

Innovationsreport: Chemieindustrie

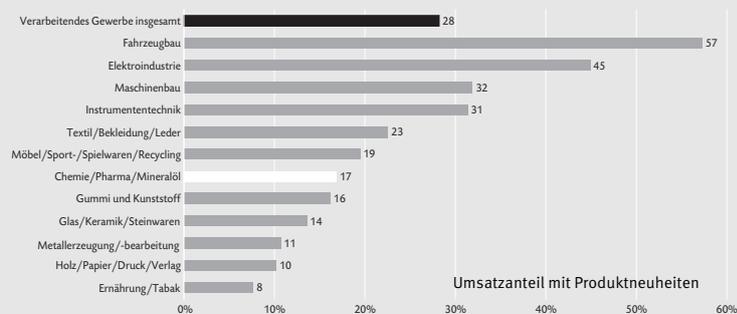
Im Jahr 2006 konnte die chemische Industrie (inkl. Pharma- und Mineralölindustrie) ihre Innovationsaufwendungen nach drei Jahren der Stagnation wieder steigern. Mit 11,9 Mrd. € lagen sie sogar über dem hohen Wert von 2003. Für 2007 lassen die Planungen der Unternehmen vom Frühjahr 2007 ein weiteres Anwachsen auf 12,7 Mrd. € erwarten. Für 2008 rechnen die Chemieunternehmen sogar mit einem neuen Rekordwert der für Innovationsprojekte bereitgestellten Mittel von 13,4 Mrd. €. Mit einer Innovationsintensität von 4,3% lag die Chemieindustrie an

fünfter Stelle der Industriebranchen. Der Anteil der innovierenden Unternehmen ist nach einem Anstieg im Vorjahr wieder leicht gefallen und betrug im Jahr 2006 78%. Für die Jahre 2007 und 2008 ist mit einer ähnlich hohen Innovationsbeteiligung zu rechnen. Im Frühjahr 2007 waren sich 77% der Chemieunternehmen bereits sicher, sich auch im Jahr 2007 in Innovationsprojekten zu engagieren. Für 2008 liegt diese Quote mit 76% so hoch wie in keiner anderen Branche.

Der Umsatzanteil mit Marktneuheiten ist nach einem Anstieg in den Vorjahren

von 3,8% (2005) auf 2,3% (2006) gefallen. Der Umsatzanteil, der auf neue Produkte (einschließlich Nachahmerinnovationen) entfiel, lag mit 17% unter dem Industriemittel. Dieser niedrige Wert kann auf die langen Lebenszyklen und die lange Dauer, bis innovative Produkte eine große Verbreitung finden, zurückgeführt werden. Demgegenüber waren die Maßnahmen zur Kostensenkung im Jahr 2006 erfolgreicher. Die Chemieunternehmen konnten ihre Stückkosten mit Hilfe von Prozessinnovationen um 4,8% senken, nach 3,4% im Jahr 2005.

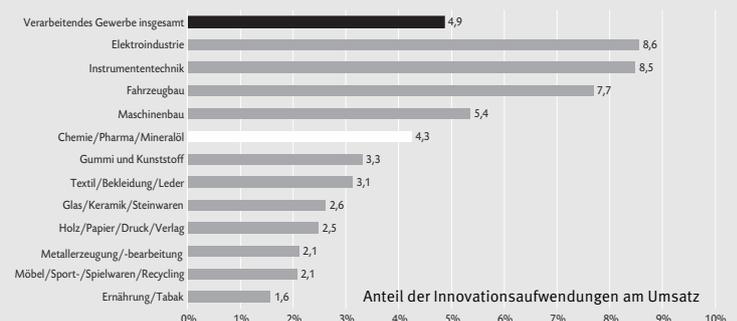
Umsatzanteil mit Produktneuheiten nach Branchen des verarbeitenden Gewerbes im Jahr 2006



Lesehilfe: In der Chemie-, Pharma- und Mineralölindustrie werden 17% des Umsatzes mit neuen Produkten generiert. Quelle: ZEW/ISI (2008): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2007.

- In der Chemie-, Pharma- und Mineralölindustrie wurden 2006 17% des Umsatzes mit Produktneuheiten generiert, d.h. mit Produkten, die nicht älter als drei Jahre sind.
- Der Umsatzanteil mit Produktneuheiten lag damit um 11 Prozentpunkte unter dem Durchschnitt des verarbeitenden Gewerbes.
- Auf Platz 1 lag der Fahrzeugbau (57%), gefolgt von der Elektroindustrie (45%). In diesen Branchen führen kurze Produktzyklen und häufige Weiterentwicklungen und Verbesserungen der Produktpalette zu hohen Umsatzbeiträgen junger Produkte.

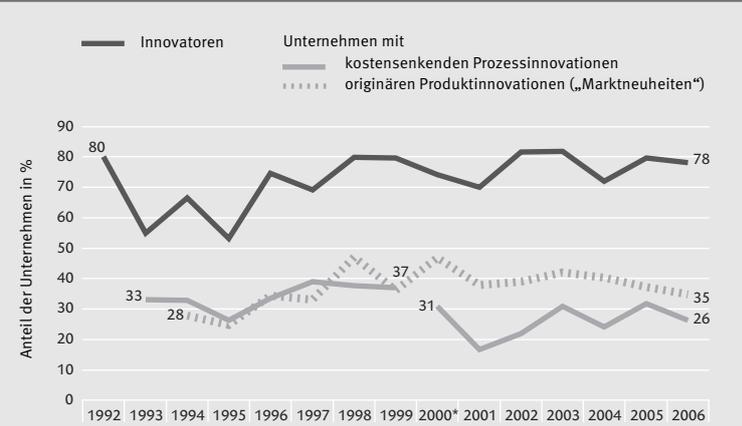
Innovationsintensität im verarbeitenden Gewerbe im Jahr 2006



Lesehilfe: Die Unternehmen der Branche Chemie, Pharma und Mineralöl gaben im Jahr 2006 4,3% ihres Umsatzes für Innovationsprojekte aus. Quelle: ZEW/ISI (2008): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2007.

- Mit einer Innovationsintensität von 4,3% im Jahr 2006 befindet sich die Chemieindustrie an fünfter Stelle der Branchenrangliste im verarbeitenden Gewerbe.
- Die Innovationsintensität der chemischen Industrie lag damit im Jahr 2006 um 0,6 Prozentpunkte unter dem Durchschnitt des verarbeitenden Gewerbes.
- Die höchste Innovationsintensität wies im Jahr 2006 die Branche der Elektroindustrie auf, dicht gefolgt von der Instrumententechnik. Der Fahrzeugbau lag auf dem dritten Rang.

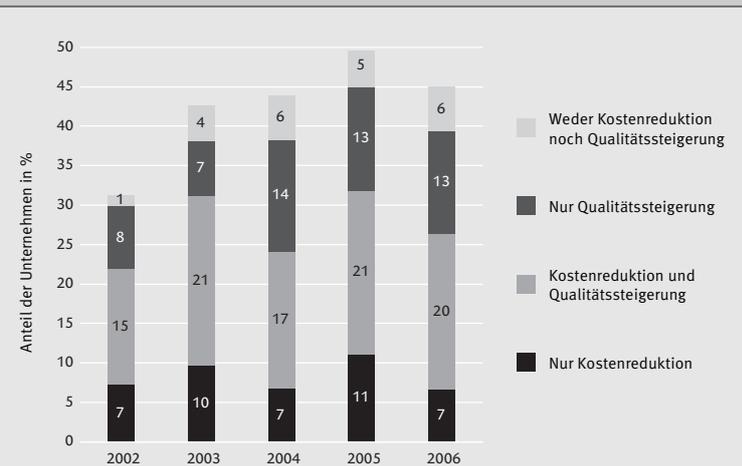
Anteil der Innovatoren in der Chemieindustrie 1992-2006



Lesehilfe: Im Jahr 2006 konnten 78% der Unternehmen der Chemieindustrie erfolgreich neue Produkte oder Prozesse einführen. 26% der Unternehmen führten kostensenkende Prozessinnovationen ein. 35% der Unternehmen haben 2006 mindestens eine Marktneuheit angeboten. *Werte für Unternehmen mit Kostenreduktion ab 2000 mit den Vorjahren nur eingeschränkt vergleichbar. Quelle: ZEW/ISI (2008): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2007.

- Der Innovatorenanteil ist im Jahr 2006 nach 80% im Vorjahr auf 78% leicht gefallen.
- Auch der Anteil der Unternehmen, die mit Hilfe von neuen Verfahren ihre Stückkosten senken konnten, fiel gegenüber dem Vorjahr um 6 Prozentpunkte auf 26%.
- Der Anteil der Unternehmen, die originäre Produktinnovationen („Marktneuheiten“) als erste auf den Markt bringen konnten, betrug 2005 noch 37% und ging im Jahr 2006 zum dritten Mal in Folge zurück. Dennoch bleibt er mit einem Anteil von 35% noch auf einem recht hohen Niveau.

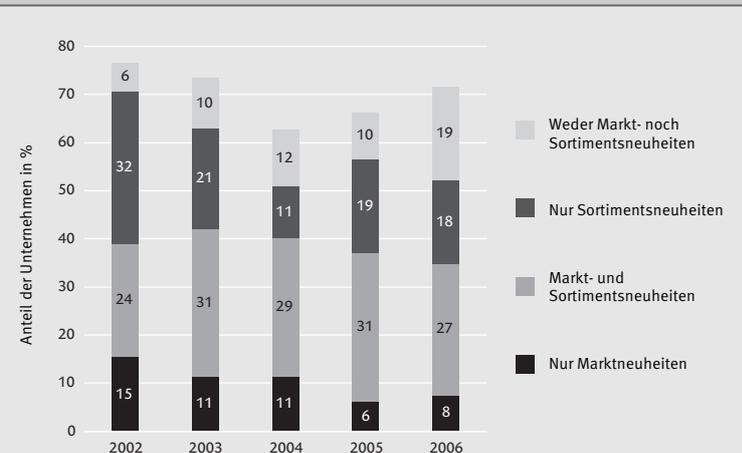
Effekte von Prozessinnovationen in der Chemieindustrie 2002-2006



Lesehilfe: Im Jahr 2006 haben 13% der Unternehmen durch Prozessinnovationen die Qualität ihrer Produkte/Dienstleistungen verbessert, 7% konnten ihre Stückkosten senken. 20% der Unternehmen konnten beides erreichen. Quelle: ZEW/ISI (2008): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2007.

- Der Anteil der Unternehmen mit Prozessinnovationen ist nach dem kontinuierlichen Anstieg der letzten drei Jahre wieder leicht gefallen und betrug 2006 46%.
- Der Anteil der Unternehmen, die mit Hilfe von neuen Verfahren Kostenreduktionen realisieren konnten, sank von 32% im Jahr 2005 auf 26% im Jahr 2006.
- Der Anteil der Unternehmen mit Qualitätssteigerungen blieb mit 33% im Vergleich zum Vorjahr (34%) annähernd stabil.
- 20% der Unternehmen konnten im Berichtsjahr mit Hilfe von Prozessinnovationen sowohl die Qualität steigern als auch die Kosten senken. Im Jahr 2005 ist dies 21% gelungen.

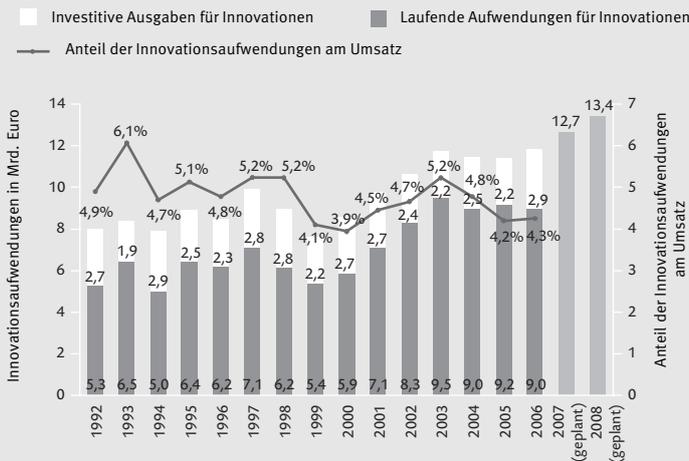
Arten von Produktinnovationen in der Chemieindustrie 2002-2006



Lesehilfe: Im Jahr 2006 haben 27% der Unternehmen 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.

- Nach einem Rückgang im Jahr 2004 ist der Anteil der Produktinnovatoren erneut gestiegen. Im Jahr 2006 betrug er 72%, gegenüber 66% im Jahr 2005.
- Gegenüber 2005 fiel der Anteil der Unternehmen mit Marktneuheiten leicht von 37% auf 35%. Er liegt damit deutlich unter dem hohen Niveau des Jahres 2003 (42%).
- Auch der Anteil der Unternehmen mit Sortimentsneuheiten ging nach einem starken Anstieg im Vorjahr von 50% (2005) auf 45% (2006) zurück.
- 19% der Unternehmen führten Produktinnovationen ein, die weder Markt- noch Sortimentsneuheiten waren. Dies ist der höchste Wert seit 2002.

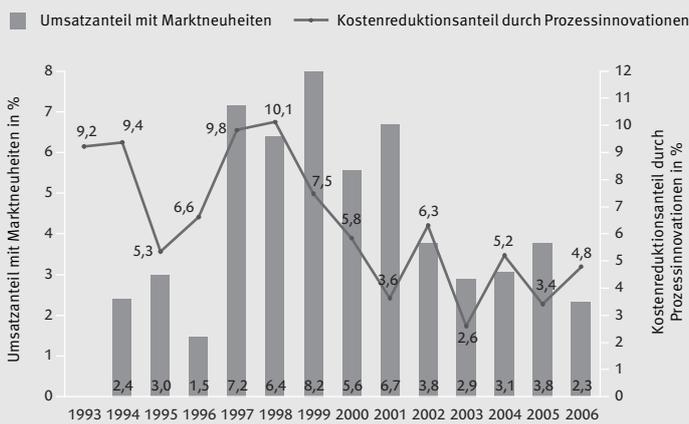
Innovationsaufwendungen in der Chemieindustrie 1992-2008



Lesehilfe: Im Jahr 2006 entfielen von den insgesamt 11,9 Mrd. € Innovationsaufwendungen in der Branche Chemie, Pharma und Mineralöl 9 Mrd. € auf laufende und 2,9 Mrd. € auf investive Innovationsausgaben. Die Innovationsintensität betrug 4,3%. Quelle: ZEW/ISI (2008): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2007.

- Die gesamten Innovationsaufwendungen sind im Jahr 2006 gegenüber dem Vorjahr um 0,5 Mrd. € auf 11,9 Mrd. € gestiegen. Die Innovationsintensität blieb bei 4,3% in etwa konstant.
- Die laufenden Innovationsaufwendungen fielen geringfügig um 0,2 Mrd. € auf 9,0 Mrd. €.
- Die Investitionen im Rahmen von Innovationsprojekten stiegen um 0,7 auf 2,9 Mrd. € und übertrafen damit das hohe Niveau der Jahre 2000 und 2001.
- Für die Jahre 2007 und 2008 planten die Unternehmen Innovationsaufwendungen von 12,7 (2007) bzw. 13,4 (2008) Mrd. €. Dies wären neue Rekordwerte für die Chemieindustrie.

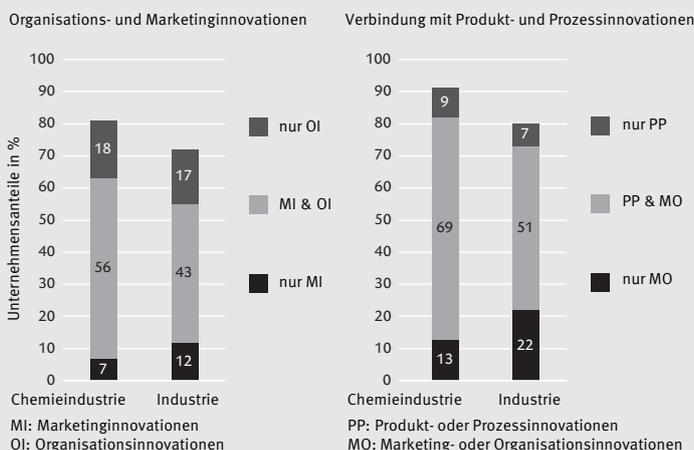
Umsatzanteil mit Marktneuheiten und Kostenreduktionsanteil in der Chemieindustrie 1993-2006



Lesehilfe: Im Jahr 2006 lag der Umsatzanteil, den die Unternehmen der Branche mit Marktneuheiten erwirtschafteten, bei 2,3%. Durch Prozessinnovationen verringerten die Unternehmen ihre durchschnittlichen Stückkosten um 4,8%. Quelle: ZEW/ISI (2008): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2007.

- Prozessinnovationen in der Chemie-, Pharma- und Mineralölindustrie haben 2006 zu Kostenreduktionen von durchschnittlich 4,8% geführt.
- Dieser Wert ist gegenüber 2005 angestiegen, lag aber deutlich unter den sehr hohen Kostenreduktionsanteilen der späten 1990er Jahre von bis zu 10%. Generell zeigen sich recht starke jährliche Schwankungen bei diesem Indikator.
- Der Umsatzanteil mit Marktneuheiten ist nach einem Anstieg in den Vorjahren von 3,8% (2005) auf 2,3% (2006) gefallen. Dies ist der niedrigste Wert seit 1996 und deutet die Schwierigkeiten an, in der Chemieindustrie grundsätzliche neue Produkte hervorzubringen und rasch zu hohen Markterfolgen zu führen.

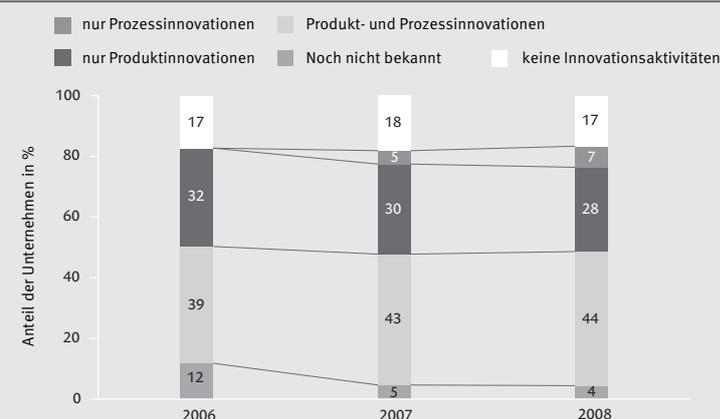
Marketing- und Organisationsinnovationen in der Chemieindustrie 2006



Lesehilfe: 78% der Unternehmen führten 2006 Produkt- oder Prozessinnovationen ein, 82% führten Marketing- oder Organisationsinnovationen ein. 69% der Unternehmen konnten in beiden Bereichen innovieren. Quelle: ZEW/ISI (2007): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2006.

- Der Anteil der Unternehmen, die Marketing- oder Organisationsinnovationen einführten, lag 2006 bei 81%.
- 64% der Unternehmen führten Marketinginnovationen ein, 74% Organisationsinnovationen. 56% innovierten in beiden Bereichen.
- Nimmt man Marketing- und Organisationsinnovationen sowie Produkt- und Prozessinnovationen zusammen, so lag der Anteil der innovativen Unternehmen bei 91%. Nur 9% der Unternehmen führten Produkt- und Prozessinnovationen ein, ohne gleichzeitig Marketing- und Organisationsinnovationen umgesetzt zu haben.
- Mit 13% ist der Anteil der Unternehmen, die ausschließlich im Bereich von Marketing und Organisation innovativ tätig waren, im Vergleich zum Industriemittel gering.

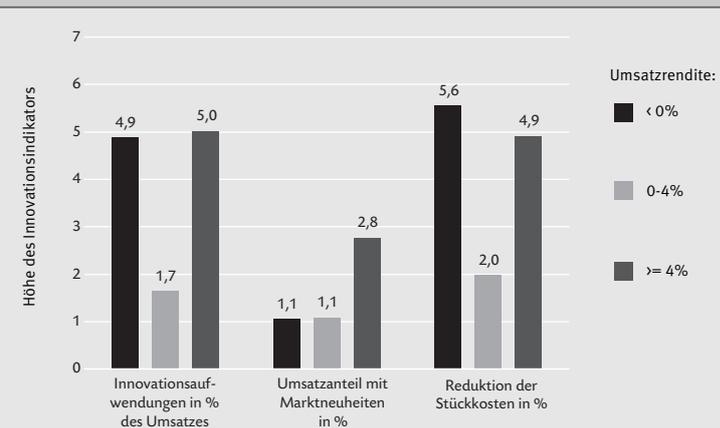
Geplante Innovationsaktivitäten in der Chemieindustrie 2007 und 2008



Lesehilfe: 17% der Unternehmen in der Chemie-, Pharma- und Mineralölindustrie waren 2006 nicht innovativ tätig. Im Frühjahr 2007 planten 18% der Unternehmen, im Jahr 2007 keine Innovationsaktivitäten durchzuführen, 5% waren noch unsicher, 30% wollten ausschließlich Produktinnovationen, 5% ausschließlich Prozessinnovationen und 43% sowohl Produkt- als auch Prozessinnovationen vorantreiben. Quelle: ZEW/ISI (2008): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2007.

- 83% der Unternehmen der Branche Chemie, Pharma und Mineralöl waren 2006 innovativ tätig. Diese Zahl schließt neben den erfolgreichen Innovatoren auch Unternehmen mit noch laufenden oder abgebrochenen Innovationsaktivitäten ein.
- 77% der Unternehmen rechneten im Frühjahr 2007 fest damit, auch im Jahr 2007 Innovationsprojekte durchzuführen. Für 2008 waren sich im Frühjahr 2007 bereits 76% der Unternehmen sicher, innovativ tätig zu werden. Dies ist weit mehr als in anderen Branchen des verarbeitenden Gewerbes.
- Der Anteil der Unternehmen, die sich über ihre Innovationstätigkeit in den Jahren 2007 und 2008 noch unsicher waren, ist mit 5% (2007) und 7% (2008) sehr niedrig.

Benchmarking: Umsatzrendite und Innovationsaktivitäten in der Chemieindustrie 2006



Lesehilfe: Unternehmen mit einer Umsatzrendite von weniger als 0% wendeten 4,9% ihres Umsatzes für Innovationen auf, Unternehmen mit einer Umsatzrendite von 0-4% wendeten 1,7% ihres Umsatzes für Innovationen auf. Bei Unternehmen mit einer Umsatzrendite von mehr als 4% betragen die Aufwendungen 5% des Umsatzes.

Quelle: ZEW/ISI (2008): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2007.

- Die Unternehmen mit einer negativen Umsatzrendite im Jahr 2006 wendeten 4,9% ihres Umsatzes für Innovationen auf. Dies entspricht etwa dem Niveau der höchsten Renditeklasse (5,0%).
- Unternehmen mit einer hohen Umsatzrendite von mehr als 4% erwirtschafteten 2,8% des Umsatzes mit Marktneuheiten. Dies ist mehr als doppelt so viel wie renditeschwache Unternehmen und zeigt die Bedeutung von originären Innovationen für die Erzielung überdurchschnittlicher Gewinne an.
- Unternehmen mit einer negativen Umsatzrendite konnten ihre Stückkosten um durchschnittlich 5,6% senken. Dieser Wert liegt deutlich über jenem der mittleren Renditeklasse (2,0%) und entspricht etwa dem Niveau der höchsten Renditeklasse (4,9%).

Die Chemieindustrie umfasst die in den NACE-Klassifikationen 23 bis 24 genannten Teilbranchen. Hierzu gehören die Bereiche Organika, Anorganika, Pharmazeutika, Chemiefasern, Pflanzenschutzmittel, Pflegemittel, Farben und Anstrichmittel sowie die Kokerei und Mineralölverarbeitung. Die Branche beschäftigte im Jahr 2006 in Unternehmen mit 5 oder mehr Beschäftigten in Deutschland über 478.000 Mitarbeiter.

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 ifas, Institut für angewandte Sozialwissenschaft, Bonn und seit dem Jahr 2005 auch mit dem Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI), das Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft. Ein repräsentativer Querschnitt von etwa 5.500 Unternehmen gibt jährlich zu seinen Innovationsaktivitäten und -strategien Auskunft. Zusätzlich werden über 4.500 Unternehmen in einer Non-Response-Analyse zu ihren Innovationsaktivitäten befragt, um für mögliche Verzerrungen im Teilnehmerverhalten zwischen innovierenden und nicht-innovierenden Unternehmen zu kontrollieren. Die Angaben werden hochgerechnet auf die (für das Jahr 2006 vorläufige) Grundgesamtheit in Deutschland. Die Werte für 2005 und 2006 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 Fier, Telefon 0621/1235-179, Telefax 0621/1235-170, E-Mail: fier@zew.de

Projektteam: Dr. Christian Rammer, Birgit Aschhoff, Prof. Dr. Knut Blind, Thorsten Doherr, Dr. Sandra Gottschalk, Heide Fier, Christian Köhler, Dr. Bettina Peters, Torben Schubert, Franz Schwiebacher

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

© Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW), Mannheim, 2008

Weitere Informationen: www.zew.de/innovation