

## Innovationsreport: Fahrzeugbau

Die Automobilindustrie ist mit einem Umsatz von rund 254 Mrd. € eine der wichtigsten Industriebranchen Deutschlands. Sie ist gleichzeitig auch eine zentrale Stütze des deutschen Innovationssystems. Der Umsatzanteil mit Produktneuheiten von 57% ist der höchste unter allen Branchen. Auch die Innovationsaufwendungen waren 2006 mit 28,1 Mrd. € so hoch wie in keinem anderen Wirtschaftszweig. Nach einer leichten Stagnation gegenüber 2005 sollen die Aufwendungen für Innovationen in den Jahren 2007 und 2008 weiter kräftig steigen. Die Tendenz zeigt in Richtung hö-

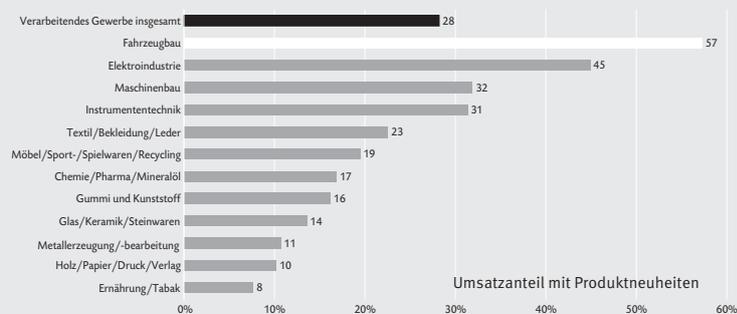
herer laufender Aufwendungen, während die investiven Aufwendungen seit 2004 abnahmen.

Der Innovatorenanteil, der nach 2003 zurückgegangen ist, stieg 2006 wieder deutlich an und erreichte 66%. Kosten-senkende Prozessinnovatoren und originale Produktinnovatoren mit Marktneuheiten machten jeweils gut ein Viertel der Unternehmen aus. Die Prozessinnovationen bezogen sich im Jahr 2006 vor allem auf Qualitätssteigerung. Der Anteil der Unternehmen, die Qualitätssteigerungen erzielen konnten, stieg von 28% (2005)

auf 31% im Jahr 2006. 22% der Unternehmen konnten im Berichtsjahr sowohl die Qualität steigern als auch die Kosten senken. Im Jahr 2005 war dies nur 20% der Unternehmen gelungen.

Die Zukunftspläne der Unternehmen des Fahrzeugbaus lassen eine hohe Innovationsbeteiligung auch für 2007 und 2008 erwarten. 64% bzw. 61% gingen sicher davon aus, 2007 und 2008 innovativ tätig zu sein. Weitere 10% bzw. 18% waren sich Mitte 2006 noch unsicher, ob sie 2007 bzw. 2008 Innovationsaktivitäten durchführen werden.

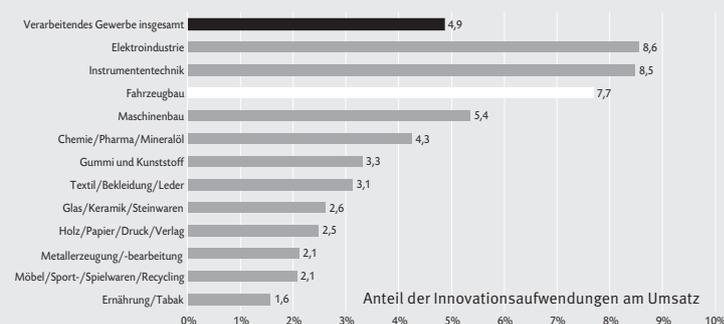
**Umsatzanteil mit Produktneuheiten nach Branchen des verarbeitenden Gewerbes im Jahr 2006**



Lesehilfe: Im Fahrzeugbau werden 57% des Umsatzes mit Produktneuheiten generiert, d.h. mit Produktten, die nicht älter als 3 Jahre sind. Quelle: ZEW/ISI (2008): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2007.

- Im Fahrzeugbau wurden im Jahr 2006 57% des Umsatzes mit Produktneuheiten generiert. Die Branche lag damit um 29 Prozentpunkte über dem Durchschnitt des verarbeitenden Gewerbes.
- Der Fahrzeugbau lag auf Platz eins noch vor der Elektroindustrie, dem Maschinenbau und der Instrumententechnik.
- Der hohe Umsatzanteil mit Produktinnovationen zeigt die hohe Bedeutung neuer Produkte für den Erfolg der Unternehmen im Fahrzeugbau. Auf der anderen Seite illustrierte er die immer kürzer werdenden Produktlebenszyklen im Fahrzeugbau.

**Innovationsintensität im verarbeitenden Gewerbe im Jahr 2006**



Lesehilfe: Die Fahrzeugbauer gaben im Jahr 2006 7,7% ihres Umsatzes für Innovationsprojekte aus. Quelle: ZEW/ISI (2008): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2007.

- Die Innovationsintensität im Fahrzeugbau ging im Jahr 2006 erneut zurück. Nach 8,3% im Jahr 2005 betrug sie im Jahr 2006 7,7%. Damit belegte der Fahrzeugbau wie schon im Vorjahr den 3. Platz der Branchen des verarbeitenden Gewerbes.
- Die rückläufige Innovationsintensität war das Ergebnis stark gesteigener Umsätze bei konstanten Aufwendungen für Innovationsprojekte.
- Die Elektroindustrie (8,6%) und die Instrumententechnik (8,5%) wiesen die höchste Innovationsintensität im verarbeitenden Gewerbe auf.

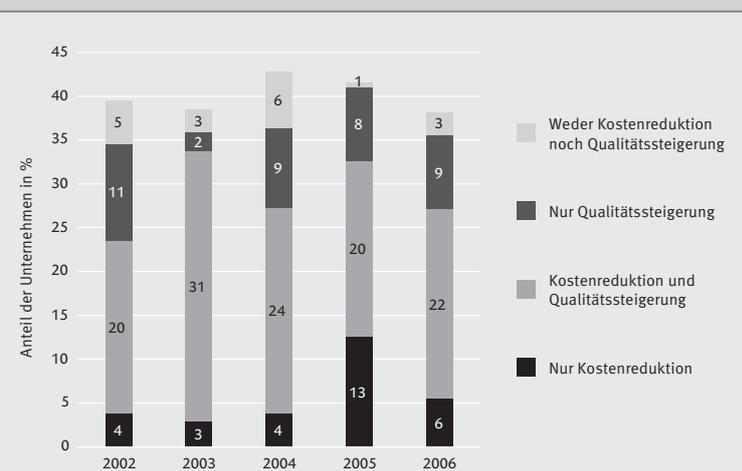
**Anteil der Innovatoren im Fahrzeugbau 1992-2006**



Lesehilfe: Im Jahr 2006 konnten 66% der Unternehmen des Fahrzeugbaus erfolgreich neue Produkte oder Prozesse einführen. 27% der Unternehmen führten kostensenkende Prozessinnovationen ein. 26% 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.

- Nachdem der Innovatorenanteil im Jahr 2005 zum dritten Mal in Folge gesunken war und einen Tiefstwert von 61% erreichte, stieg er im Jahr 2006 erstmals wieder an und liegt nun bei 66%.
- Der Anteil der Unternehmen mit Marktneuheiten ist von 28% im Jahr 2005 auf 26% im Jahr 2006 geringfügig gesunken.
- Auch der Anteil der Unternehmen mit kostensenkenden Prozessinnovationen ist von 33% (2005) auf 27% (2006) gefallen und erreichte damit annähernd den niedrigen Stand von 2004.

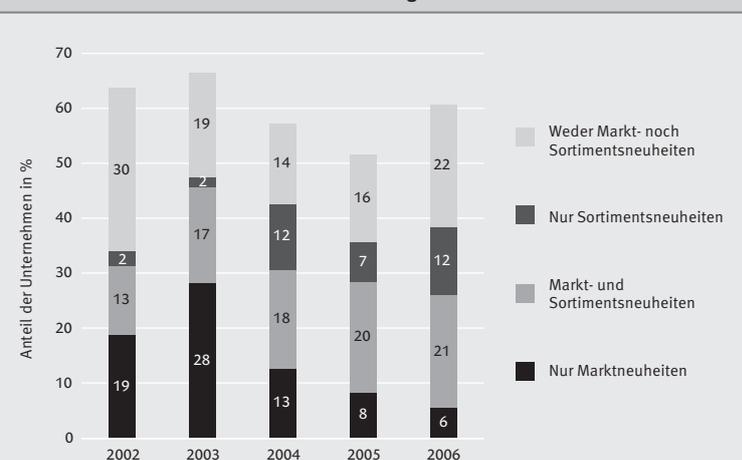
**Effekte von Prozessinnovationen im Fahrzeugbau 2002-2006**



Lesehilfe: Im Jahr 2006 haben 22% 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 Prozessinnovatorenanteil hat sich gegenüber 2005 um 4 Prozentpunkte auf 38% verringert.
- Der Anteil der Unternehmen, die Kostenreduktionen realisieren konnten, erreichte nach einem Anstieg im Vorjahr mit 28% annähernd wieder das Niveau von 2004.
- Der Anteil der Unternehmen, die Qualitätssteigerungen erzielen konnten, stieg dagegen von 28% im Jahr 2005 auf 31% im Jahr 2006.
- 22% der Unternehmen konnten im Berichtsjahr sowohl die Qualität steigern als auch die Kosten senken. Im Jahr 2005 war dies nur 20% gelungen.

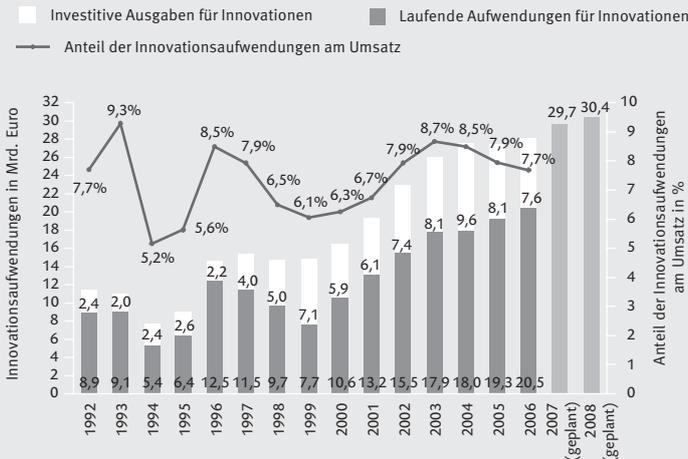
**Arten von Produktinnovationen im Fahrzeugbau 2002-2006**



Lesehilfe: Im Jahr 2006 haben 21% 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 Produktinnovatoren stieg nach einem Rückgang im Vorjahr im Jahr 2006 wieder an. 2005 betrug er 52%, 2006 waren es 61%.
- Gegenüber 2005 fiel der Anteil der Unternehmen mit Marktneuheiten leicht von 28% auf 27%. Er liegt damit deutlich unter dem Anteil des Jahres 2003 (45%).
- Der Anteil der Unternehmen mit Sortimentsneuheiten verzeichnete dagegen einen kräftigen Anstieg um 6 Prozentpunkte auf 33% (2005: 27%). Im langfristigen Vergleich scheint sich die Zielrichtung für Produktinnovationsaktivitäten hin zu Sortimentsneuheiten zu verschieben.

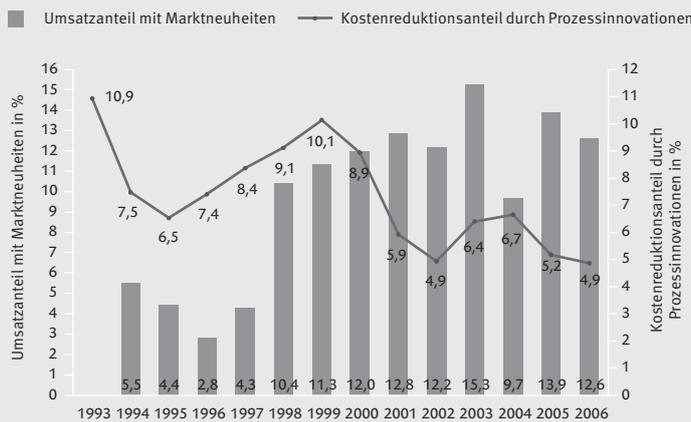
### Innovationsaufwendungen im Fahrzeugbau 1992-2008



Lesehilfe: Im Jahr 2006 entfielen von den insgesamt 28,1 Mrd. € Innovationsaufwendungen im Fahrzeugbau 20,5 Mrd. € auf laufende und 7,6 Mrd. € auf investive Innovationsausgaben. Die Innovationsintensität betrug 7,7%. Quelle: ZEW/ISI (2008): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2007.

- Nach dem Rekordhoch von 9,6 Mrd. € im Jahr 2004 sanken die investiven Innovationsaufwendungen 2006 weiter. Im Jahr 2006 beliefen sie sich auf 7,6 Mrd. €.
- Die laufenden Innovationsaufwendungen dagegen stiegen weiter an. Im Berichtsjahr erreichten sie einen Spitzenwert von 20,5 Mrd. €.
- Wie im Vorjahr sank der Anteil des Umsatzes, der für Innovationsaktivitäten bereitgestellt wurde („Innovationsintensität“), und erreichte 2006 nun mehr 7,7%. Diese Entwicklung lässt sich mit den steigenden Umsätzen im Fahrzeugbau erklären.
- Für die Jahre 2007 und 2008 sind wieder Steigerungen der Innovationsaufwendungen geplant. Sie sollen 29,7 bzw. 30,4 Mrd. € erreichen, nach 28,1 Mrd. € in 2006.

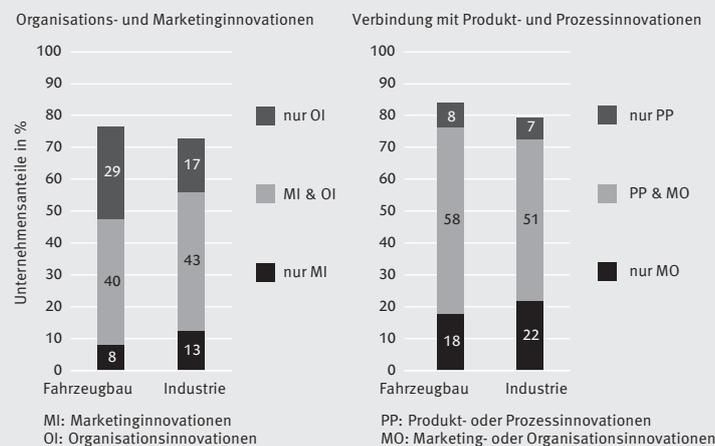
### Umsatzanteil mit Marktneuheiten und Kostenreduktionsanteil im Fahrzeugbau 1993-2006



Lesehilfe: Im Jahr 2006 lag der Umsatzanteil, den die Unternehmen der Branche mit Marktneuheiten erwirtschafteten, bei 12,6%. Durch Prozessinnovationen verringerten die Unternehmen ihre durchschnittlichen Stückkosten um 4,9%. Quelle: ZEW/ISI (2008): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2007.

- Prozessinnovationen im Fahrzeugbau haben 2006 zu Kostenreduktionen von durchschnittlich 4,9% geführt. Dieser Wert sank damit auf den niedrigen Stand von 2002.
- Auch der Umsatzanteil mit Marktneuheiten war nach dem kräftigen Anstieg im Vorjahr wieder leicht gesunken und betrug 12,6% (Vorjahr: 13,9%). Dennoch lag er damit weit über dem Industriemittel.
- Die Bedeutung der originären Innovationen für die Ertragssituation des Fahrzeugbaus war gegenüber dem Vorjahr wieder leicht gefallen. Ebenso erging es der prozessinnovationsbedingten Kostenreduktion, die 2006 zum zweiten Mal in Folge abnahm.

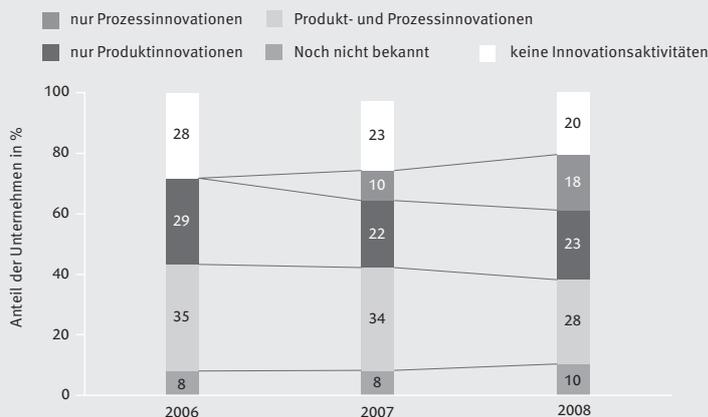
### Marketing- und Organisationsinnovationen im Fahrzeugbau 2006



Lesehilfe: 66% der Unternehmen führten 2006 Produkt- oder Prozessinnovationen ein, 76% führten Marketing- oder Organisationsinnovationen ein. 58% der Unternehmen konnten in beiden Bereichen innovieren. Quelle: ZEW/ISI (2008): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2007.

- Der Anteil der Unternehmen, die Marketing- und Organisationsinnovationen einführten, lag mit 76% um 3 Prozentpunkte über dem Branchenschnitt (73%). 48% der Unternehmen konnten Marketinginnovationen einführen, 69% führten Organisationsinnovationen ein.
- Nimmt man Marketing- und Organisationsinnovatoren sowie Produkt- und Prozessinnovatoren zusammen, so waren 84% der Unternehmen des Fahrzeugbaus 2006 innovativ tätig.
- Der Anteil der Unternehmen, die Produkt- und Prozessinnovationen ohne gleichzeitige Marketing- und Organisationsinnovationen eingeführt haben, ist mit 8% niedrig.

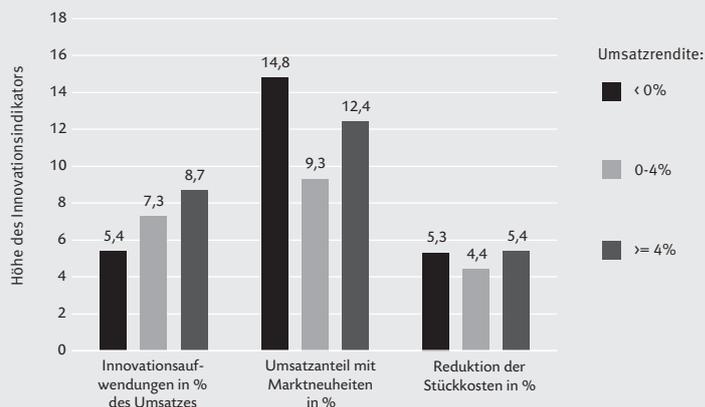
## Geplante Innovationsaktivitäten im Fahrzeugbau 2007 und 2008



Lesehilfe: 28% der Unternehmen im Fahrzeugbau waren 2006 nicht innovativ tätig. Im Frühjahr 2007 planten 23% der Unternehmen, im Jahr 2007 keine Innovationsaktivitäten durchzuführen, 10% waren noch unsicher. 22% wollten ausschließlich Produktinnovationen, 8% ausschließlich Prozessinnovationen und 34% sowohl Produkt- als auch Prozessinnovationen vorantreiben.  
Quelle: ZEW/ISI (2008): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2007.

- 72% der Unternehmen des Fahrzeugbaus waren 2006 innovativ tätig. 64% der Unternehmen zielten auf Produktinnovationen, 43% auf Prozessinnovationen ab.
- 74% bzw. 79% der Unternehmen gingen sicher davon aus, 2007 und 2008 innovativ tätig zu sein. 10% (2007) bzw. 18% (2008) waren sich noch unsicher. Der Anteil der Unternehmen, die mit Sicherheit auf Innovationsaktivitäten verzichten wollen, schrumpft kontinuierlich.
- Unter den 2007 und 2008 sicher innovationsaktiven Unternehmen sinkt der Anteil derer, die sowohl auf Produkt- als auch auf Prozessinnovationen setzen.

## Benchmarking: Umsatzrendite und Innovationsaktivitäten im Fahrzeugbau 2006



Lesehilfe: Unternehmen mit einer Umsatzrendite von weniger als 0% wendeten 5,4% ihres Umsatzes für Innovationen auf, Unternehmen mit einer Umsatzrendite von 0-4% wendeten 7,3% ihres Umsatzes für Innovationen auf. Bei Unternehmen mit einer Umsatzrendite von mehr als 4% betragen die Aufwendungen 8,7% des Umsatzes.  
Quelle: ZEW/ISI (2008): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2007.

- Unternehmen mit einer hohen Umsatzrendite wenden deutlich mehr Mittel für Innovationen auf als Unternehmen mit einer negativen Rendite. Dies weist auf die hohe Bedeutung der Innenfinanzierung zur Bestreitung der Innovationsbudgets im Fahrzeugbau hin.
- Eine hohe Umsatzrendite geht mit hohen Umsatzerfolgen von Marktneuheiten einher. Allerdings erzielen auch Unternehmen mit negativer Rendite hohe Absatzerfolge mit originär neuen Produkten.
- Unternehmen mit einer negativen Umsatzrendite setzen etwas stärker auf Kostensenkungen als Unternehmen mit einer positiven Rendite. Der Ergebnisbeitrag der Kostensenkungen war allerdings nicht ausreichend, um ein positives Ergebnis zu erzielen.

Die Branche Fahrzeugbau umfasst die Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen (z.B. Motoren, Karosserien, Aufbauten, Anhänger) sowie den sonstigen Fahrzeugbau (z.B. Schiffbau, Schienenfahrzeugbau, Flugzeugbau). In der Branche waren im Jahr 2006 in Unternehmen mit 5 oder mehr Mitarbeitern rund 980.000 Personen beschäftigt. Damit ist sie eine der größten industriellen Arbeitgeber in Deutschland.

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 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](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)