

Chemie, Pharma, Mineralöl

Das Jahr 2005 war für die deutsche Chemie-, Pharma und Mineralölindustrie ein gutes Jahr, vor allem aufgrund eines starken Anstiegs des Auslandsumsatzes. Die Produktion in Deutschland konnte um gut 5% erhöht werden. Die Innovationsaufwendungen blieben allerdings - nach mehreren Jahren der Expansion - im Jahr 2005 wie im Vorjahr konstant und erreichten 11,3 Mrd. €. Für 2006 lassen die Planungen der Unternehmen vom Frühjahr 2006 ein erneutes Anwachsen auf 11,8 Mrd. € erwarten. Für 2007 rechneten die Chemieunternehmen sogar mit einem neuen Rekord-

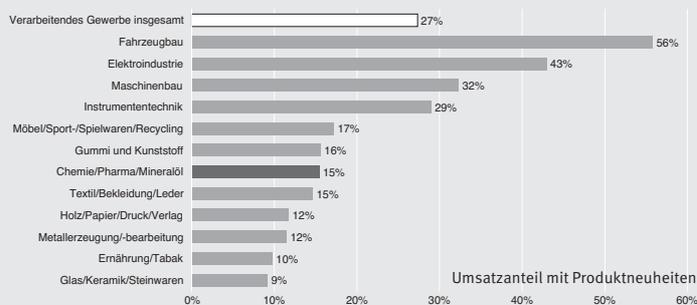
wert der für Innovationsprojekte bereitgestellten Mittel von 12 Mrd. €.

Der Anteil der innovierenden Unternehmen – der wesentlich vom Verhalten der kleinen und mittelgroßen Unternehmen (KMU) geprägt wird – stieg nach einem Tief im Jahr 2004 merklich von 72% auf 80% im Jahr 2005. Damit erreichte er fast den Rekordwert von 2003 und brachte die Chemieindustrie wieder an die erste Stelle unter den Industriebranchen. Für die Jahre 2006 und 2007 ist mit einer ähnlich hohen Innovationsbeteiligung wie im Jahr 2005 zu rechnen. Ebenfalls die erste Position im

Branchenvergleich nimmt die Chemieindustrie beim Anteil der forschenden Unternehmen ein. Er stieg 2005 auf 75%.

Der Umsatzanteil, der mit Marktneuheiten erzielt werden konnte, stieg 2005 um 0,8 Prozentpunkte auf nun 3,9%. Maßnahmen zur Kostensenkung waren 2005 dagegen weniger von Erfolg gekrönt. Die Chemieunternehmen konnten ihre Stückkosten mit Hilfe von Prozessinnovationen nur um 3,5% senken, nach 5,3% im Jahr 2004. Für 2006 und 2007 sind weiterhin hohe Erfolge durch die Erneuerung der Produktpalette wahrscheinlich.

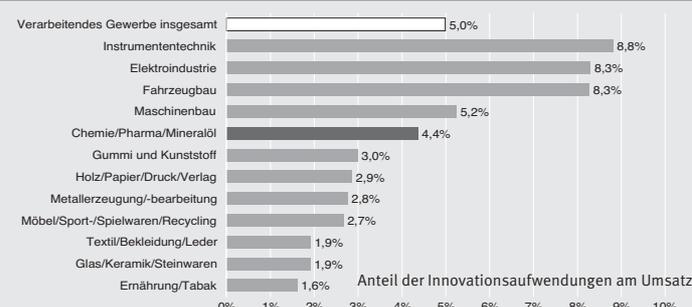
Umsatzanteil mit Produktneuheiten nach Branchen des verarbeitenden Gewerbes im Jahr 2005



Lesehilfe: In der Chemie-, Pharma- und Mineralölindustrie wurden im Jahr 2005 15% 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 Chemie-, Pharma- und Mineralölindustrie wurden 2005 15% des Umsatzes mit Produktneuheiten generiert.
- Der Umsatzanteil mit Produktneuheiten liegt damit um 12 Prozentpunkte unter dem Durchschnitt des verarbeitenden Gewerbes. Der niedrige Wert spiegelt die langen durchschnittlichen Produktlebensdauern in dieser Branche wider.
- Auf Platz 1 liegt der Fahrzeugbau (56%), gefolgt von der Elektroindustrie (43%). In diesen Branchen führen kurze Produktzyklen und häufige Weiterentwicklungen der Produktpalette zu hohen Umsatzbeiträgen junger Produkte.

Innovationsintensität nach Branchen des verarbeitenden Gewerbes im Jahr 2005



Lesehilfe: Die Unternehmen der Chemie-, Pharma- und Mineralölindustrie gaben im Jahr 2005 4,4% ihres Umsatzes für Innovationsprojekte aus. Quelle: ZEW/ISI (2007): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2006.

- Mit einer Innovationsintensität von 4,4% im Jahr 2005 liegt die Chemieindustrie an fünfter Stelle der Branchenrangliste im verarbeitenden Gewerbe.
- Lag die Innovationsintensität der chemischen Industrie 2004 noch genau im Durchschnitt des verarbeitenden Gewerbes insgesamt, so hat sie im Jahr 2005 den Durchschnittswert um 0,6 Prozentpunkte unterschritten.
- Die höchste Innovationsintensität wies im Jahr 2005 die Branche der Instrumententechnik auf. Sie verdrängte den Fahrzeugbau auf den dritten Rang, gleichauf mit der Elektroindustrie.

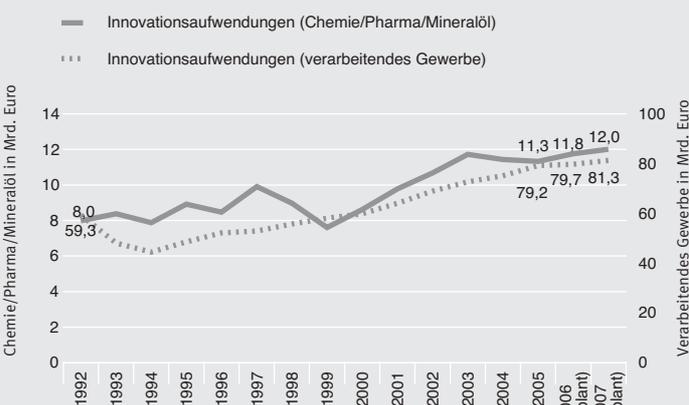
Anteil der Innovatoren in der Chemie-, Pharma- und Mineralölindustrie 1992-2005



Lesehilfe: Im Jahr 2005 konnten 80% der Unternehmen in der Chemie-, Pharma- und Mineralölindustrie erfolgreich neue Produkte oder Prozesse einführen. 32% der Unternehmen führten kostensenkende Prozessinnovationen ein. 37% der Unternehmen haben 2005 mindestens eine Marktneuheit angeboten. *Werte für Unternehmen mit Kostenreduktion ab 2000 mit den Vorjahren nur eingeschränkt vergleichbar. Quelle: ZEW/ISI (2007): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2006.

- Nach dem Tief von 72% im Jahr 2004 ist der Innovatorenanteil um 8 Prozentpunkte auf 80% gestiegen.
- Der Anteil der Unternehmen, die mit Hilfe von neuen Verfahren ihre Stückkosten senken konnten, wies im Jahr 2005 mit 32% den höchsten Wert seit 1999 auf.
- Der Anteil der Unternehmen, die originäre Produktinnovationen („Marktneuheiten“) auf den Markt bringen konnten, blieb trotz des zweiten Rückgangs in Folge mit 37% auf einem sehr hohen Niveau.

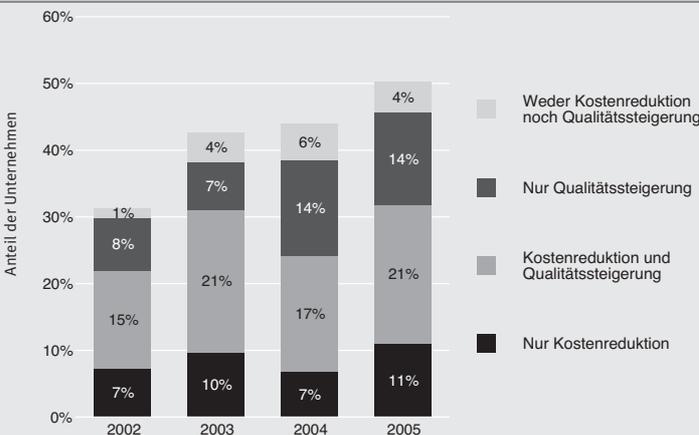
Innovationsaufwendungen in der Chemie-, Pharma- und Mineralölindustrie 1992-2007



Lesehilfe: Im Jahr 2005 gaben die Unternehmen in der Chemie-, Pharma- und Mineralölindustrie 11,3 Mrd. € für Innovationsprojekte aus. Für das Jahr 2006 planten sie mit Innovationsaufwendungen in Höhe von 11,8 Mrd. €. Quelle: ZEW/ISI (2007): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2006.

- Die Innovationsaufwendungen lagen 2005 mit 11,3 Mrd. € nur geringfügig unter dem Vorjahreswert von 11,4 Mrd. €.
- Von 1999 bis 2003 stiegen die für Innovationsprojekte bereitgestellten Mittel in der Chemieindustrie stärker als im Durchschnitt des verarbeitenden Gewerbes. Der Rückgang im Jahr 2004 ist bedingt durch eine Änderung im Berichtskreis.
- Für die Jahre 2006 und 2007 ist ein weiterer Anstieg der Innovationsaufwendungen auf 11,8 Mrd. € (2006) bzw. 12,0 Mrd. € (2007) geplant. Damit sind die Chemieunternehmen optimistischer als die deutsche Industrie insgesamt.

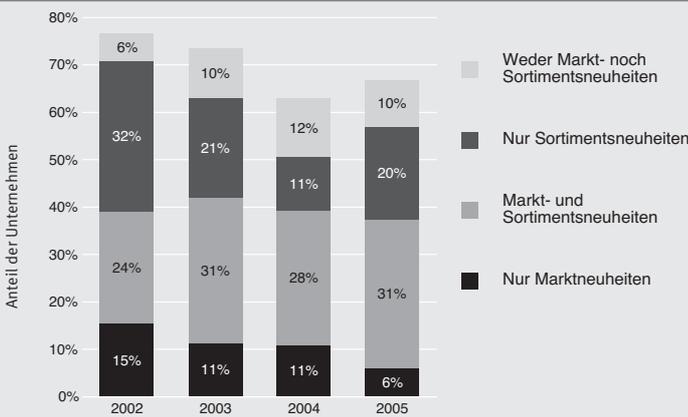
Effekte von Prozessinnovationen in der Chemie-, Pharma- und Mineralölindustrie 2002-2005



Lesehilfe: Im Jahr 2005 haben 21% der Unternehmen in der Chemie-, Pharma- und Mineralölindustrie durch Prozessinnovationen sowohl ihre durchschnittlichen Stückkosten gesenkt als auch die Qualität ihrer Produkte/Dienstleistungen verbessert. Quelle: ZEW/ISI (2007): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2006.

- Der Anteil der Unternehmen mit Prozessinnovationen ist im Dritten Jahr in Folge gestiegen und beträgt nun 50%.
- Der Anteil der Unternehmen, die mit Hilfe von neuen Verfahren Kostenreduktionen realisieren konnten, stieg von 24% im Jahr 2004 auf 32% im Jahr 2005.
- Der Anteil der Unternehmen mit prozessinnovationsbedingten Qualitätssteigerungen nahm ebenfalls von 31% im Jahr 2004 auf 35% im Jahr 2005 zu.
- 21% der Unternehmen konnten im Berichtsjahr sowohl die Qualität steigern als auch die Kosten senken.

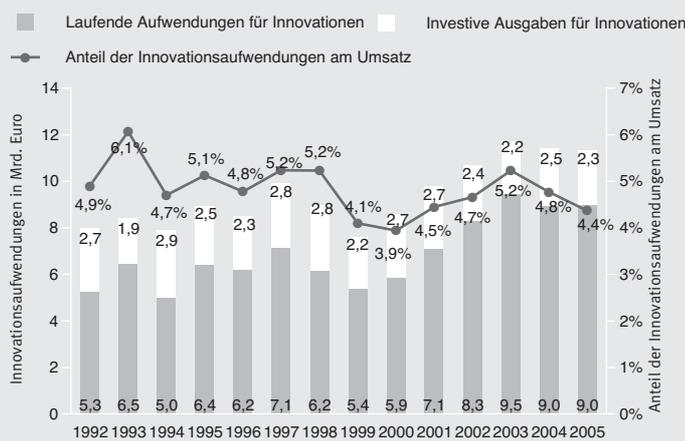
Arten von Produktinnovationen in der Chemie-, Pharma- und Mineralölindustrie 2002-2005



Lesehilfe: Im Jahr 2005 haben 47% der Unternehmen in der Chemie-, Pharma- und Mineralölindustrie 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 2005 leicht auf 67% gestiegen.
- Gegenüber 2004 fiel allerdings der Anteil der Unternehmen mit Marktneuheiten leicht von 39% auf 37%. Er liegt damit auch unter dem Wert des Jahres 2003 (42%).
- Der Anteil der Unternehmen mit Sortimentsneuheiten stieg im Jahr 2005 erheblich auf 51%. Der Unterschied von 12 Prozentpunkten im Vergleich zum Vorjahr weist darauf hin, dass die Chemieunternehmen Produktinnovationen vermehrt dazu einsetzen, um neue Marktsegmente und Kundengruppen zu erschließen.

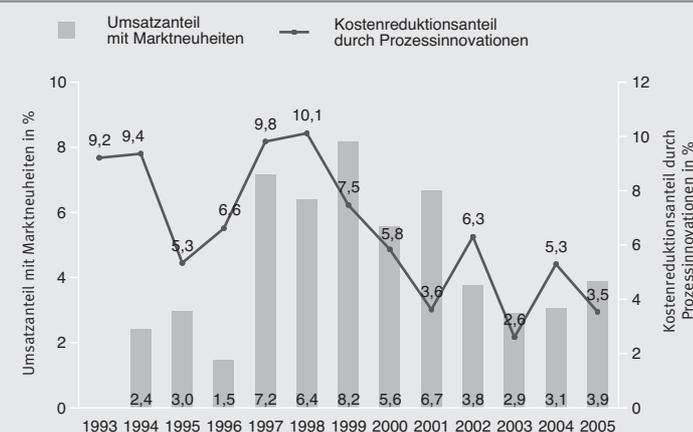
Struktur der Innovationsaufwendungen in der Chemie-, Pharma- und Mineralölindustrie 1992-2005



Lesehilfe: Im Jahr 2005 entfielen von den insgesamt 11,3 Mrd. € Innovationsaufwendungen in der Chemie-, Pharma- und Mineralölindustrie 9,0 Mrd. € auf laufende und 2,3 Mrd. € auf investive Innovationsausgaben. Die Innovationsintensität betrug 4,4%.
Quelle: ZEW/ISI (2007): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2006.

- Die gesamten Innovationsaufwendungen sind im Jahr 2005 gegenüber dem Vorjahr konstant geblieben.
- Die laufenden Innovationsaufwendungen stiegen geringfügig um 0,05 Mrd. € auf 9,0 Mrd. €.
- Im gleichen Umfang gingen die Investitionen im Rahmen von Innovationsprojekten zurück. Mit 2,3 Mrd. € unterschritten sie im Jahr 2005 den Vorjahreswert und blieben deutlich unter dem Niveau von 2000 und 2001.
- Als Folge des kräftigen Umsatzanstiegs in der Chemieindustrie im Jahr 2005 ging die Innovationsintensität auf 4,4% zurück.

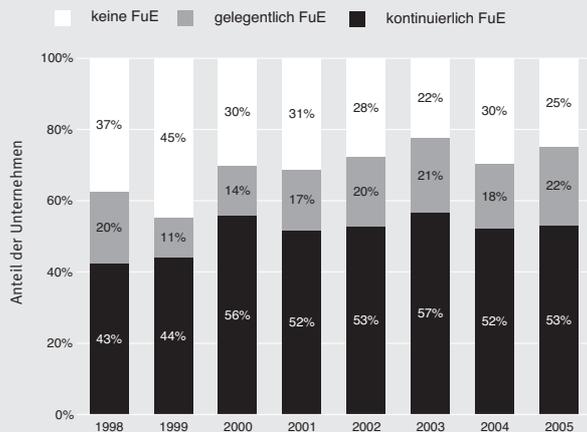
Umsatzanteil mit Marktneuheiten und Kostenreduktionsanteil durch Prozessinnovationen in der Chemie-, Pharma- und Mineralölindustrie 1993-2005



Lesehilfe: Im Jahr 2005 lag der Umsatzanteil, den die Unternehmen der Chemie-, Pharma- und Mineralölindustrie mit Marktneuheiten erwirtschafteten, bei 3,9%. Durch Prozessinnovationen verringerten die Unternehmen ihre durchschnittlichen Stückkosten um 3,5%.
Quelle: ZEW/ISI (2007): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2006.

- Prozessinnovationen in der Chemie-, Pharma- und Mineralölindustrie haben 2005 zu Kostenreduktionen von durchschnittlich 3,5% geführt. Dies liegt deutlich unter den sehr hohen Kostenreduktionsanteilen der späten 1990er Jahre von bis zu 10%.
- Die geringeren Kostensenkungserfolge können auch mit den gestiegenen Rohstoffkosten zusammenhängen, wodurch Effizienzgewinne neutralisiert werden.
- Der Umsatzanteil mit Marktneuheiten ist zum zweiten Mal in Folge auf 3,9% gestiegen. Dieser immer noch niedrige Wert kann auf die langen Lebenszyklen und die lange Dauer, bis innovative Produkte eine große Verbreitung finden, zurückgeführt werden.

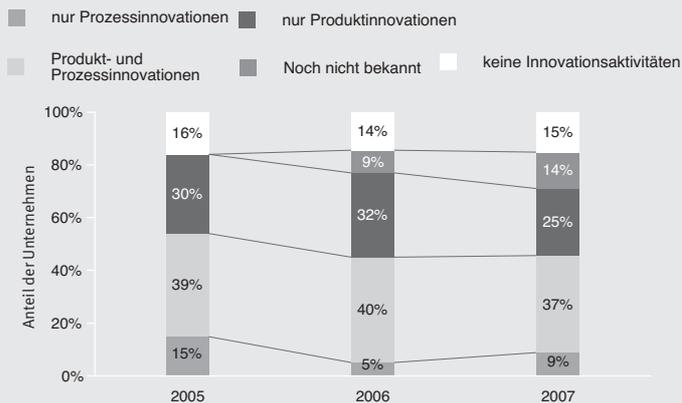
Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten in der Chemie-, Pharma- und Mineralölindustrie 1998-2005



Lesehilfe: 53% der Unternehmen in der Chemie-, Pharma- und Mineralölindustrie betrieben 2005 kontinuierlich Forschung und Entwicklung (FuE). Weitere 22% betrieben FuE gelegentlich, 25% der Unternehmen führten 2005 keine FuE-Aktivitäten durch.
Quelle: ZEW/ISI (2007): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2006.

- Der Anteil der FuE betreibenden Unternehmen ist 2005 wieder gestiegen. Mit 75% weist die Chemieindustrie den höchsten Anteil forschender Unternehmen unter allen Industriebranchen auf.
- Der Anteil der Unternehmen mit kontinuierlichen FuE-Aktivitäten blieb 2005 mit 53% etwa auf dem Vorjahresniveau.
- Deutlich zugenommen hat der Anteil der gelegentlich forschenden Unternehmen. Mit 22% erreichte er den höchsten Wert seit 1998.

Geplante Innovationsaktivitäten in der Chemie-, Pharma- und Mineralölindustrie 2006 und 2007



Lesehilfe: 16% der Unternehmen in der Chemie-, Pharma- und Mineralölindustrie waren 2005 nicht innovativ tätig. Im Frühjahr 2006 planten 14% der Unternehmen, im Jahr 2006 keine Innovationsaktivitäten durchzuführen, 9% waren noch unsicher, 32% wollten ausschließlich Produktinnovationen, 5% ausschließlich Prozessinnovationen und 40% sowohl Produkt- als auch Prozessinnovationen vorantreiben.
Quelle: ZEW/ISI (2007): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2006.

- 84% der Unternehmen der Branche Chemie, Pharma und Mineralöl waren 2005 innovativ tätig. 69% der Unternehmen zielten auf Produktinnovationen, 54% auf Prozessinnovationen ab.
- 77% der Unternehmen planten im Frühjahr 2006 fest damit, auch im Jahr 2006 Innovationsprojekte durchzuführen. Für 2007 waren sich im Frühjahr 2006 bereits 71% 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 2006 und 2007 noch unsicher sind, ist mit 9% (2006) und 14% (2007) sehr niedrig.

Die Chemie-, Pharma- und Mineralölindustrie umfasst die in der europäischen Wirtschaftszweigsystematik (NACE) in den Unterabschnitten 23 und 24 zusammengefassten Branchen. Hierzu gehören die Herstellung von Organika, Anorganika, Pharmazeutika, Chemiefasern, Pflanzenschutz- und Düngemittel, Reinigungs- und Pflegemittel, Farben und Anstrichmittel sowie die Mineralölverarbeitung, Kokerei und Spaltstoffherstellung. Die Branche beschäftigte im Jahr 2005 in Deutschland knapp 475.000 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 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