

## Innovationsreport: Metallindustrie

Die deutsche Metallindustrie erzielte im Jahr 2006 zweistellige Wachstumsraten bei Umsätzen und Exporten. Die Innovationsaufwendungen waren im Berichtsjahr dagegen auf 4,2 Mrd. € leicht gefallen. Der Rückgang um 0,2 Mrd. € betraf nur die laufenden Innovationsaufwendungen (1,8 Mrd. €), die Investitionen im Rahmen von Innovationsprojekten blieben bei 2,4 Mrd. € konstant. Die Planzahlen für die Folgejahre lassen einen kräftigen Anstieg der Innovationsaufwendungen auf 4,6 Mrd. € (2007) bzw. 4,8 Mrd. € (2008) erwarten. Die Innovationsintensität (Anteil

der Innovationsaufwendungen am Umsatz) ging seit 2001 kontinuierlich zurück. Auch im Berichtsjahr setzte sich dieser Trend fort (2,1%, Vorjahr: 2,8%).

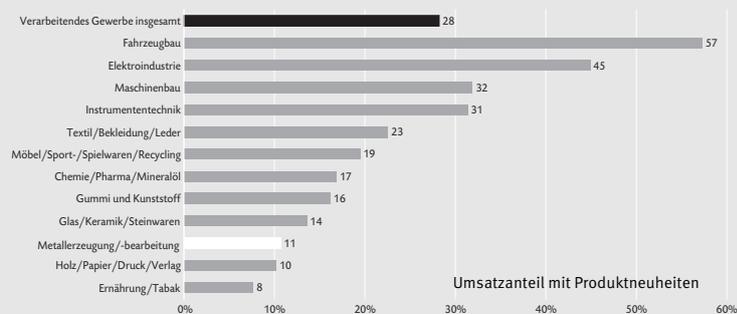
Der Anteil der Unternehmen mit erfolgreichen Innovationen war 2006 zum dritten Mal in Folge zurückgegangen. Mit 44% lag er um 8 Prozentpunkte unter dem Vorjahreswert. Auch der Anteil der Unternehmen mit kostensenkenden Prozessinnovationen war nach einem starken Anstieg im Vorjahr 2006 wieder rückläufig. Er fiel um 9 Prozentpunkte auf 6%. Der Anteil der Unternehmen mit Markt-

neuheiten stieg erstmals seit 2002 wieder leicht an und erreichte 13%.

Gemessen am Umsatz mit Produktneuheiten verblieb die Metallindustrie im Branchenvergleich im unteren Viertel. Von jedem umgesetzten Euro in der Branche wurden 11 Cent mit neuen Produkten erwirtschaftet. Im Durchschnitt des verarbeitenden Gewerbes waren es 28 Cent.

45% der Unternehmen gingen im Frühjahr 2007 sicher davon aus, im Jahr 2007 innovativ tätig zu sein, weitere 13% waren sich noch unsicher. Für 2008 liegen diese Quote bei 42% und 16%.

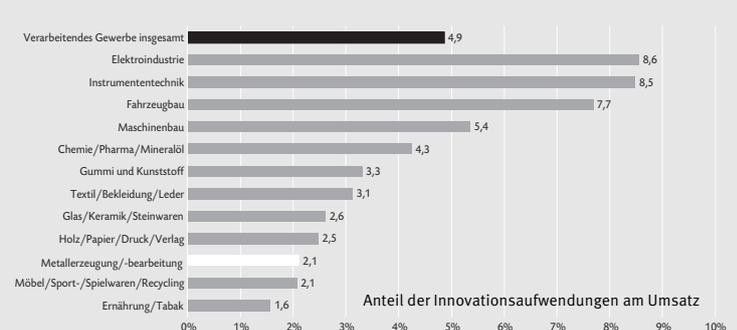
**Umsatzanteil mit Produktneuheiten nach Branchen des verarbeitenden Gewerbes im Jahr 2006**



Lesehilfe: In der Metallindustrie werden 11% des Umsatzes mit Produktneuheiten generiert.  
Quelle: ZEW/ISI (2008): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2007.

- In der Metallindustrie wurden 2006 11% des Umsatzes mit Produktneuheiten generiert, d.h. mit Produkten, die nicht älter als drei Jahre sind.
- Der Umsatzanteil mit Produktneuheiten lag damit weit unter dem Durchschnitt des verarbeitenden Gewerbes (28%).
- Die großen Unterschiede beim Umsatzanteil mit Produktneuheiten in den verschiedenen Branchen des verarbeitenden Gewerbes spiegeln die unterschiedlichen Produktlebensdauern der Produkte in den einzelnen Branchen wider.

**Innovationsintensität im verarbeitenden Gewerbe im Jahr 2006**



Lesehilfe: Die Unternehmen der Metallindustrie gaben im Jahr 2006 2,1% ihres Umsatzes für Innovationsprojekte aus. Quelle: ZEW/ISI (2008): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2007.

- Nach einem geringfügigen Anstieg im Vorjahr fiel die Innovationsintensität (Anteil der Innovationsaufwendungen am Umsatz) im Jahr 2006 auf 2,1% (Vorjahr: 2,8%). Damit verschlechterte sich die Metallindustrie im Branchenranking von Platz 8 (2005) auf Platz 10. Sie lag damit gleich auf mit der Branche Möbel, Sport, Spielwaren und Recycling, gefolgt von der Ernährungs- und Tabakbranche auf Platz 12.
- Der Abstand der Metallindustrie zum Durchschnitt des verarbeitenden Gewerbes (4,9%) hat sich im Jahr 2006 im Vergleich zum Vorjahr um 0,6 Prozentpunkte auf 2,8 Prozentpunkte vergrößert.

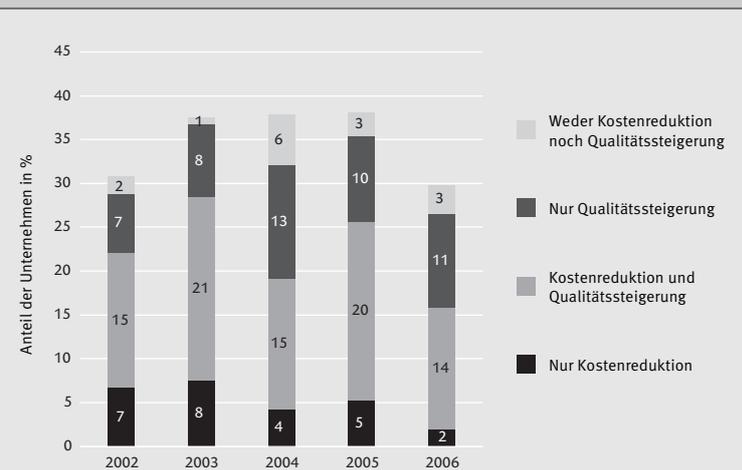
**Anteil der Innovatoren in der Metallindustrie 1992-2006**



Lesehilfe: Im Jahr 2006 konnten 44% der Unternehmen der Metallindustrie erfolgreich neue Produkte oder Prozesse einführen. 16% der Unternehmen führten kostensenkende Prozessinnovationen ein. 13% 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 2006 zum dritten Mal in Folge gesunken. Im Berichtsjahr betrug er 44% (Vorjahr: 52%). Das ist auch im langfristigen Vergleich ein sehr niedriger Wert, der sich noch unter dem Tiefstwert von 1997 bewegt.
- Nach einem starken Anstieg im Vorjahr ist der Anteil der Unternehmen mit kostensenkenden Prozessinnovationen im Jahr 2006 wieder gesunken. Er ging um 9 Prozentpunkte zurück und betrug nur mehr 16%.
- Der Anteil der Unternehmen mit Marktneuheiten stieg nach einem stetigen Rückgang seit 2002 erstmals wieder leicht an. Im Berichtsjahr konnten 13% der Unternehmen mindestens eine Marktneuheit einführen (Vorjahr: 12%).

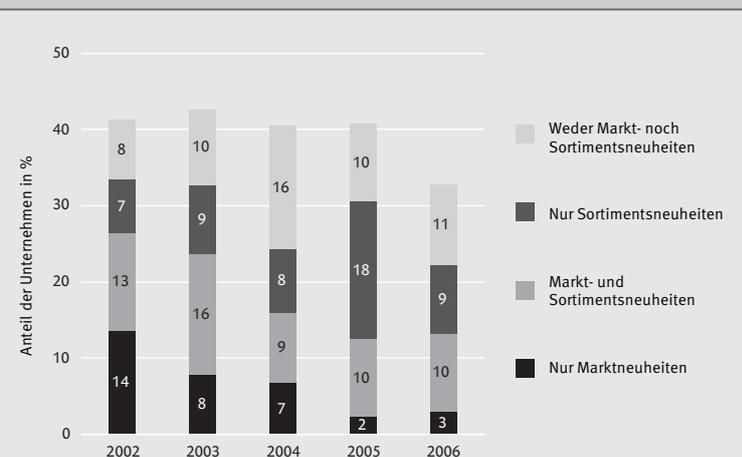
**Effekte von Prozessinnovationen in der Metallindustrie 2002-2006**



Lesehilfe: Im Jahr 2006 haben 14% der Unternehmen durch Prozessinnovationen sowohl ihre durchschnittlichen Stückkosten gesenkt als auch die Qualität ihrer Produkte/Dienstleistungen verbessert.  
Quelle: ZEW/ISI (2008): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2007.

- Der Anteil der Unternehmen mit Prozessinnovationen ist im Vergleich zum Vorjahr um 8 Prozentpunkte gefallen und betrug 2006 30%.
- 16% der Unternehmen konnten durch Prozessinnovationen Ihre Kosten senken. Dieser Anteil ist gegenüber dem Vorjahr (25%) zurückgegangen.
- Auch der Anteil der Unternehmen mit Qualitätssteigerungen hat abgenommen. Im Jahr 2005 betrug er 30%, im Berichtsjahr 25%.
- 14% der Unternehmen konnten mit Hilfe von Prozessinnovationen im Berichtsjahr sowohl die Qualität steigern als auch die Kosten senken. Im Jahr 2005 war dies noch 20% gelungen.

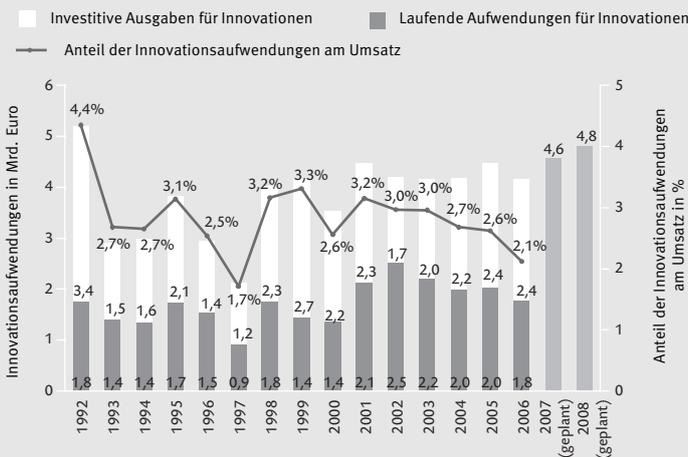
**Arten von Produktinnovationen in der Metallindustrie 2002-2006**



Lesehilfe: Im Jahr 2006 haben 10% 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 (2008): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2007.

- Der Anteil der Unternehmen mit Produktinnovationen ist im Jahr 2006 von 40% auf 33% gesunken.
- Gegenüber 2005 ist der Anteil der Unternehmen mit Marktneuheiten leicht gestiegen und betrug im Berichtsjahr 13% (Vorjahr: 12%).
- Der Anteil der Unternehmen mit Sortimentsneuheiten ist nach einem starken Anstieg im Vorjahr wieder gesunken. Im Jahr 2005 betrug er 28%, im Berichtsjahr 19%. Der Trend der Vorjahre ging kontinuierlich in Richtung einer höheren Bedeutung von Sortimentsneuheiten als Zielrichtung der Produktinnovationsaktivitäten. Im Berichtsjahr zeigten die Marktneuheiten erstmals eine leichte Steigerung.

### Innovationsaufwendungen in der Metallindustrie 1992-2008



Lesehilfe: Im Jahr 2006 entfielen von insgesamt 4,2 Mrd. € Innovationsaufwendungen 1,8 Mrd. € auf laufende und 2,4 Mrd. € auf investive Innovationsaufwendungen. Die Innovationsintensität betrug 2,1%.  
Quelle: ZEW/ISI (2008): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2007.

- Die gesamten Innovationsaufwendungen sind nach einem Anstieg im Vorjahr wieder leicht gefallen und betragen 2006 4,2 Mrd. € (Vorjahr: 4,4 Mrd. €).
- Die laufenden Innovationsaufwendungen sanken im Berichtsjahr um 0,2 Mrd. € auf 1,8 Mrd. €. Die Investitionen im Rahmen von Innovationsprojekten hingegen blieben konstant bei 2,4 Mrd. €.
- Die Innovationsintensität fällt seit 2001 kontinuierlich. Im Berichtsjahr betrug sie 2,1% (Vorjahr: 2,6%).
- Für die Folgejahre ist ein kräftiger Anstieg der Innovationsaufwendungen auf 4,6 Mrd. € (2007) bzw. 4,8 Mrd. € (2008) geplant.

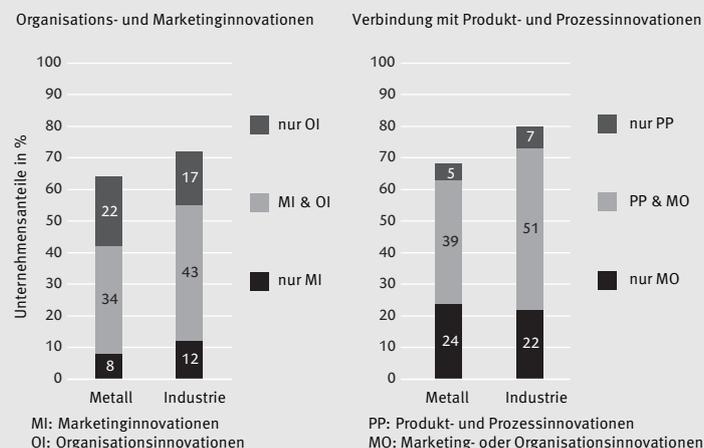
### Umsatzanteil mit Marktneuheiten und Kostenreduktionsanteil in der Metallindustrie 1993-2006



Lesehilfe: Im Jahr 2006 lag der Umsatzanteil, den die Unternehmen der Branche mit Marktneuheiten erwirtschafteten, bei 2,8%. Durch Prozessinnovationen verringerten die Unternehmen ihre durchschnittlichen Stückkosten um 5,1%.  
Quelle: ZEW/ISI (2008): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2007.

- Prozessinnovationen in der Metallindustrie haben 2006 zu Kostenreduktionen von durchschnittlich 5,1% geführt. Damit konnte das Vorjahresniveau gehalten werden.
- In den Jahren 2001 bis 2004 ging der Kostensenkungserfolg durch Prozessinnovationen sehr stark zurück. Er sank von 10,5% der Gesamtkosten im Jahr 2001 um mehr als die Hälfte auf 4,1%. Von diesem Tief hat sich der Wert im Vorjahr wieder leicht erholt.
- Der Umsatzanteil mit Marktneuheiten ist im Vergleich zum Vorjahr wieder leicht gestiegen und erreichte im Berichtsjahr 2,8%. An die hohen Werte von Ende der neunziger Jahre konnte er jedoch noch nicht wieder anknüpfen.

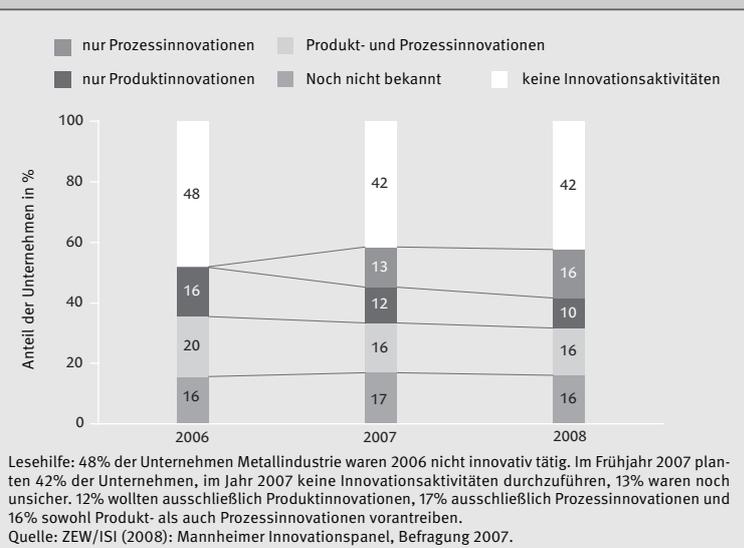
### Marketing- und Organisationsinnovationen in der Metallindustrie 2006



Lesehilfe: 44% der Unternehmen führten 2006 Produkt- oder Prozessinnovationen ein, 63% führten Marketing- oder Organisationsinnovationen ein. 39% der Unternehmen konnten in beiden Bereichen innovieren. Quelle: ZEW/ISI (2008): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2007.

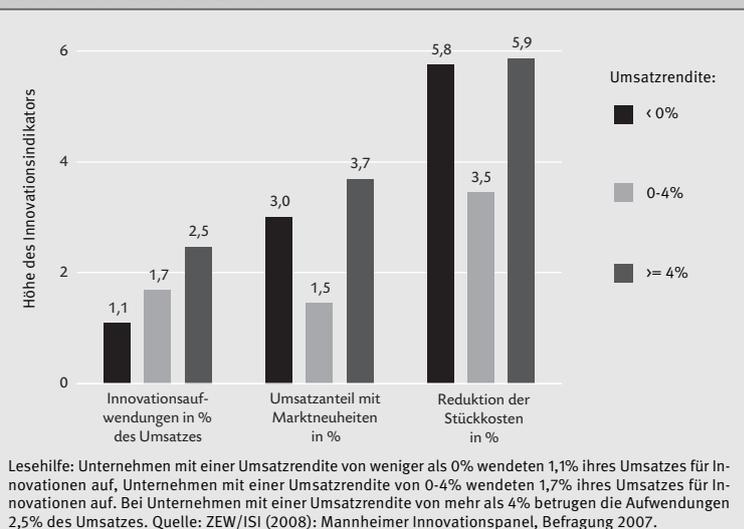
- Der Anteil der Unternehmen, die Marketing- und Organisationsinnovationen einführen, lag im Jahr 2006 bei 63%.
- 42% der Unternehmen führten Marketinginnovationen ein, 56% Organisationsinnovationen. 34% der Unternehmen innovierten in beiden Bereichen.
- Nimmt man Marketing- und Organisationsinnovationen sowie Produkt- und Prozessinnovationen zusammen, so lag der Anteil der innovativen Unternehmen bei 68%. Nur 5% der Unternehmen führten Produkt- und Prozessinnovationen ein, ohne gleichzeitig Marketing- und Organisationsinnovationen umgesetzt zu haben. Umgekehrt waren 24% der Unternehmen nur mit Organisations- und Marketinginnovationen erfolgreich.

## Geplante Innovationsaktivitäten in der Metallindustrie 2007 und 2008



- 52% der Unternehmen der Metallindustrie waren 2006 innovativ tätig. Neben den erfolgreichen Innovatoren zählten hierzu auch Unternehmen mit noch laufenden oder abgebrochenen Innovationsaktivitäten.
- 45% bzw. 42% der Unternehmen gingen sicher davon aus, im Jahr 2007 bzw. 2008 innovativ tätig zu sein. 13% (2007) bzw. 16% (2008) waren sich noch unsicher.
- Tendenziell leicht abnehmen dürfte der Anteil der Unternehmen mit Produktinnovationsaktivitäten, während bei den Prozessinnovationen eine leichte Zunahme zu erwarten ist.
- Für 2007 ist mit einer stabilen und für 2008 mit einer leicht rückläufigen Innovationsbeteiligung zu rechnen.

## Benchmarking: Umsatzrendite und Innovationsaktivitäten in der Metallindustrie 2006



- Die Unternehmen, die im Jahr 2006 eine Umsatzrendite von weniger als 0% erzielten, wendeten 1,1% ihres Umsatzes für Innovationen auf. Für die höchste Renditegruppe war dieser Anteil mit 2,5% mehr als doppelt so hoch. Die Höhe der innovativen Anstrengungen ist somit stark von der Ertragslage der Unternehmen abhängig.
- Auch der Umsatzanteil mit Marktneuheiten ist in der obersten Renditegruppe am höchsten.
- Unternehmen mit einer Umsatzrendite von weniger als 0% konnten ihre Stückkosten um durchschnittlich 5,8% senken; in etwa soviel wie die Unternehmen mit einer Umsatzrendite von mehr als 4%.
- Unternehmen in der mittleren Renditeebene weisen die geringsten Erfolge mit Marktneuheiten und Kostensenkungen auf.

Die Metallindustrie umfasst in diesem Branchenbericht die NACE-Klassifikationen 27 und 28 („Metallerzeugung und -bearbeitung“, die „Herstellung von Metallenerzeugnissen“). Dies entspricht nicht der tarifpolitischen Abgrenzung der Metallbranche. Zur Metallerzeugung und -bearbeitung gehören die Erzeugung und Bearbeitung von Roheisen, Stahl und NE-Metallen, die Herstellung von Rohren sowie die Gießereiindustrie. Zur Herstellung von Metallenerzeugnissen gehören der Stahl- und Leichtmetallbau, der Kessel- und Behälterbau, die Herstellung von Dampfkesseln, die Herstellung von Schneidewaren, Werkzeugen, Schlössern, Beschlägen, die Herstellung von Schmiede-, Press-, Zieh- und Stanzteilen sowie die Oberflächenveredlung, Wärmebehandlung und Mechanik. Die Branche beschäftigte im Jahr 2006 in Unternehmen mit 5 oder mehr Beschäftigten rund 864.000 Personen.

Definitionen und Abgrenzungen der Innovationsvariablen sowie weitere Zahlen zu Ihrer Branche finden Sie unter: [www.zew.de/branchen](http://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 Teilnahmeverhalten 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](http://www.zew.de), [www.zew.eu](http://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](mailto:t.schubert@isi.fraunhofer.de)  
Heide Fier, Telefon 0621/1235-179, Telefax 0621/1235-170, E-Mail: [fier@zew.de](mailto: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](http://www.zew.de/innovation)