

# Schwerpunkt Innovationen

Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Mannheim

Sonderteil ZEWnews · März 2008

## Deutsche Innovationserhebung 2007 – Innovationsdynamik gewinnt an Fahrt

Die Rahmenbedingungen für Innovationsaktivitäten haben sich im Lauf des Jahres 2006 verbessert: Die Nachfrage sowohl aus dem Ausland als auch aus Deutschland zog an, die Produktion konnte in fast allen Branchen deutlich ausgeweitet werden, eine gestiegene Kapazitätsauslastung führte zu einem Anstieg der Anlageinvestitionen, und die Ertragsituation der Unternehmen verbesserte sich weiter. Diese positive Entwicklung hatten die meisten Unternehmen zu Beginn des Jahres 2006 so nicht erwartet. Die wichtigsten Ergebnisse im Überblick:

- Die Unternehmen erhöhten ihre Innovationsaufwendungen 2006 kräftig um gut 6 Prozent auf nunmehr 115,5 Milliarden Euro (Bergbau, verarbeitendes Gewerbe, Energie- und Wasserversorgung, wissensintensive, ausgewählte sonstige Dienstleistungen). Die Innovationsaufwendungen stiegen damit nominell etwa im Gleichschritt mit dem Umsatz (+7 Prozent). Für das Jahr 2007 sehen die Planzahlen vom Frühjahr 2007 eine weitere merkliche Ausweitung von gut 5,5 Prozent vor, 2008 sollen die Innovationsbudgets dann aber nur mehr um knapp 2 Prozent steigen.
- Die Innovatorenquote, also der Anteil der mit Produkt- oder Prozessinnovationen erfolgreichen Unterneh-

men an allen Unternehmen, blieb 2006 bei knapp 46 Prozent stabil. Einem Anstieg in den sonstigen Dienstleistungen stand ein Rückgang in den wissensintensiven Dienstleistungen gegenüber, in der Industrie blieb die Innovatorenquote konstant. Für 2007 und 2008 ist eine Fortsetzung dieser Tendenz wahrscheinlich, vor allem die Unternehmen in den wissensintensiven Dienstleistungen sind bei der geplanten Durchführung von Innovationsaktivitäten in diesen beiden Jahren recht zurückhaltend.

- Der Umsatzanteil, der mit neuen Produkten erzielt wurde, stieg im Mittel aller Sektoren leicht von 18 auf 19 Prozent, wobei vor allem die Dienstleistungsbranchen höhere Innovationserfolge verbuchen konnten. Der Umsatzanteil mit Marktneuheiten – also mit originären Innovationen – blieb dagegen konstant. Der Rationalisierungserfolg, der durch Prozessinnovationen erreicht wurde, blieb im Mittel der Branchen ebenfalls stabil.

### Innovatorenquote unverändert

Trotz der günstigeren Rahmenbedingungen stieg der Anteil der Unternehmen mit Produkt- oder Prozessinno-

vationen in der deutschen Wirtschaft nicht. Innerhalb der betrachteten Wirtschaftszweige betrug die Innovatorenquote im Jahr 2006 etwa 46 Prozent. Im verarbeitenden Gewerbe blieb sie unverändert bei 58 Prozent. In den wissensintensiven Dienstleistungen fiel sie auf 52 Prozent, nachdem sie im Vorjahr auf 55 Prozent angestiegen war. Hier ist die Innovationsbeteiligung der Unternehmen in den vergangenen Jahren sehr unstetig gewesen, was auf eine eher kurzfristige Ausrichtung der Innovationstätigkeit hindeuten mag. Die niedrige Innovatorenquote im Jahr 2006 ist auch vor dem Hintergrund eines stark gestiegenen Anteils von Unternehmen mit noch nicht abgeschlossenen Innovationsaktivitäten zu sehen. Offenbar haben sich viele Unternehmen in den wissensintensiven Dienstleistungen im Jahr 2006 zur Aufnahme von Innovationsaktivitäten entschlossen, jedoch noch keine neuen Produkte oder neuen Prozesse erfolgreich eingeführt.

In den sonstigen Dienstleistungen waren 2006 wieder mehr Unternehmen mit Innovationen erfolgreich, nachdem im Jahr 2005 der tiefste Stand der Innovationsbeteiligung erreicht worden war. Mit 33 Prozent ist die Innovatorenquote in diesem Sektor dennoch deutlich niedriger als in der Industrie oder den wissensintensiven Dienstleistungen. Viele

Das Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) führt seit 1993 im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) und in Zusammenarbeit mit infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft sowie dem Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI) eine jährli-

che repräsentative Erhebung zum Innovationsverhalten der Unternehmen in Deutschland durch („Mannheimer Innovationspanel“). Im Jahr 2007 beteiligten sich über 10.000 Unternehmen. Die Ergebnisse der Befragung fließen auch in die Europäische Statistik (Community Innovation Survey) ein.

Unternehmen können sich hier offenbar auch ohne (kontinuierliche) Innovationstätigkeit im Markt erfolgreich behaupten.

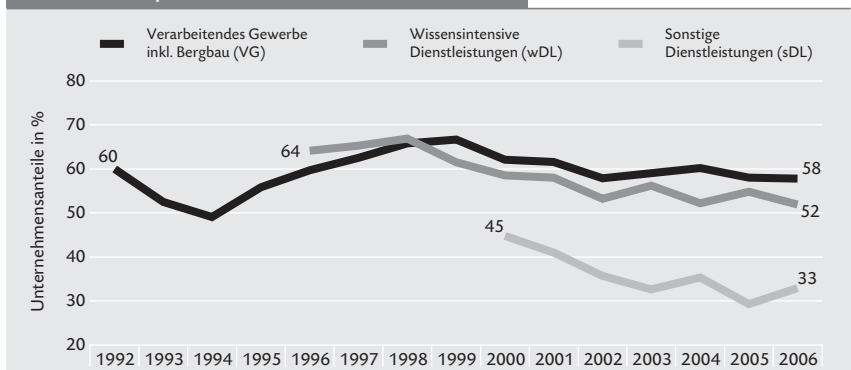
### 2007/08: Vorsicht überwiegt

Die Höhe der Innovatorenquote wird wesentlich durch das Verhalten der kleinen Unternehmen bestimmt. Für viele dieser Unternehmen kam das Ausmaß des Aufschwungs im Jahr 2006 möglicherweise zu überraschend, als dass sie die günstigeren Rahmenbedingungen unmittelbar für die Einführung neuer Produkte oder Prozesse nutzen konnten. Mit der Verfestigung des Konjunkturaufschwungs im Jahr 2007 könnte sich die Bereitschaft, in Innovationen zu investieren, merklich erhöhen.

Die Planungen der Unternehmen vom Frühjahr 2007 über die Innovationsaktivitäten in den Jahren 2007 und 2008 lassen darauf jedoch wenig Rückschlüsse zu. Der Anteil der Unternehmen, die sicher Innovationsaktivitäten in den beiden Jahren durchführen wollen, geht in jeder der drei Sektorgruppen im Vergleich zu 2006 zurück. Waren 2006 im verarbeitenden Gewerbe 63 Prozent der Unternehmen innovativ tätig (wovon 58 Prozent zu den erfolgreichen Innovatoren zählen und weitere 5 Prozent noch nicht abgeschlossene oder zwischenzeitlich aufgegebene Innovationsprojekte aufweisen), planten für 2007 lediglich 54 Prozent fest mit Innovationsaktivitäten. Für 2008 sinkt diese Quote auf 51 Prozent. Allerdings waren 13 Prozent noch unsicher, ob sie im Jahr 2007 innovativ tätig sein werden, für 2008 steigt dieser Anteil auf 16 Prozent. Zusammengefasst deutet dies auf eine stabile bis leicht abnehmende Innovationsbeteiligung in den Jahren 2007 und 2008 in der Industrie hin.

In den wissensintensiven Dienstleistungen ist für die Jahre 2007 und 2008 mit einem merklichen Rückgang des Anteils innovativ tätiger Unternehmen zu rechnen. Wiesen 2006 noch 55 Prozent Innovationsaktivitäten auf (davon 3 Prozent ohne erfolgreich abgeschlossene Projekte), planen nur noch 46 Prozent der Unternehmen, 2007 Innovationsprojekte durchzuführen, weitere 10 Prozent sind sich noch unsicher. Für 2008 sinkt der Anteil der sicher innovierenden Unternehmen auf 41 Prozent, derje-

Innovatorenquote 1992 bis 2006



Quelle: ZEW (2007): Mannheimer Innovationspanel.

Anmerkungen: Innovatorenquote: Innovatoren in % aller Unternehmen ab 5 Beschäftigte; Werte für 2005 und 2006 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.

nige der unsicheren steigt nur leicht auf 11 Prozent.

In den sonstigen Dienstleistungen sind die Unternehmen in Summe zuversichtlicher, der Anteil der innovationsaktiven Unternehmen könnte hier 2007 und 2008 im Vergleich zu 2006 (33 Prozent) steigen. Denn zusätzlich zu den 27 Prozent (2007) beziehungsweise 26 Prozent (2008), die bereits fest eine Innovationstätigkeit eingeplant haben, sind weitere 18 beziehungsweise 19 Prozent noch unsicher.

### Beschleunigter Anstieg der Innovationsaufwendungen

Die Innovationsaufwendungen der deutschen Wirtschaft (in der hier verwendeten Branchenabgrenzung, inklusive Energie/Wasser und Medien) beliefen sich im Jahr 2006 auf 115,5 Milliarden Euro, das sind nominell 6,3 Prozent mehr als im Vorjahr. Damit setzte sich der seit vielen Jahren beobachtbare Anstieg fort. Im Vergleich zu den Vorjahren war der Anstieg 2006 sogar besonders kräftig und deutlich höher, als die Unternehmen zunächst, das heißt im Frühjahr 2006 geplant hatten (siehe Vorjahresbericht). Die höheren Realisierungs- als Planzahlen zeigen auch an, dass Unternehmen recht kurzfristig Ressourcen zugunsten von Innovationsaktivitäten umgeschichtet haben. Dies gilt vor allem für jene Unternehmen, die kontinuierlich Innovationstätigkeiten betreiben, allen voran die großen Unternehmen.

Der größte Teil der Innovationsaufwendungen – 82,8 Milliarden Euro oder 72 Prozent – entfällt auf das verarbei-

tende Gewerbe (inklusive Bergbau). Hier stiegen die Innovationsbudgets im Vorjahresvergleich um gut 5 Prozent. Mit der gleichen Wachstumsrate expandierten die Innovationsaufwendungen in den wissensintensiven Dienstleistungen, die 2006 22,1 Milliarden Euro für Innovationsprojekte aufgewendet haben und damit auf einen Anteil von 19 Prozent kommen. In den sonstigen Dienstleistungen wurden 2006 8,0 Milliarden Euro für Innovationsvorhaben bereitgestellt (= +11 Prozent), was 7 Prozent der gesamtwirtschaftlichen Innovationsaufwendungen entspricht. In den Sektoren Energie- und Wasserversorgung sowie im Mediensektor wurden 2,6 Milliarden Euro oder 2 Prozent der gesamten Aufwendungen getätigt.

Für das Jahr 2007 zeigen die Planungen der Unternehmen vom Frühjahr 2007 eine weitere, jedoch schwächere Zunahme der Innovationsaufwendungen um 5,5 Prozent auf knapp 122 Milliarden Euro. Ein überproportionaler Anstieg ergibt sich für die wissensintensiven Dienstleistungen (+7 Prozent) und für den Energiesektor (+8 Prozent), während die Innovationsbudgets in den sonstigen Dienstleistungen nach dem starken Anstieg im Jahr 2006 wieder zurückgenommen werden sollen (-3,6 Prozent). Im verarbeitenden Gewerbe entspricht der Zuwachs von knapp 6 Prozent etwa dem durchschnittlichen geplanten Wachstum der Innovationsaufwendungen der gesamten deutschen Wirtschaft.

Im Jahr 2008 sollen auf Basis der Planangaben die Innovationsbudgets nur mehr leicht auf knapp 124 Milliarden Euro (= +1,6 Prozent) zunehmen.

Während die Industrie (+3 Prozent) und der Energiesektor (+9 Prozent) für 2008 steigende Innovationsaufwendungen vorsehen, gehen die Dienstleistungssektoren in Summe von einem Rückgang aus (wissensintensive: -2,5 Prozent, sonstige: -5 Prozent). Die Erfahrung früherer Jahre zeigt aber, dass diese Planzahlen unsicher sind und häufig nicht der tatsächlichen späteren Entwicklung entsprechen. Dies gilt vor allem dann, wenn sich wichtige wirtschaftliche Rahmenbedingungen wie etwa die konjunkturelle Entwicklung oder der internationale Wettbewerb gegenüber den Annahmen zum Planungszeitpunkt wesentlich ändern.

### Innovationsintensität unverändert

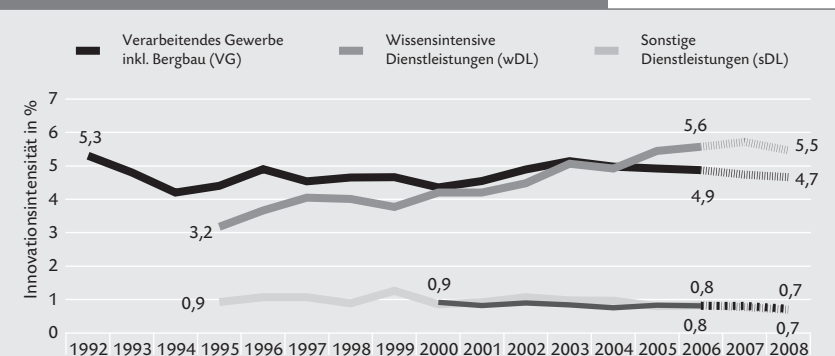
Trotz des kräftigen Anstiegs der Innovationsaufwendungen im Jahr 2006 änderte sich das Verhältnis von Innovationsaufwendungen zu Umsatz, die so genannte Innovationsintensität, kaum. In der Industrie und im Kredit- und Versicherungsgewerbe – das Kredit- und Versicherungsgewerbe wird hier getrennt von den wissensintensiven Dienstleistungen betrachtet, da erst ab dem Jahr 2000 Umsatzwerte (das heißt Bruttozins- und -provisionserträge beziehungsweise Bruttobeitragseinnahmen erfasst werden; zudem unterscheidet sich das Niveau der Innovationsintensität aufgrund des anderen Umsatzbegriffs sehr deutlich von dem anderer wissensintensiver Branchen – wurden die Innovationsbudgets im Gleichschritt mit dem Umsatzwachstum ausgeweitet. In den anderen wissensintensiven Dienstleistungen sowie in den sonstigen Dienstleistungen lag das Wachstum der Innovationsaufwendungen etwas über dem Umsatzanstieg, sodass hier die Innovationsintensität leicht zunahm. Während in der Industrie die Innovationsintensität nach einem Höchstwert im Jahr 2003 nunmehr im dritten Jahr in Folge bei 4,9 Prozent liegt, setzen die wissensintensiven Dienstleistungen (ohne Banken und Versicherungen) den seit Mitte der 1990er Jahre beobachtbaren Bedeutungsgewinn der Innovationsaktivitäten gemessen am Gesamtumsatz dieses Sektors fort. Mit 5,6 Prozent erreichte die Innovationsintensität 2006 hier den höchsten bislang gemessenen Wert.

### Umsatzanteil mit neuen Produkten leicht gestiegen

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 ist 2006 im verarbeitenden Gewerbe und in den wissensintensiven Dienstleistungen nur geringfügig gestiegen. In der Industrie lag die Quote bei 28 Prozent, in den sonstigen Dienstleistungen bei 14 Prozent. Merklich gestiegen ist mit rund 1,5 Prozentpunkten der Umsatz mit neuen Produkten bei den sonstigen Dienstleistern. Mit einem Umsatzanteil von 7,5 Prozent erreichen sie damit wieder das Niveau der Jahre 2003 und 2004.

Die Höhe des Umsatzanteils mit Produktneuheiten (oft auch als „Innovationsrate“ bezeichnet) wird stark durch den Absatz von Produktimitationen beeinflusst, also von neuen Produkten, die andere Unternehmen bereits in sehr ähnlicher Form im Markt anbieten. Aus Unternehmenssicht handelt es sich dabei zwar um eine Neuheit, gesamtwirtschaftlich gesehen sind es jedoch keine Neuheiten. Der Umsatzanteil mit Marktneuheiten misst demgegenüber die Bedeutung von originären Produktinnovationen am Gesamtumsatz. Diese Kennzahl liegt deutlich unter dem Umsatzanteil mit neuen Produkten insgesamt. Im verarbeitenden Gewerbe gingen 2006 6,4 Prozent des gesamten Umsatzes (das heißt inklusive des Umsatzes nicht innovativer Unternehmen) auf Marktneuheiten zurück, was knapp unter dem Wert von 2005 liegt. In den wissensintensiven Dienstleistungen (ohne Banken und Versicherungen) fiel die Maßzahl im zweiten Jahr in Folge auf nunmehr 4,7 Prozent. Die Unternehmen des

#### Innovationsintensität 1992 bis 2008

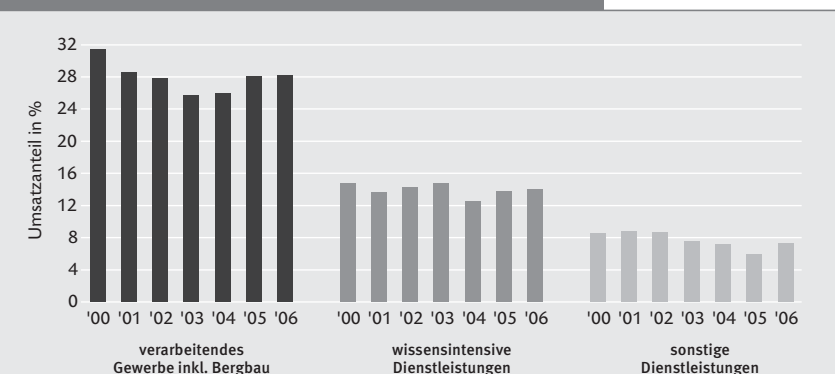


Quelle: ZEW (2007): Mannheimer Innovationspanel.

\* ohne Banken/Versicherungen

Anmerkungen: Gesamte Innovationsaufwendungen in % des Umsatzes aller Unternehmen ab 5 Beschäftigte. Werte für 2005 und 2006 vorläufig, Werte für 2007 und 2008 geschätzt auf Basis von Planangaben der Unternehmen und Schätzungen zur Umsatzentwicklung in den drei Sektoren. Werte für die Dienstleistungssektoren vor 1995 nicht erhoben. Werte für Banken und Versicherungen vor 2000 nicht vergleichbar. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.

#### Umsatzanteil mit Produktinnovationen 2000 bis 2006



Quelle: ZEW (2007): Mannheimer Innovationspanel.

Anmerkungen: Werte für 2005 und 2006 vorläufig. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.

Kredit- und Versicherungsgewerbes erzielten lediglich 1,2 Prozent des Gesamtumsatzes mit originären Dienstleistungsangeboten, und in den sonstigen Dienstleistungen gehen 1,5 Prozent des Sektorumsatzes auf originär neue Angebote zurück. Im längerfristigen Vergleich zeigt sich – wie auch schon beim Anteil der Unternehmen mit Marktneheiten – eine fallende Tendenz.

### Ein erweiterter Innovationsbegriff: Marketing und Organisation

Im Jahr 2005 wurde das Oslo-Manual, das OECD-weite Kriterien zur Definition und Messung von Innovationsaktivitäten enthält, revidiert. Der traditionelle Innovationsbegriff, der bis dato Produkt- und Prozessinnovationen umfasste, wurde dabei um zwei Aspekte erweitert, nämlich die erstmalige Einführung von neuen Marketingmethoden und von neuen Organisationsmethoden im Unternehmen. In der Erhebung 2007 wurden diese Arten von Innovationsaktivitäten erstmals erfasst.

In der Industrie haben im Jahr 2006 56 Prozent der Unternehmen Marketing- und 60 Prozent Organisationsinnovationen eingeführt. Jeder der beiden Innovationstypen ist damit ähnlich weit verbreitet wie Produkt- oder Prozessinnovationen zusammengenommen. Der Anteil der Unternehmen, die zumindest

eine Marketing- oder eine Organisationsinnovation eingeführt haben, liegt bei 73 Prozent und somit deutlich höher als die herkömmliche Innovatorenquote. 43 Prozent der Industrieunternehmen haben gleichzeitig Marketing- und Organisationsinnovationen eingeführt.

In den wissensintensiven Dienstleistungen ist der Anteil der Unternehmen mit Marketinginnovationen mit 43 Prozent niedriger als in der Industrie, während ein etwa gleich hoher Anteil Organisationsinnovationen eingeführt hat (59 Prozent). Zusammengenommen weisen 68 Prozent der wissensintensiven Dienstleister einen der beiden neuen Innovationstypen auf, während die herkömmliche Innovatorenquote mit 52 Prozent deutlich niedriger liegt. In den sonstigen Dienstleistungen sind die beiden neuen Innovationstypen weniger häufig anzutreffen: 54 Prozent der Unternehmen führten zumindest eine Marketing- oder Organisationsinnovation ein, wobei der Anteil der Marketinginnovatoren mit 38 Prozent unter jenem der Organisationsinnovatoren (43 Prozent) liegt. Beide Quoten übertreffen aber den Wert der herkömmlichen Innovatorenquote (33 Prozent).

Würde man Marketing- und Organisationsinnovationen bei der Innovatorenquote berücksichtigen, ergäbe sich im verarbeitenden Gewerbe (inklusive Bergbau) eine erweiterte Innovatoren-

### Marketing- und Organisationsinnovationen

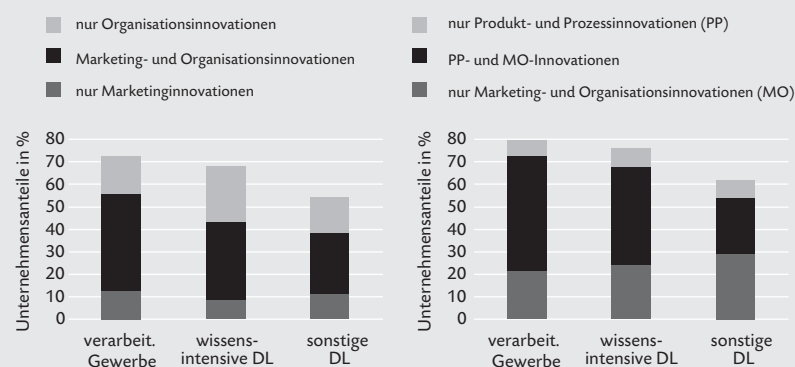
Eine **Marketinginnovation** ist die Einführung einer neuen Marketing- oder Verkaufsmethode, die das Unternehmen zuvor nicht angewendet hat. Sie ist Teil eines neuen Marketingkonzepts beziehungsweise einer neuen Marketingstrategie und geht mit merklichen Veränderungen in Produkt-/Dienstleistungsdesign, Verpackung und Werbung sowie der Vertriebswege, Präsentation oder Preispolitik einher.

Eine **Organisationsinnovation** ist die Einführung einer neuen Organisationsmethode, die das Unternehmen zuvor nicht angewendet hat. Sie ist das Ergebnis von strategischen Entscheidungen der Geschäftsführung und kann sich auf die Geschäftsprozesse, die Arbeitsorganisation oder die Gestaltung externer Beziehungen richten.

Marketing- und Organisationsinnovationen werden – ebenso wie Produkt- und Prozessinnovationen – für den vorangegangenen Dreijahreszeitraum erfasst.

quote von 79 Prozent, in den wissensintensiven Dienstleistungen läge dieser Indikator bei 76 Prozent und in den sonstigen Dienstleistungen bei 62 Prozent. Die gesamtwirtschaftliche Innovatorenquote würde dann bei 71 Prozent statt bei 45 Prozent liegen. Der größte Zuwachs bei der weiter gefassten Innovationsbeteiligung im Vergleich zur herkömmlichen, nur auf Produkt- und Prozessinnovationen abzielenden Innovatorenquote ergibt sich für die sonstigen Dienstleistungen (+ 29 Prozentpunkte), gefolgt von den wissensintensiven Dienstleistungen (+24 Prozentpunkte) und der Industrie (+ 22 Prozentpunkte). Nur wenige Unternehmen führen Produkt- und Prozessinnovationen ein, ohne gleichzeitig Marketing- oder Organisationsinnovationen vorzunehmen. Der Anteil der reinen Produkt- und Prozessinnovatoren liegt in jedem Hauptsektor bei 7 bis 8 Prozent.

Unternehmen mit Marketing- und Organisationsinnovationen 2006



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