in den Branchen EDV/Telekommunikation, Elektroindustrie, Maschinenbau und Instrumententechnik zu beobachten. In der Instrumententechnik ist dabei der Anteil der kontinuierlich forschenden Unternehmen mit 54 % besonders hoch, während nur wenige gelegentlich FuE betreiben. Eine geringe Bedeutung hat FuE in den Branchen Unternehmensdienste, Großhandel und Transportgewerbe/Postdienste.

**Unternehmen mit kontinuierlicher FuE-Tätigkeit 1993 bis 2007**



Quelle: ZEW (2008): Mannheimer Innovationspanel  
Anmerkungen: Werte für 2006 und 2007 vorläufig. Werte für 1997 sowie für 1995 in den Dienstleistungssektoren wurden nicht erhoben und sind in der Darstellung interpoliert. Werte für die Dienstleistungssektoren erst ab 1994 verfügbar. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.

<sup>3</sup> Die FuE-Erhebung des Stifterverbands für die Deutsche Wissenschaft kommt teilweise zu anderen Entwicklungstendenzen, die u.a. erhebungsbedingt sind. So wird in der Innovationserhebung zwischen kontinuierlich und gelegentlich forschenden Unternehmen unterschieden und ein dreijähriger Referenzzeitraum zugrunde gelegt, während in der FuE-Erhebung alle Unternehmen mit internen FuE-Aufwendungen in einem bestimmten Jahr als FuE betreibende Unternehmen gezählt werden. Auch beziehen sich die Werte aus der Innovationserhebung nur auf Unternehmen mit 5 oder mehr Beschäftigten.

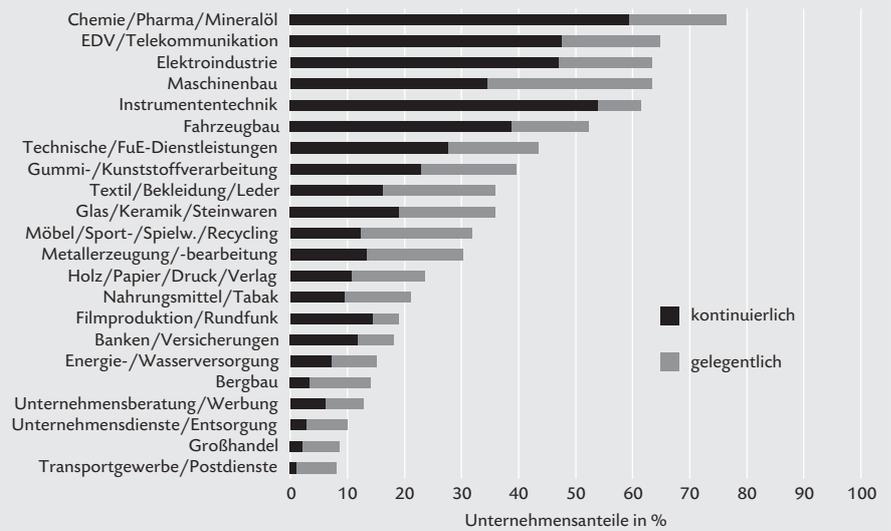
### KMU: starker Anstieg der Innovationsaufwendungen

Die Innovatorenquote steigt mit der Unternehmensgröße – hier gemessen über die Beschäftigtenzahl – tendenziell an. Unter den großen Unternehmen (500 und mehr Beschäftigte) sind in Industrie und wissensintensiven Dienstleistungen rund 9 von 10 Unternehmen mit Produkt- oder Prozessinnovationen erfolgreich, in den sonstigen Dienstleistungen sind es aktuell zwei Drittel. Unter den mittelgroßen Unternehmen (50 bis 499 Beschäftigte) liegt der Innovatorenanteil bei etwa 70 % (Industrie und wissensintensive Dienstleistungen) bzw. 40 % (sonstige Dienstleistungen). Unter den kleinen Unternehmen mit 5 bis 49 Beschäftigten zählt in Industrie und wissensintensiven Dienstleistungen nur etwa jedes zweite Unternehmen zu den Innovatoren, in den sonstigen Dienstleistungen ist es aktuell jedes vierte. Die unterschiedlichen Innovatorenquoten spiegeln zu einem guten Teil die höheren Einstiegskosten in Innovationsaktivitäten für kleine Unternehmen wider. Aufgrund von Mindestprojektgrößen und Fixkosten gehen für sie Innovationsaktivitäten mit einem höheren Risiko und einer höheren finanziellen Belastung einher.

Am aktuellen Rand blieb die Innovationsbeteiligung der KMU in der Industrie konstant, in den wissensintensiven Dienstleistungen stieg sie leicht an, in den sonstigen Dienstleistungen ging sie merklich zurück. Diese Tendenzen stimmen mit jenen für die drei Sektorgruppen insgesamt überein, da KMU alle Indikatoren, die Unternehmensanteile angeben, ganz wesentlich bestimmen. Die Bedeutung der KMU für die Höhe der Innovationsaufwendungen und den gesamtwirtschaftlichen Innovationserfolg ist aufgrund ihrer relativ geringen Anteile am Gesamtumsatz der Sektoren dagegen begrenzt. Im Jahr 2007 entfielen auf KMU nur 30 % der gesamten Innovationsaufwendungen der deutschen Wirtschaft. In der Industrie ist der Anteil der von KMU geleisteten Innovationsaufwendungen besonders niedrig (25 %), in den wissensintensiven Dienstleistungen (48 %) und in den sonstigen Dienstleistungen (39 %) liegt er deutlich höher.

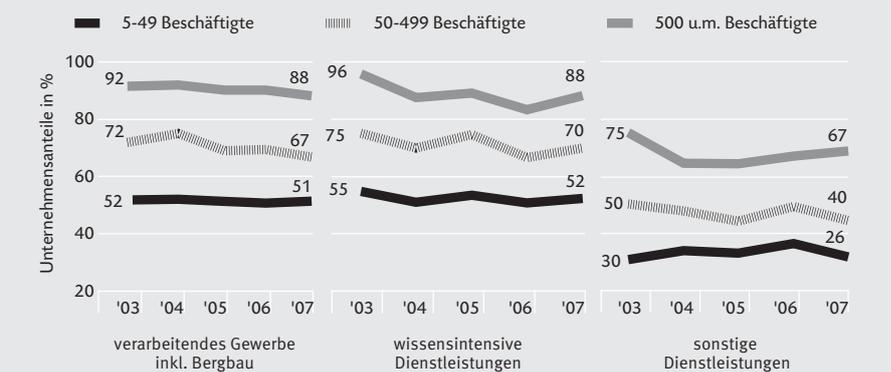
Die Innovationsaufwendungen der KMU sind im Jahr 2007 kräftig um 12,5 % auf 37,2 Mrd. € angestiegen. Maßgeblich hierfür war der Zuwachs in der Industrie. Hier steigerten die KMU die Innovations-

### FuE-Beteiligung 2007 nach Branchengruppen



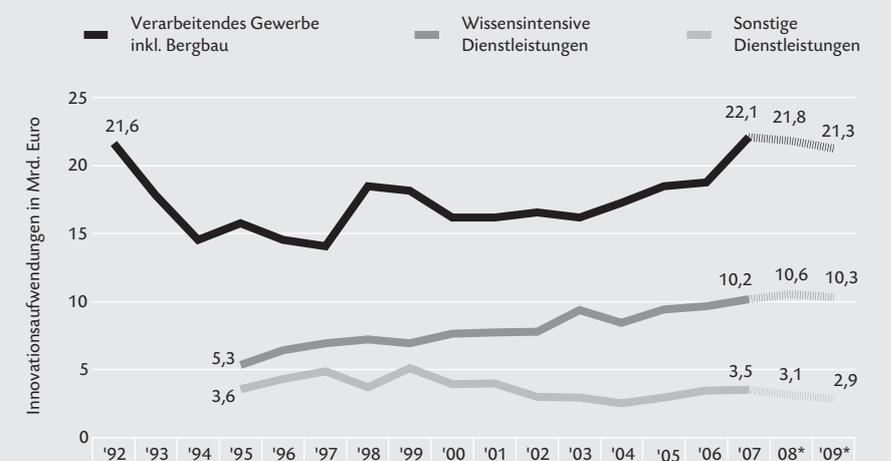
Quelle: ZEW (2008): Mannheimer Innovationspanel  
Anmerkungen: Werte vorläufig. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.

### Innovatorenquote 2003 bis 2007 nach Unternehmensgrößenklassen



Quelle: ZEW (2008): Mannheimer Innovationspanel  
Anmerkungen: Werte für 2006 und 2007 vorläufig. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.

### Innovationsaufwendungen von KMU 1992 bis 2009



Quelle: ZEW (2008): Mannheimer Innovationspanel  
Anmerkungen: Werte für 2006 und 2007 vorläufig. Werte für Dienstleistungssektoren erst ab 1995 verfügbar. Werte für sonstige Dienstleistungen ab 2000 mit denen der Vorjahre nur eingeschränkt vergleichbar.  
\* Angaben für 2008 und 2009 beruhen auf Planangaben/Erwartungen der Unternehmen vom Frühjahr 2008. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der KMU in Deutschland.

budgets um fast 18 % und übertrafen damit nominell erstmals den bisherigen Spitzenwert aus dem Jahr 1992. In den Dienstleistungssektoren fiel der Zuwachs mit 5,5 % (wissensintensive) bzw. 1 % (sonstige) geringer aus. Ein stärkeres Wachstum der Innovationsaufwendungen zeigten die KMU aus den Branchen Energie-/Wasserversorgung und Film/Rundfunk. Für 2008 ist in Summe kein weiterer Anstieg zu erwarten. Leicht fallenden Innovationsbudgets in der Industrie stehen geringe Zuwächse in den wissensintensiven und starke Rückgänge in den sonstigen Dienstleistungen gegenüber. Für 2009 planten die KMU in allen drei Sektoren mit fallenden Innovationsaufwendungen.

Der Innovationserfolg der KMU – gemessen am Umsatzanteil mit neuen Produkten – war 2007 in der Industrie und in den sonstigen Dienstleistungen leicht rückläufig, in den wissensintensive Dienstleistungen stieg er dagegen auf den höchsten Wert seit fünf Jahren an. Die KMU in der Industrie erzielten etwa 13 % ihres Umsatzes mit neuen Produkten, in den wissensintensiven Dienstleistungen (10 %) und in den sonstigen Dienstleistungen (6 %) ist die Quote deutlich niedriger. Die kostenseitigen Innovationserfolge der KMU lagen in der Industrie bei 3 %. Die KMU in den wissensintensiven Dienstleistungen konnten dank hoher Rationalisierungserfolge im Banken- und Versicherungsbereich Kosteneinsparungen von 3,6 % erzielen, während die Quote in den sonstigen Dienstleistungen mit 1,4 % sehr niedrig ist.

Für fast alle Innovationsindikatoren zeigen sich für die Gruppe der KMU deutlich niedrigere Werte als für Großunternehmen. Die Innovatorenquote der KMU liegt im Mittel der hier betrachteten Wirtschaftszweige bei 43 % und ist fast halb so niedrig wie jene der Großunternehmen (81%). Dieses Muster zeigt sich für alle drei Hauptsektoren, wobei die Differenz in den Dienst-

leistungssektoren höher ist als in der Industrie. KMU sind dabei besonders selten mit Prozessinnovationen erfolgreich, bei der Produktinnovatorenquote ist der Abstand zu den Großunternehmen geringer. Besonders hoch sind die Unterschiede beim Anteil der kontinuierlich forschenden Unternehmen (12 % bei KMU; 53 % bei Großunternehmen), während der Anteil der gelegentlich forschenden ähnlich hoch – in der Industrie sogar höher – ist. Die Innovationsintensität der KMU erreicht mit 2,0 % nur zwei Drittel des Werts der Großunternehmen (3,2 %). Der Abstand ist geringer, aber immer noch merklich, wenn nur die Gruppe der innovativ tätigen Unternehmen betrachtet wird (2,9 gegenüber 3,7 %).

Beim Innovationserfolg erreichen die KMU ebenfalls bei weitem nicht das Niveau der Großunternehmen. Einem Umsatzanteil mit neuen Produkten von 9,3 % bei KMU steht ein Wert von fast 22 % bei Großunternehmen gegenüber. Vor allem

in der Industrie erzielen KMU deutlich niedrigere Quoten. Betrachtet man nur den Umsatz mit Marktneuheiten, so erreichen KMU in den Dienstleistungssektoren höhere Werte als Großunternehmen. Beim Umsatzanteil mit Sortimentsneuheiten liegen die KMU vor den Großunternehmen, was darauf hindeutet, dass es KMU leichter fällt, über Innovationen neue Geschäftsfelder zu erschließen. Die Kostensenkungen durch Prozessinnovationen liegen in der Gruppe der KMU mit 2,5 % dagegen deutlich unter dem Wert der Großunternehmen (5,6 %), was die Bedeutung von Skaleneffekten für die Nutzung von Rationalisierungspotenzialen von neuen Verfahren anzeigt.

### Ostdeutschland: weiterhin Rückstand in der Innovationsleistung

Die Innovationsaktivitäten der ostdeutschen Wirtschaft sind durch einige Besonderheiten gekennzeichnet: Die Innovato-

Innovationsindikatoren von KMU und Großunternehmen 2007

	KMU				Großunternehmen			
	VG	wDL	sDL	Ge-samt*	VG	wDL	sDL	Ge-samt*
alle Angaben in %								
Innovatorenquote	56	53	28	43	88	88	67	81
Produktinnovatorenquote	45	39	20	32	81	79	50	70
Prozessinnovatorenquote	34	34	18	27	71	79	57	68
Anteil Unternehmen mit kontinuierlicher FuE	22	17	2	12	76	57	17	53
Anteil Unternehmen mit gelegentlicher FuE	17	10	7	10	12	13	14	13
Anteil Unternehmen mit Marktneuheiten	20	17	4	12	56	49	20	42
Anteil Unternehmen mit kosten-senkenden Prozessinnovationen	21	12	10	13	59	67	42	54
Innovationsintensität	3,3	2,3	0,6	2,0	5,7	1,3	1,2	3,2
Innovationsintensität innovativer Unternehmen	4,1	2,8	1,2	2,9	5,8	1,4	1,3	3,7
Investitionsanteil an den gesamten Innovationsaufwendungen	42	33	57	41	28	42	75	34
Umsatzanteil mit neuen Produkten	13,2	10,0	5,8	9,3	35,6	13,7	7,8	21,8
Umsatzanteil mit Marktneuheiten	3,0	2,2	1,3	2,1	7,9	2,1	1,8	4,5
Umsatzanteil mit Sortimentsneuheiten	3,4	6,5	1,6	3,4	4,7	6,9	2,0	3,1
Kostenreduktionsanteil durch Prozessinnovationen	2,9	3,6	1,4	2,5	5,4	6,9	4,2	5,6
Umsatzanstieg durch qualitätsverbessernde Prozessinnovationen	1,9	4,1	1,5	2,2	3,8	5,1	3,5	2,8

Quelle: ZEW (2008): Mannheimer Innovationspanel

Anmerkungen: Werte vorläufig. VG: verarbeitendes Gewerbe (inkl. Bergbau), wDL: wissensintensive Dienstleistungen, sDL: sonstige Dienstleistungen. \* einschließlich Energie-/Wasserversorgung und Film/Rundfunk. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der KMU und Großunternehmen in Deutschland.

#### KMU

**Kleine und mittlere Unternehmen (KMU)** sind 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.

renquote liegt in Ostdeutschland in jedem Hauptsektor unter der Westdeutschlands, insgesamt waren 2007 37 % der ostdeutschen Unternehmen erfolgreiche Innovatoren, im Vergleich zu 45 % im Westen. Der Abstand ist in der Industrie mit 55 gegenüber 58 % recht gering, in den wissensintensiven Dienstleistungen mit 42 gegenüber 56 % und in den sonstigen Dienstleistungen mit 23 gegenüber 29 % beträchtlich. Während die Innovatorenquote in den sonstigen Dienstleistungen in Ostdeutschland jüngst anstieg, fiel sie in den wissensintensiven deutlich zurück.

Die Innovationsintensität liegt im Mittel mit 3,0 % leicht über der der westdeutschen Wirtschaft (2,7 %), wobei 2007 durch einen Annäherungsprozess gekennzeichnet war. Maßgeblich hierfür ist ein starker Rückgang der Innovationsintensität in der ostdeutschen Industrie, die erstmals seit 2001 wieder unter das Westniveau sank, während die ostdeutschen Dienstleistungssektoren ihre Innovationsaufwendungen in Relation zum Umsatz weiter erhöht haben und eine deutlich

höhere Innovationsintensität als die westdeutschen Dienstleistungssektoren aufweisen.

Der Innovationserfolg der Unternehmen der ostdeutschen Wirtschaft blieb auch 2007 hinter dem der westdeutschen Unternehmen zurück. 13,1 % des Gesamtumsatzes der ostdeutschen Wirtschaft wurde mit neuen Produkten erzielt, im Westen lag diese Quote bei 17 %. Vor allem Industrie und wissensintensive Dienstleistungen weisen in Ostdeutschland bei diesem Indikator einen Rückstand auf. Beim Umsatzanteil mit originär neuen Produkten ist der Abstand mit 2,9 gegenüber 3,6 % allerdings geringer, da hier die wissensintensiven Dienstleistungen im Osten höhere Erfolge als die Unternehmen dieses Sektors im Westen erzielen konnten. Der Kostensenkungsbeitrag von Prozessinnovationen liegt im Osten wiederum in allen drei Sektoren unter dem Westniveau, insgesamt steht ein durchschnittlicher Kostensenkungsanteil von 3,3 % im Osten einem Wert von 4,4 % im Westen gegenüber.

Die geplanten Innovationsaktivitäten der ostdeutschen Wirtschaft für 2008 und 2009 lassen eine Fortsetzung dieser grundsätzlichen Unterschiede im Innovationsverhalten erwarten: Die Innovationsbeteiligung wird nach den Planzahlen auch 2008 und 2009 unter der in Westdeutschland liegen. Für die ostdeutsche Wirtschaft ist sogar ein deutlicher Rückgang des Anteils innovativ tätiger Unternehmen in beiden Jahren im Vergleich zu 2007 zu erwarten, während im Westen 2008 eine stabile Innovationsbeteiligung nicht unwahrscheinlich ist und für die Planzahlen für 2009 (zum Befragungszeitpunkt Frühjahr 2008) nur einen leichten Rückgang nahelegen.

Die gesamten Innovationsaufwendungen der ostdeutschen Wirtschaft stiegen 2007 um etwa 8 % auf 10,9 Mrd. € an, wobei ein deutlicher Rückgang in der Industrie durch Zuwächse in den anderen Sektoren wettgemacht wurde. Für 2008 zeigen die Planzahlen für die ostdeutsche Wirtschaft einen leichten Rückgang in allen drei Hauptsektoren, während in Westdeutschland die Industrie für 2008 noch steigende Innovationsbudgets vorsieht. Insgesamt sollen die Innovationsaufwendungen der ostdeutschen Wirtschaft auf 10,6 Mrd. € (-2,7 %) zurückgehen.

Für 2009 ist für die ostdeutsche Wirtschaft eine weitere Abnahme auf 10,2 Mrd. € (-3,5 %) geplant, wobei vor allem die Industrieunternehmen pessimistisch gestimmt sind. In der westdeutschen Wirtschaft sollen 2009 die Innovationsaufwendungen den Planungen zufolge ebenfalls leicht sinken, wofür die wissensintensiven Dienstleistungen maßgeblich verantwortlich sind.

**Innovationsindikatoren im Ost-West-Vergleich 2005 bis 2007**

	Ostdeutschland			Westdeutschland		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007
alle Angaben in %						
<b>Innovatorenquote</b>						
verarbeitendes Gewerbe (inkl. Bergbau)	55	55	55	59	58	58
wissensintensive Dienstleistungen	46	48	42	56	53	56
sonstige Dienstleistungen	25	21	23	30	36	29
Gesamt*	39	38	37	46	47	45
<b>Innovationsintensität</b>						
verarbeitendes Gewerbe (inkl. Bergbau)	5,5	5,1	4,2	4,9	4,8	4,9
wissensintensive Dienstleistungen	3,6	2,7	3,5	1,8	1,8	1,5
sonstige Dienstleistungen	1,0	1,2	1,5	0,8	0,8	0,8
Gesamt*	3,4	3,0	3,0	2,8	2,7	2,7
<b>Umsatzanteil neuer Produkte</b>						
verarbeitendes Gewerbe (inkl. Bergbau)	20,4	21,5	21,4	28,7	28,9	27,9
wissensintensive Dienstleistungen	14,2	13,8	10,2	13,6	11,9	12,6
sonstige Dienstleistungen	6,3	9,3	6,7	6,3	7,3	6,7
Gesamt*	14,8	14,4	13,1	18,0	17,3	17,0
<b>Umsatzanteil mit Marktneuheiten</b>						
verarbeitendes Gewerbe (inkl. Bergbau)	4,8	4,4	5,4	6,8	6,8	6,1
wissensintensive Dienstleistungen	2,1	2,8	2,6	2,9	1,4	2,1
sonstige Dienstleistungen	0,6	1,6	0,4	0,7	1,0	1,6
Gesamt*	2,5	2,7	2,9	3,9	3,5	3,6
<b>Kostenreduktionsant. durch Prozessinnov.</b>						
verarbeitendes Gewerbe (inkl. Bergbau)	4,0	3,8	2,6	4,9	5,0	4,7
wissensintensive Dienstleistungen	5,4	2,0	5,4	4,9	4,7	5,7
sonstige Dienstleistungen	1,8	1,2	2,2	2,1	1,5	2,7
Gesamt*	3,6	2,8	3,3	4,2	4,0	4,4

Quelle: ZEW (2008): Mannheimer Innovationspanel  
 Anmerkungen: Werte für 2006 und 2007 vorläufig. \* einschließlich Energie-/Wasserversorgung und Film/Rundfunk.  
 Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Ostdeutschland.

**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.

## Kenngrößen zum Innovationsverhalten im verarbeitenden Gewerbe und Bergbau 1995-2007

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
	abs. in %												
<b>Unternehmen (in Tsd.)</b>	65	63	63	63	63	62	62	62	61	61	60	59	60
davon:	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Innovatoren	36	37	39	41	42	39	38	36	36	37	35	34	34
darunter:													
Produktinnovatoren	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	31	31	32	29	30	28	29	28
Prozessinnovatoren	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	24	21	19	21	22	22	22	21
Unternehmen mit Markneuhheiten	16	14	15	20	21	18	18	18	14	14	13	13	13
Unternehmen mit Kostenreduktion	18	22	21	22	22	15	12	13	15	13	15	13	13
kontinuierlich FuE Betreibende (intern)	11	16	-	13	14	15	15	14	15	15	15	13	14
<b>Beschäftigte (in Tsd.)</b>	7.100	6.795	6.751	6.738	6.725	6.768	6.773	6.656	6.518	6.435	6.346	6.355	6.498
davon:	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Innovatoren	5.825	5.664	5.871	5.950	5.871	5.628	5.671	5.497	5.429	5.423	5.201	5.162	5.202
kontinuierlich FuE Betreibende (intern)	4.151	4.340	-	4.049	4.093	4.123	4.288	4.137	4.058	3.990	3.987	3.844	3.976
<b>Innovationsaufwendungen (in Mrd. Euro)</b>	48,6	52,2	52,9	55,7	58,1	59,8	64,1	69,0	72,7	75,2	78,5	82,5	88,6
davon:	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
laufende Innovationsaufw.	30,2	34,8	35,5	32,9	32,4	36,3	41,9	46,6	50,7	49,9	54,2	57,4	60,5
Investitionen für Innovationen	18,4	17,4	17,4	22,8	25,7	23,6	22,2	22,4	21,9	25,3	24,4	25,1	28,0
Anteil am Umsatz in %	4,4	4,9	4,5	4,7	4,7	4,4	4,6	4,9	5,1	5,0	4,9	4,8	4,8
<b>Innovationserfolg (in %)</b>													
Umsatzanteil mit neuen Produkten	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	31,4	28,5	27,8	25,7	25,9	28,1	28,4	27,4
Umsatzanteil mit Markneuhheiten	4,8	3,8	6,1	7,9	8,6	8,3	7,7	7,6	7,0	6,0	6,6	6,6	6,1
Kostenreduktionsanteil durch Prozessinnovationen	4,4	6,2	7,5	6,2	7,2	6,7	5,4	4,9	4,4	5,1	4,9	5,0	4,6

Quelle: ZEW (2008): Mannheimer Innovationspanel

Anmerkungen: Werte für 2006 und 2007 vorläufig. Abweichungen von der Summe durch Rundung. „-“: Werte in diesem Jahr nicht erhoben. „k.A.“: Werte nicht ausgewiesen wegen fehlender Vergleichbarkeit mit den aktuellen Werten. FuE-Angaben 1999 beziehen sich auf interne und externe FuE-Aktivitäten und könnten somit geringfügig zu hoch ausgewiesen sein. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland. Grundgesamtheit: Unternehmen mit 5 und mehr Beschäftigten im verarbeitenden Gewerbe und im Bergbau (WZ 10-37).

Kenngrößen zum Innovationsverhalten im Verarbeitenden Gewerbe und Bergbau - KMU 1995-2007														
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
	abs. in %													
<b>Unternehmen (in Tsd.)</b>	63	100	61	100	61	100	60	100	59	100	58	100	58	100
<i>davon:</i>														
Innovatoren	34	55	36	59	40	66	36	61	34	57	33	57	33	56
<i>darunter:</i>														
Produktinnovatoren	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	30	49	29	28	47	27	46	27	48
Prozessinnovatoren	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	23	37	19	20	34	21	36	20	34
Unternehmen mit Markneuhheiten	15	24	13	22	20	32	16	27	13	22	12	21	12	20
Unternehmen mit Kostenreduktion	17	27	20	34	21	34	11	19	14	23	14	24	12	21
kontinuierlich FuE Betreibende (intern)	10	15	15	24	-	11	18	12	14	24	14	24	12	22
<b>Beschäftigte (in Tsd.)</b>	3.423	100	3.330	100	3.375	100	3.395	100	3.408	100	3.428	100	3.398	100
<i>davon:</i>														
Innovatoren	2.481	72	2.541	76	2.619	78	2.708	80	2.645	78	2.430	71	2.426	71
kontinuierlich FuE Betreibende (intern)	1.099	32	1.338	40	-	-	1.235	36	1.231	36	1.264	37	1.251	37
<b>Innovationsaufwendungen (in Mrd. Euro)</b>	15,8	100	14,5	100	14,1	100	18,5	100	18,3	100	16,2	100	16,2	100
<i>davon:</i>														
laufende Innovationsaufw.	7,5	47	7,7	53	7,1	51	8,3	45	8,6	47	7,5	46	8,0	50
Investitionen für Innovationen	8,3	53	6,8	47	6,9	49	10,2	55	9,7	53	8,7	54	8,2	50
Anteil am Umsatz in %	3,7	3,3	3,3	3,3	3,2	3,2	4,1	3,9	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,3
<b>Innovationserfolg (in %)</b>														
Umsatzanteil mit neuen Produkten	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	15,3	16,0	16,3	14,6	15,2	13,9	14,4	13,2	
Umsatzanteil mit Markneuhheiten	3,6	3,7	4,1	5,7	5,7	4,9	5,8	4,5	4,1	4,5	3,1	3,7	3,0	
Kostenreduktionsanteil durch Prozessinnovationen	3,6	4,7	4,3	4,2	3,9	2,7	2,0	2,1	2,0	2,4	3,2	3,5	2,9	

Quelle: ZEW (2008): Mannheimer Innovationspanel

Anmerkungen: Werte für 2006 und 2007 vorläufig. Abweichungen von der Summe durch Rundung. „-“: Werte in diesem Jahr nicht erhoben. „k.A.“: Werte nicht ausgewiesen wegen fehlender Vergleichbarkeit mit den aktuellen Werten. FuE-Angaben 1999 beziehen sich auf interne und externe FuE-Aktivitäten und könnten somit geringfügig zu hoch ausgewiesen sein. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der KMU in Deutschland (KMU: Unternehmen mit 5 bis 499 Beschäftigten). Grundgesamtheit: Unternehmen mit 5 bis 499 Beschäftigten im verarbeitenden Gewerbe und im Bergbau (WZ 10-37).

## Kenngrößen zum Innovationsverhalten im Verarbeitenden Gewerbe und Bergbau - Ostdeutschland 1995-2007

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
	abs. in %													
<b>Unternehmen (in Tsd.)</b>	7,9	100	8,4	100	9,4	100	9,7	100	9,9	100	9,8	100	9,8	100
davon:														
Innovatoren	4,8	60	5,3	64	6,1	68	5,7	58	5,2	53	5,4	55	5,4	55
darunter:														
Produktinnovatoren	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	4,9	4,8	4,5	4,7	4,4	4,6	4,5	4,4	4,4
Prozessinnovatoren	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	3,5	2,8	2,9	3,8	3,4	3,1	3,3	3,3	3,3
Unternehmen mit Markneuhheiten	1,9	24	1,8	21	2,7	28	2,5	25	2,1	1,8	2,0	2,1	1,8	1,8
Unternehmen mit Kostenreduktion	2,7	34	2,7	32	3,0	33	1,5	16	2,1	1,8	1,9	2,0	1,7	1,7
kontinuierlich FuE Betreibende (intern)	1,8	22	-	-	2,9	27	2,7	28	2,5	2,4	2,6	2,4	2,2	2,2
<b>Beschäftigte (in Tsd.)</b>	562	100	550	100	573	100	641	100	606	100	621	100	649	100
davon:														
Innovatoren	399	71	435	79	455	80	473	74	441	73	451	73	437	67
kontinuierlich FuE Betreibende (intern)	237	42	-	-	267	47	310	48	263	43	282	45	258	40
<b>Innovationsaufwendungen (in Mrd. Euro)</b>	2,8	100	2,9	100	3,6	100	4,1	100	5,8	100	6,4	100	6,1	100
davon:														
laufende Innovationsaufw.	1,1	39	1,1	37	1,6	44	2,2	53	3,2	55	3,6	57	3,4	55
Investitionen für Innovationen	1,7	61	1,8	63	2,0	56	1,9	47	2,6	45	2,8	43	2,7	45
Anteil am Umsatz in %	4,6	4,7	4,4	5,3	4,6	4,2	4,1	6,0	5,8	5,2	5,5	5,1	4,2	4,2
<b>Innovationserfolg (in %)</b>														
Umsatzanteil mit neuen Produkten	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	23,1	28,6	16,2	19,4	20,1	20,4	21,5	21,4	21,4
Umsatzanteil mit Markneuhheiten	2,0	2,8	3,8	6,9	6,9	6,5	7,4	4,6	4,6	3,5	4,8	4,4	5,4	5,4
Kostenreduktionsanteil durch Prozessinnovationen	4,5	4,6	5,5	4,3	4,3	3,7	2,3	2,5	2,8	3,4	4,0	3,8	2,6	2,6

Quelle: ZEW (2008): Mannheimer Innovationspanel

Anmerkungen: Werte für 2006 und 2007 vorläufig. Abweichungen von der Summe durch Rundung. „-“: Werte in diesem Jahr nicht erhoben. „k.A.“: Werte nicht ausgewiesen wegen fehlender Vergleichbarkeit mit den aktuellen Werten. FuE-Angaben 1999 beziehen sich auf interne und externe FuE-Aktivitäten und könnten somit geringfügig zu hoch ausgewiesen sein. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Ostdeutschland (Ostdeutschland: inklusive Westberlin). Grundgesamtheit: Unternehmen mit 5 und mehr Beschäftigten im verarbeitenden Gewerbe und im Bergbau (WZ 10-37).



## Kenngrößen zum Innovationsverhalten im Dienstleistungssektor – KMU 2001-2007

	Wissensintensive Dienstleistungen *										Sonstige Dienstleistungen **													
	2001	2002	2003 a)	2004	2005	2006	2007	2001	2002	2003	2004 a)	2005	2006	2007	2001	2002	2003	2004 a)	2005	2006	2007			
abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %	
<b>Unternehmen (in Tsd.)</b>	82	100	78	100	81	100	83	100	83	100	83	100	92	100	91	100	93	100	96	100	95	100	102	100
davon:																								
Innovatoren	47	58	44	56	44	54	43	52	44	53	44	53	37	41	32	35	30	32	34	35	28	29	33	33
darunter:																								
Produktinnovatoren	32	39	33	42	32	39	33	39	33	39	33	39	28	30	27	30	17	18	24	25	18	18	27	26
Prozessinnovatoren	28	34	29	37	28	29	36	27	33	28	34	28	19	21	19	21	22	23	21	22	20	21	19	19
Unternehmen mit Markneuheiten	15	19	12	16	11	13	11	13	11	14	17	14	11	12	12	13	4	5	7	7	4	5	8	8
Unternehmen mit Kostenreduktion	16	19	15	19	8	11	13	16	9	11	10	12	7	8	8	9	10	11	8	9	10	11	10	10
kontinuierlich FuE Betreibende (intern)	14	17	15	19	13	17	13	15	13	15	14	17	4,5	5	3,2	4	3,6	4	3,2	3	2,4	3	2,7	3
<b>Innovationsaufwendungen (in Mrd. Euro)</b>	7,7	100	9,4	100	9,4	100	9,7	100	9,7	100	10,2	100	4,0	100	3,0	100	2,9	100	2,5	100	2,9	100	3,5	100
davon:																								
laufende Innovationsaufw.	5,0	65	6,5	69	6,2	66	6,5	67	6,5	67	6,8	67	1,8	44	1,3	44	1,2	41	1,3	51	1,3	44	1,5	42
Investitionen für Innovationen	2,7	35	2,9	31	3,0	36	3,2	34	3,2	33	3,4	33	2,2	56	1,7	56	1,7	59	1,2	49	1,7	56	2,0	58
Anteil am Umsatz in %	2,3	2,0	2,5	2,3	2,5	2,3	2,3	2,5	2,3	2,3	2,3	2,3	0,9	0,9	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Anteil am Umsatz ohne Banken/Versicherungen in %	6,0	4,8	6,2	5,2	5,6	4,7	5,0																	
<b>Innovationserfolg (in %)</b>																								
Umsatzanteil mit neuen Produkten	11,4	10,5	11,7	10,7	10,9	10,5	10,0	7,5	6,8	5,3	4,5	5,2	6,3	5,8										
Umsatzanteil mit Markneuheiten	3,3	3,3	2,4	2,6	3,1	1,0	2,2	3,1	2,9	1,4	0,7	0,6	1,3	1,4										
Kostenreduktionsanteil durch Prozessinnovationen	3,7	1,6	2,1	1,6	2,7	4,1	3,6	1,1	1,2	1,4	1,3	1,2	0,7	1,4										

Quelle: ZEW (2008): Mannheim-Innovationspanel

Anmerkung: Werte für 2006 und 2007 vorläufig. Abweichungen von der Summe durch Rundung. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der KMU in Deutschland (KMU: Unternehmen mit 5 bis 499 Beschäftigten).

\* Grundgesamtheit: Unternehmen mit 5 bis 499 und mehr Beschäftigten in den Branchen Kredit- und Versicherungsgewerbe, EDV- und Telekommunikationsdienstleistungen, technische und FuE-Dienstleistungen, Rechts-, Steuer- und Unternehmensberatung, Werbung (WZ 64.3, 65-67, 72-73, 74.1-74.4).

\*\* Grundgesamtheit: Unternehmen mit 5 bis 499 und mehr Beschäftigten in den Branchen Großhandel, Verkehr einschließlich Post- und Kurierdienste sowie Gebäudereinigung, Bewachung, Arbeitnehmerüberlassung, sonstige Unternehmensdienste, Abwasser- und Abfallbeseitigung (WZ 51, 60-63, 64.1, 74.5-74.8, 90). Wegen Änderungen im Erhebungsinstrument sind die Werte ab 2000 mit denen früherer Erhebungen nur eingeschränkt oder nicht vergleichbar und werden daher nicht ausgewiesen.

a) 2003-Auswertung des Berichtskreises im Bereich des Kredit- und Versicherungsgewerbes, 2004-Änderungen in der Dienstleistungsstatistik, wodurch es insbesondere bei den Innovationsaufwendungen zu einem Anstieg der Werte kam und die Vergleichbarkeit mit den Vorjahren eingeschränkt ist.



## Das Mannheimer Innovationspanel

Im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) erhebt das Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) seit 1993 in Zusammenarbeit mit infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft 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 im verarbeitenden Gewerbe, im Bergbau, 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 an Unternehmen befragt, alle zwei Jahre aufgefrischt um eine Zufallsstichprobe neu gegründeter Unternehmen als Ersatz für Unternehmen aus der Stichprobe, die zwischenzeitlich stillgelegt wurden oder aus der Zielgrundgesamtheit wegen Unterschreitens der Beschäftigungsschwelle oder Branchenwechsel ausgeschieden sind. 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 2008 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 Erhebung 2008 war allerdings keine CIS-Erhebung, die nächste europaweite Innovationserhebung findet 2009 statt.

Die nach Branche, Unternehmensgrößenklasse und Region (Ost- und Westdeutschland) geschichtete Stichprobe des Jahres 2008 umfasste 21.060 Unternehmen. Als Stichprobenrahmen diente der vom ZEW für diesen Zweck aufbereitete Unternehmensdatenbestand von CREDITREFORM. Bei zumindest 2.951 dieser Unternehmen lag wegen zwischenzeitlicher Stilllegung, Branchenwechsel etc. ein neutraler Ausfall vor, sodass die korrigierte Stichprobe 18.109 Unternehmen umfasste. Die schriftliche Erhebung wurde von März bis Juli 2008 durchgeführt. Für 6.684 Unternehmen konnten verwertbare Fragebogenangaben erfasst werden, was einer Rücklaufquote von 37 % entspricht. Um eine mögliche Verzerrung im Antwortverhalten der Unternehmen zu korrigieren, wurden weitere 4.554 Unternehmen zufällig aus den nicht antwortenden ausgewählt und telefonisch zu Kerngrößen der Erhebung befragt („Nicht-Teilnehmer-Befragung“, Zeitraum Juli bis September 2008). Die in diesem Bericht präsentierten Zahlen beruhen somit auf Angaben von über 11.200 Unternehmen oder 62 % des Stichprobenumfangs.

Die Ergebnisse sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland. Die Angaben zu Unternehmens-, Beschäftigungs- und Umsatzzahlen der Grundgesamtheit des produzierenden Gewerbes und großer Teile des im MIP erfassten Dienstleistungssektors (Großhandel, Transportgewerbe, Nachrichtenübermittlung, überwiegend unternehmensbezogene Dienstleistungen) beruhen auf Veröffentlichungen des Statistischen Bundesamtes zum Referenzjahr 2006. Werte für 2007 beruhen auf Fortschreibungen durch das ZEW auf Basis von Angaben des Statistischen Bundesamtes und sind daher vorläufig. Zahlen zur Grundgesamtheit im Kredit- und Versicherungsgewerbe, der Entsorgungswirtschaft und dem Mediensektor (Filmherstellung, Rundfunk) wurden aus unterschiedlichen Quellen (Umsatzsteuerstatistik, Verbandsangaben, Angaben von Bundesämtern) vom ZEW zusammengestellt und stellen Schätzungen dar. Die Größenklassenstruktur in den Dienstleistungssektoren, Werte zu Unternehmen mit 5-19 Beschäftigten im produzierenden Gewerbe sowie die Aufteilung nach Ost- und Westdeutschland basieren teilweise auf Schätzungen des ZEW.

Die europäische Harmonisierung von Fragebenaufbau und Frageformulierungen im Zug des CIS 2001 hat zu Änderungen bei einigen Fragestellungen geführt, die die Vergleichbarkeit mit Vorjahreswerten erschweren bzw. unmöglich machen. Dies betraf einerseits die Indikatoren zur Zahl der Produkt- und Prozessinnovatoren sowie zum Umsatzanteil mit Produktneuheiten und andererseits alle Indikatoren in den sonstigen Dienstleistungen. In dieser Branchengruppe ist für einige Kenngrößen wie z.B. den Innovatoranteil kein Vergleich zu früheren Erhebungen möglich. Für alle anderen Innovationsindikatoren gilt eine eingeschränkte Vergleichbarkeit.

**Projektteam ZEW:** Birgit Aschhoff, Thorsten Doherr, Christian Köhler, Dr. Georg Licht, Hiltrud Niggemann, Dr. Bettina Peters, Dr. Christian Rammer und Franz Schwiebacher

**Projektassistenz ZEW:** Ulrich Creydt, Christian Glasbrenner, Lars Knuth, Simone Koronai, Wiebke Lawrenz, Simon Nikolajewski, Lisa Spier und Kristin Weber

**Projektteam infas:** Birgit Jesske und Gerd Kästner

**Projektteam ISI:** Prof. Dr. Knut Blind und Dr. Torben Schubert

**Projektassistenz ISI:** Wolfgang Fehn, Boris Forkel

**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](http://www.zew.de) · [www.zew.eu](http://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, 2009