

Energie- und Wasserversorgung, Bergbau

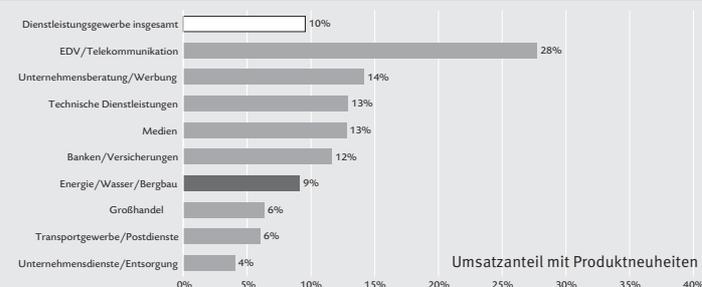
Die Branche der Energie- und Wasserversorgung (inkl. Bergbau) konnte im Jahr 2005 von der Belebung der industriellen Produktion im Inland profitieren. Der Stromverbrauch in Deutschland stieg um etwa ein Prozent. Negative Einflüsse kamen von den hohen Einstandspreisen für Energierohstoffe. Unter diesen Rahmenbedingungen blieben im Berichtsjahr die Innovationsaufwendungen beinahe konstant bei ca. 1,5 Mrd. €. Für 2006 und 2007 rechnen die Unternehmen mit rückläufigen Innovationsbudgets von jeweils 1,2 Mrd. €.

Der Anteil der mit Innovationen erfolgreichen Unternehmen ging nach einem Rekordhoch im Vorjahr im Jahr 2005 wieder auf 32% zurück. Das ungewisse wirtschaftliche und regulative Umfeld geht mit einer hohen Unsicherheit der Unternehmen über ihre künftigen Innovationsaktivitäten einher. Für 2006 und 2007 waren sich zum Befragungszeitpunkt (Frühjahr 2006) mehr als 40% der Unternehmen noch unsicher, ob sie Innovationsprojekte durchführen werden.

Positive Zahlen vermeldet die Branche im Bereich des Innovationserfolgs: Der

Umsatzanteil mit neuen Produkten ist um 6 Prozentpunkte auf 9% gestiegen. Auch Kostenreduktionen durch Prozessinnovationen nahmen im Jahr 2005 um 0,7 Prozentpunkte zu und erreichten einen Wert von 3,7% der Gesamtkosten der Branche. Insgesamt dürfte die Rolle von Prozessverbesserungen im Zusammenhang mit steigenden Produktionskosten für Energie zunehmen. Bei Produktinnovationen wie z.B. der Einführung neuer Stromprodukte oder neuer Dienstleistungen, sind zumindest kurzfristig keine zunehmenden Aktivitäten zu erwarten.

Umsatzanteil mit Produktneuheiten nach Branchen des Dienstleistungsgewerbes im Jahr 2005



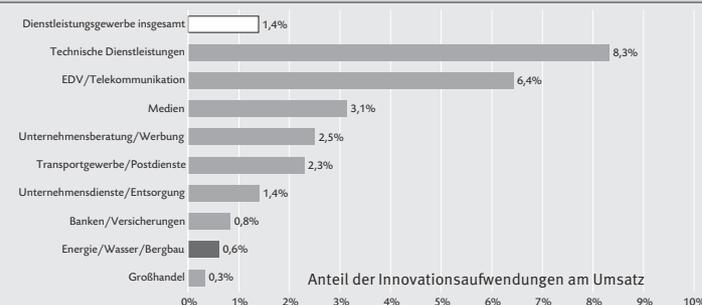
Lesehilfe: In der Energie- und Wasserversorgungsbranche (inkl. Bergbau) wurden im Jahr 2005 9% des Umsatzes mit Produktneuheiten generiert, d.h. mit Produkten, die innerhalb der letzten drei Jahre neu eingeführt wurden.

Quelle: ZEW/ISI (2007): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2006.

■ In der Energie- und Wasserversorgung wurden im Jahr 2005 9% des Umsatzes mit Produktneuheiten generiert. Dieser Anteil liegt damit um einen Prozentpunkt unter dem Durchschnitt des Dienstleistungsgewerbes.

■ Der vergleichsweise geringe Umsatzanteil mit Produktinnovationen in der Energie- und Wasserversorgung ist auf die langen Produktlebenszyklen und den hohen sunk costs in der Branche zurückzuführen. Außerdem ist ein großer Teil der Produkte aufgrund seiner technischen Eigenschaften kaum „erneuerbar“.

Innovationsintensität nach Branchen des Dienstleistungsgewerbes im Jahr 2005



Lesehilfe: Die Unternehmen der Energie- und Wasserversorgungsbranche (inkl. Bergbau) gaben im Jahr 2005 0,6% ihres Umsatzes für Innovationsprojekte aus.

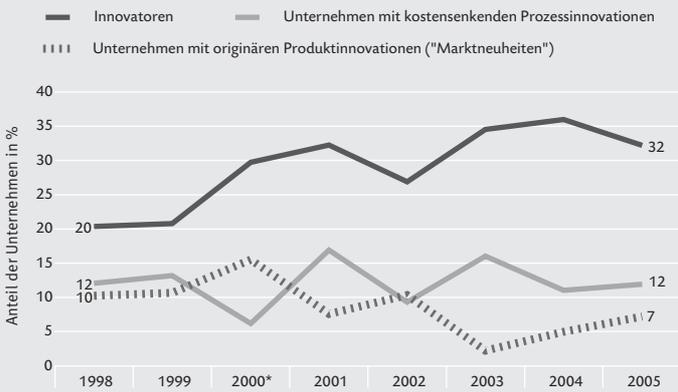
Quelle: ZEW/ISI (2007): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2006.

■ Die Innovationsintensität in der Energie- und Wasserversorgung (inkl. Bergbau) sank im Jahr 2005 leicht auf 0,6% (-0,1 Prozentpunkte).

■ Die Innovationsintensität der Branche liegt 0,8 Prozentpunkte unter dem Durchschnitt des Dienstleistungsgewerbes. Damit ist der Abstand im Vergleich zum Jahr 2004 konstant geblieben.

■ Ein Grund für die niedrige Innovationsintensität sind die hohen Investitionen, die für die Erhaltung der technischen Infrastruktur notwendig sind.

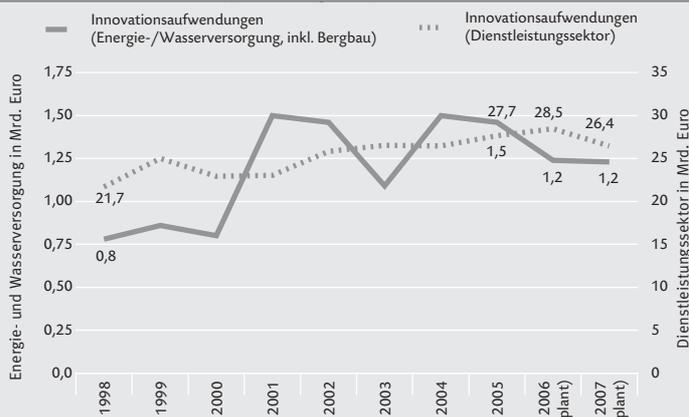
Anteil der Innovatoren in der Energie- und Wasserversorgung (inkl. Bergbau) 1998-2005



Lesehilfe: Im Jahr 2005 konnten 32% der Unternehmen der Energie- und Wasserversorgungsbranche (inkl. Bergbau) erfolgreich neue Produkte oder Prozesse einführen. 12% der Unternehmen führten kostensenkende Prozessinnovationen ein. 7% der Unternehmen haben 2005 mindestens eine Marktneuheit angeboten.
Quelle: ZEW/ISI (2007): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2006.

- Der Innovatorenanteil ist nach einem Anstieg im Vorjahr im Jahr 2005 um 4 Prozentpunkte gesunken und beträgt nun 32%.
- Dies ist im längerfristigen Vergleich noch immer eine hohe Quote. Im Vergleich zu anderen Branchen sind in der Energie- und Wasserversorgung und im Bergbau jedoch nur relativ wenige Unternehmen mit Innovationen erfolgreich.
- Der Anteil der Unternehmen mit kostensenkenden Prozessinnovationen ist mit 12% im Jahr 2005 faktisch konstant geblieben.
- Leicht gestiegen ist der Anteil der Unternehmen mit Marktneuheiten. 2005 gelang 7% der Unternehmen die erfolgreiche Platzierung von originären Produktinnovationen, nach 5% im Vorjahr.

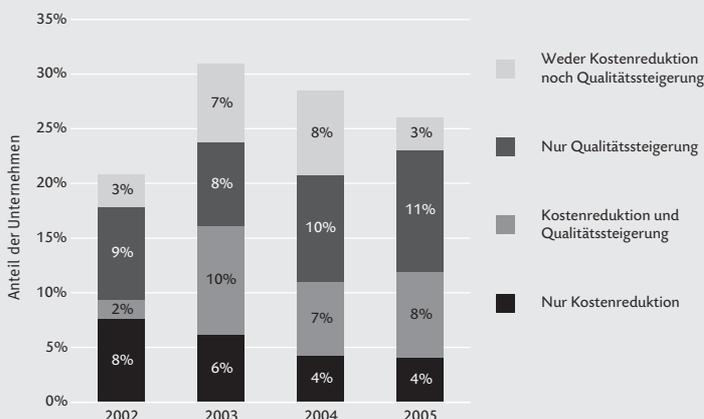
Innovationsaufwendungen in der Energie- und Wasserversorgung (inkl. Bergbau) 1998-2007



Lesehilfe: Im Jahr 2005 gaben die Unternehmen der Energie- und Wasserversorgungsbranche (inkl. Bergbau) 1,5 Mrd. € für Innovationsprojekte aus. Für das Jahr 2006 planten sie mit Innovationsaufwendungen in Höhe von 1,2 Mrd. €.
Quelle: ZEW/ISI (2007): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2006.

- Nach einem starken Anstieg im Vorjahr blieben die Innovationsaufwendungen im Jahr 2005 auf beinahe konstantem Niveau von 1,5 Mrd. €.
- Für das Jahr 2006 rechnen die Unternehmen mit sinkenden Ausgaben für Innovationsprojekte. Sie sollen um ca. 300 Mio. € auf 1,2 Mrd. € sinken.
- Für 2007 planten die Unternehmen im Frühjahr 2006 ebenfalls Innovationsaufwendungen von rund 1,2 Mrd. €.
- Die Entwicklung der Innovationsaufwendungen in der Energie- und Wasserversorgung (inkl. Bergbau) hat sich damit ab dem Jahr 2002 schlechter entwickelt als im Dienstleistungsgewerbe insgesamt. Gleichwohl konnte das 2001 sprunghaft erreichte hohe Niveau seither in etwa gehalten werden.

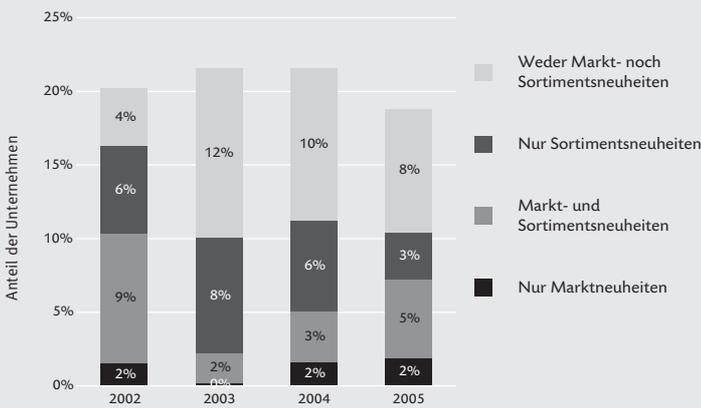
Effekte von Prozessinnovationen in der Energie- und Wasserversorgung (inkl. Bergbau) 2002-2005



Lesehilfe: Im Jahr 2005 haben 11% der Unternehmen in der Energie- und Wasserversorgungsbranche (inkl. Bergbau) durch Prozessinnovationen die Qualität ihrer Produkte/Dienstleistungen verbessert ohne die durchschnittlichen Stückkosten zu reduzieren.
Quelle: ZEW/ISI (2007): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2006.

- Im Jahr 2005 führten 26% der Unternehmen neue Prozesse ein. Das waren 2 Prozentpunkte weniger als im Jahr 2004.
- Der Anteil der Unternehmen, die Qualitätssteigerungen erzielen konnten, stieg gegenüber dem Vorjahr um 2 Prozentpunkte auf 19% im Jahr 2005.
- Der Anteil der Unternehmen, die Kostenreduktionen realisieren konnten (12%), nahm im Vergleich zum Jahr 2004 (11%) nur geringfügig zu.
- 8% der Unternehmen konnten im Berichtsjahr sowohl die Qualität steigern als auch die Kosten senken. Das ist 1 Prozentpunkt mehr als im Vorjahr.

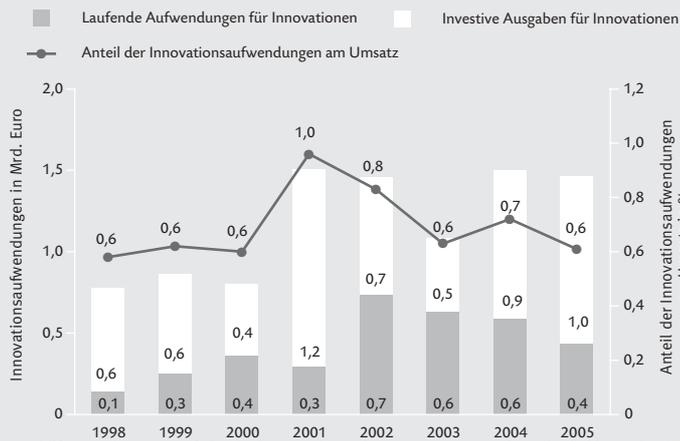
Arten von Produktinnovationen in der Energie- und Wasserversorgung (inkl. Bergbau) 2002-2005



Lesehilfe: Im Jahr 2005 haben 5% der Unternehmen in der Energie- und Wasserversorgungsbranche (inkl. Bergbau) Produktinnovationen eingeführt, für die es im eigenen Unternehmen keine Vorgängerprodukte gab („Sortimentsneuheiten“) und die gleichzeitig noch von keinem anderen Unternehmen im Markt angeboten wurden („Marktneuheiten“).
Quelle: ZEW/ISI (2007): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2006.

- Der Anteil der Produktinnovatoren betrug im Jahr 2005 19%. Das sind 3 Prozentpunkte weniger als im Jahr 2004.
- Gegenüber 2004 stieg der Anteil der Unternehmen mit Marktneuheiten von 5% auf 7%.
- Der Anteil der Unternehmen mit Sortimentsneuheiten sank dagegen im Vergleich zum Vorjahr um 1 Prozentpunkt auf 8%.
- Ebenfalls 8% der Unternehmen führten Nachahmerinnovationen in innerhalb ihres bestehenden Produktspektrums ein. Diese „defensiven“ Produktinnovatoren folgen häufig dem Innovationsdruck von Wettbewerbern, die zuvor Markt- oder Sortimentsneuheiten eingeführt haben.

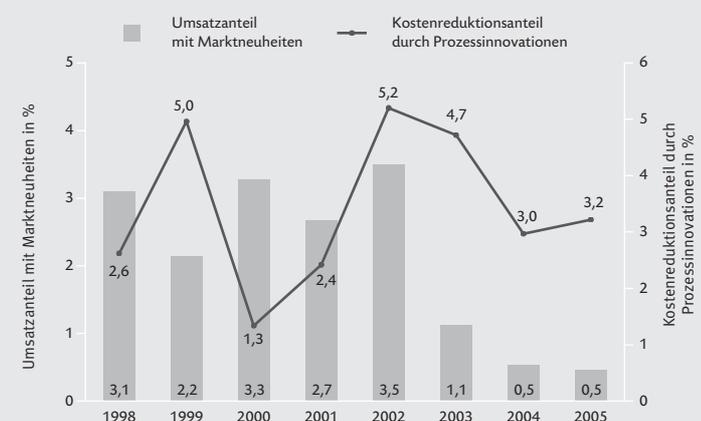
Struktur der Innovationsaufwendungen in der Energie- und Wasserversorgung (inkl. Bergbau) 1998-2005



Lesehilfe: Im Jahr 2005 entfielen in der Energie- und Wasserversorgungsbranche (inkl. Bergbau) 0,4 Mrd. € auf laufende und 1,0 Mrd. € auf investive Innovationsausgaben. Die Innovationsintensität betrug 0,6%.
Quelle: ZEW/ISI (2007): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2006.

- Die Innovationsaufwendungen in der Energie- und Wasserversorgung (inkl. Bergbau) blieben im Vergleich zum Vorjahr in etwa konstant.
- Dabei setzte sich die schon 2004 zu beobachtende Verschiebung hin zu investiven Innovationsaufwendungen fort. Diese nahmen 2005 um rund 150 Mio. € auf über 1,0 Mrd. € zu. Demgegenüber verzeichneten die laufenden Ausgaben für Innovationen einen Rückgang um über 150 Mio. € auf knapp 0,4 Mrd. €.
- Nach einem starken Rückgang der Innovationsintensität in den Jahren 2002 und 2003 blieb der Anteil der Innovationsaufwendungen am Umsatz seither zwischen 0,6 und 0,7% relativ konstant. Die hohen Werte in den Jahren 2001 und 2002 sind auf einzelne Großinvestitionen in innovative Anlagen zurückzuführen.

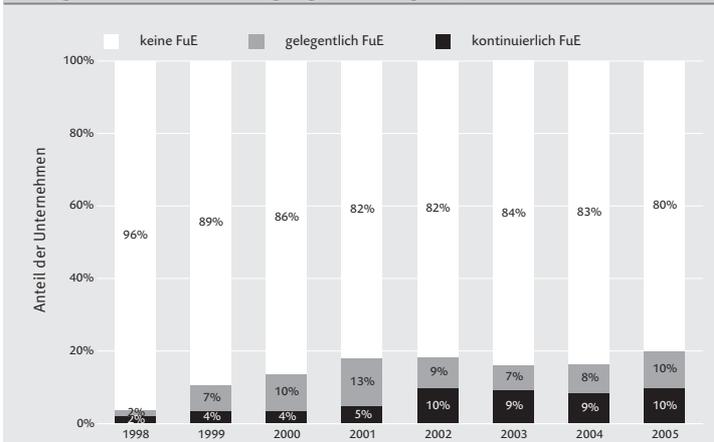
Umsatzanteil mit Marktneuheiten und Kostenreduktionsanteil durch Prozessinnovationen in der Energie- und Wasserversorgung 1998-2005



Lesehilfe: Im Jahr 2005 lag der Umsatzanteil, den die Unternehmen der Energie- und Wasserversorgungsbranche (inkl. Bergbau) mit Marktneuheiten erwirtschafteten, bei 0,5%. Durch Prozessinnovationen verringerten die Unternehmen ihre durchschnittlichen Stückkosten um 3,2%.
Quelle: ZEW/ISI (2007): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2006.

- Prozessinnovationen führten in der Energie- und Wasserversorgung (inkl. Bergbau) im Jahr 2005 zu Kostenreduktionen, die sich auf 3,2% der Gesamtkosten der Branchen summierten. Trotz des Anstiegs im Vergleich zum Vorjahr (+0,2%) liegt dieser Wert noch weit unter den Kostenreduktionsraten der Jahre 2002 und 2003.
- Der Umsatzanteil mit Marktneuheiten blieb im Vergleich zum Jahr 2004 mit 0,5% auf einem äußerst niedrigen Niveau.
- Die Bedeutung von originären Innovationen für den Umsatz ist nach 2002 erheblich gesunken. In den Jahren 2000-2002 konnten noch über 3% des Branchenumsatzes mit Marktneuheiten (z.B. grüner Strom) erzielt werden.

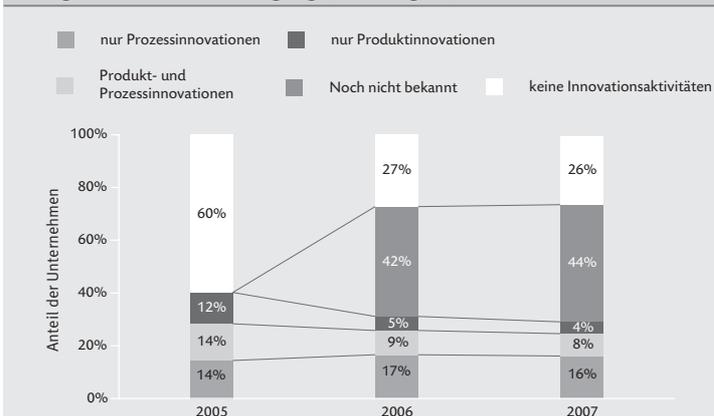
Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten in der Energie- und Wasserversorgung (inkl. Bergbau) 1998-2005



Lesehilfe: 10% der Unternehmen der Energie- und Wasserversorgungsbranche (inkl. Bergbau) betrieben 2005 kontinuierlich Forschung und Entwicklung (FuE). Weitere 10% betrieben FuE gelegentlich, 80% der Unternehmen führten 2005 keine FuE-Aktivitäten durch.
Quelle: ZEW/ISI (2007): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2006.

- Der Anteil der FuE betreibenden Unternehmen ist 2005 zum zweiten Mal in Folge leicht gestiegen. Im Berichtsjahr waren 20% der Branchenunternehmen gelegentlich oder kontinuierlich in FuE aktiv.
- Damit wurde die höchste FuE-Beteiligung seit 1998 erreicht und selbst die hohen Werte der Jahre 2001 und 2002 leicht übertroffen.
- Der Anteil der Unternehmen mit kontinuierlichen FuE-Aktivitäten stieg im Jahr 2005 um einen Prozentpunkt an und liegt nun bei 10%
- Stärker nahm der Anteil der gelegentlich forschenden Unternehmen zu, nämlich von 8 auf 10%.

Geplante Innovationsaktivitäten in der Energie- und Wasserversorgung (inkl. Bergbau) 2006 und 2007



Lesehilfe: 60% der Unternehmen in der Energie- und Wasserversorgungsbranche (inkl. Bergbau) waren 2005 nicht innovativ tätig. Im Frühjahr 2006 planten 27% der Unternehmen, im Jahr 2006 keine Innovationsaktivitäten durchzuführen, weitere 42% waren noch unsicher, 5% wollten ausschließlich Produktinnovationen, 17% ausschließlich Prozessinnovationen und 9% sowohl Produkt- als auch Prozessinnovationen vorantreiben.
Quelle: ZEW/ISI (2007): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2006.

- 40% der Unternehmen in der Energie- und Wasserversorgung (inkl. Bergbau) waren 2005 innovativ tätig. Neben den erfolgreichen Innovatoren zählen hierzu auch Unternehmen mit noch laufenden oder abgebrochenen Innovationsaktivitäten im Jahr 2005.
- 31% der Unternehmen gehen sicher davon aus, auch 2006 innovativ tätig zu sein. Dieser Anteil sinkt für das Jahr 2007 nur ganz leicht auf 30%.
- Der Anteil der noch Unentschiedenen ist mit 42% (2006) und 44% (2007) im Vergleich zu anderen Branchen des Dienstleistungsgewerbes sehr hoch.
- Für die beiden Folgejahre werden Prozessinnovationsaktivitäten sehr wahrscheinlich an Bedeutung gewinnen, während Produktinnovationen eine geringere Rolle spielen dürften.

Die Branche Energie- und Wasserversorgung, Bergbau umfasst die in der europäischen Wirtschaftszweigsystematik (NACE) in den Unterabschnitten 10 bis 14 sowie 40 und 41 zusammengefassten Branchen. Hierzu gehören die Versorgung mit Elektrizität, Gas oder Fernwärme und die Wasserversorgung sowie der Kohlebergbau, die Torfgewinnung, die Gewinnung von Erdöl und Erdgas, der Erzbergbau und die Gewinnung von Steinen und Erden. Die Branche beschäftigte im Jahr 2005 in Deutschland etwa 371.000 Personen.

Definitionen und Abgrenzungen der Innovationsvariablen sowie weitere Zahlen zu Ihrer Branche finden Sie unter: www.zew.de/branchen

Das Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW), Mannheim, untersucht seit 1993 im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) in Zusammenarbeit mit ifmas, Institut für angewandte Sozialwissenschaft Bonn und seit dem Jahr 2005 auch mit dem Fraunhofer-Institut System- und Innovationsforschung (ISI) das Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft. Ein repräsentativer Querschnitt von etwa 5.000 Unternehmen gibt jährlich zu seinen Innovationsaktivitäten und -strategien Auskunft. Zusätzlich werden über 4.000 Unternehmen in einer Non-Response-Analyse zu ihren Innovationsaktivitäten befragt, um für mögliche Verzerrungen im Teilnahmeverhalten zwischen innovierenden und nicht-innovierenden Unternehmen zu kontrollieren. Die Angaben werden hochgerechnet auf die (für das Jahr 2005 vorläufige) Grundgesamtheit in Deutschland. Die Werte für 2004 und 2005 sind vorläufig.

ZEW

Zentrum für Europäische
Wirtschaftsforschung GmbH

IMPRESSUM

ZEW Branchenreport Innovationen, erscheint jährlich.

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

Redaktion: Torben Schubert, Telefon 0721 6809 357, Telefax 0721 6809 260, E-Mail: t.schubert@isi.fraunhofer.de
Heide Löhlein, Telefon 0621/1235-179, Telefax 0621/1235-170, E-Mail: loehlein@zew.de

Projektteam: Dr. Christian Rammer, Birgit Aschhoff, PD Dr. Knut Blind, Thorsten Doherr, Dr. Sandra Gottschalk, Heide Löhlein, Dr. Bettina Peters, Tobias Schmidt, Torben Schubert, Franz Schwiebacher

Nachdruck und sonstige Verbreitung (auch auszugsweise): mit Quellenangabe und Zusendung eines Belegexemplars

© Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW), Mannheim, 2007

Weitere Informationen: www.zew.de/innovation