

Innovationsreport: Metallindustrie

In der Branche Metallerzeugung und -bearbeitung (Metallindustrie) hat der Innovatorenanteil im Jahr 2003 deutlich zugenommen. Vor allem der Anteil der Unternehmen mit Kosten senkenden Innovationen hat sich erhöht, während der Anteil der Unternehmen mit Marktneuheiten abgenommen hat. Die Innovationsaufwendungen sind 2003 um 300 Mio. € zurückgegangen. Für die Jahre 2004 und 2005 erwarten die Unternehmen jedoch wieder einen Anstieg.

Nachdem die Unternehmen der deutschen Wirtschaft im Jahr 2002 aufgrund der anhaltenden Wachstumsschwäche die Durchführung von Innovationsaktivitäten deutlich verringert hatten, kam es im Jahr 2003 zu einem leichten Anstieg des Innovatorenanteils im verarbeitenden Gewerbe (2003: 59% gegenüber 2002: 58%). Vor allem der Anteil an Unternehmen mit Prozessinnovationen stieg 2003 gegenüber dem Vorjahr auf nun 35% an (2002: 30%), während der Anteil der Unternehmen mit Produktneuheiten sank. Die deutschen Industrieunternehmen versuchen, in der anhaltenden Konjunkturschwäche vor allem durch Kostensenkung und Qualitätssteigerungen ihre Kernbereiche zu stärken. Die Innovationsaufwendungen der deutschen Industrie erreichten 2003 erneut einen Höchststand mit 71 Mrd. € gegenüber 68 Mrd. € im Jahr 2002. Dieser Anstieg ist vor allem den weiterhin kräftig in Innovationen investierenden Großunternehmen zu verdanken, die im Jahr 2003 fast 77% aller Innovationsaufwendungen im verarbeitenden Gewerbe tätigten. Für 2004 und 2005 ist mit einem weiteren leichten Anstieg der Aufwendungen auf 72 Mrd. € (2004) und knapp 74 Mrd. € (2005) zu rechnen.

Abbildung 1: Anteil der Innovatoren in der Metallindustrie (1993 bis 2003)

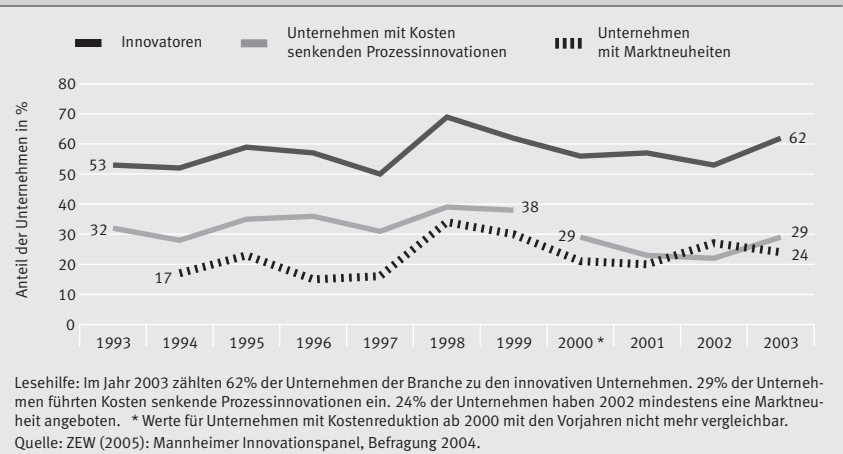
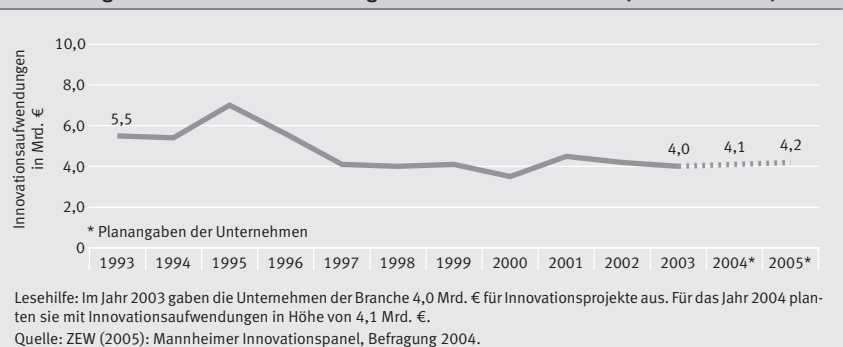


Abbildung 2: Innovationsaufwendungen in der Metallindustrie (1993 bis 2005)



Nachdem der Innovatorenanteil in der Metallindustrie seit 1998, außer im Jahr 2001, kontinuierlich gesunken war, nahm der Anteil der innovativen Unternehmen 2003 deutlich zu (von 2002: 53% auf 2003: 62%).

Vor allem der Anteil der Unternehmen mit Kosten senkenden Prozessinnovationen stieg 2003 gegenüber 2002 und beträgt nun 29% gegenüber 22% im Vorjahr. Dagegen hat sich der Anteil an Unternehmen mit Marktneuheiten um 3 Prozent-

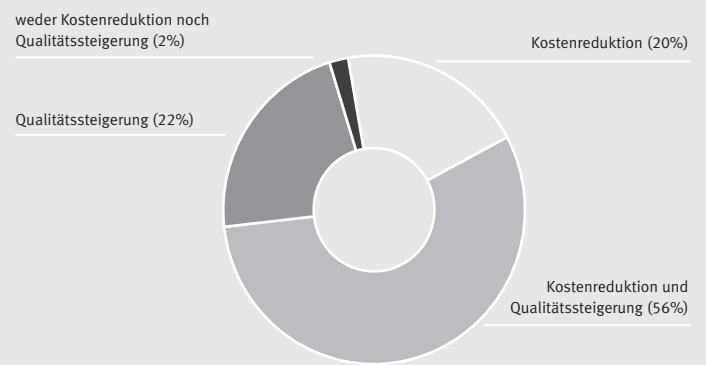
punkte verringert. Die durch die schlechte konjunkturelle Situation in der Binnenwirtschaft freigewordenen Kapazitäten haben viele Unternehmen dazu genutzt, um Kosten senkende Maßnahmen durchzuführen.

Die Innovationsausgaben nahmen 2003 in Folge der Rationalisierungsmaßnahmen um ca. 300 Mio. € ab. Aufgrund der positiven Geschäftserwartungen für die Jahre 2004 und 2005 rechnen die Unternehmen allerdings wieder mit steigenden Innovationsaufwendungen.

Kostenreduktion und Qualitätssteigerung gleichermaßen wichtig

In der Metallindustrie haben 38% der Unternehmen Prozessinnovationen eingeführt. Das entspricht einem Plus von 7% gegenüber dem Vorjahr. Die ungünstige konjunkturelle Lage und der harte Preiswettbewerb führten wie schon im letzten Jahr dazu, dass ein großer Teil der Unternehmen durch Prozessinnovationen ihre Kosten gesenkt hat. 76% der Prozessinnovationen führten zu einer Kostenreduktion. Aber auch die Qualität der angebotenen Produkte und Dienstleistungen wurde 2003 verbessert. 78% der Prozessinnovationen führten zu einer Qualitätssteigerung. Lediglich 2% der Prozessinnovationen bewirkten weder eine Senkung der Kosten noch eine Steigerung der Qualität. Solche Innovationen können beispielsweise dazu dienen, die Flexibilität der Produktion zu erhöhen.

Abbildung 3: Effekte von Prozessinnovationen in der Metallindustrie (2003)

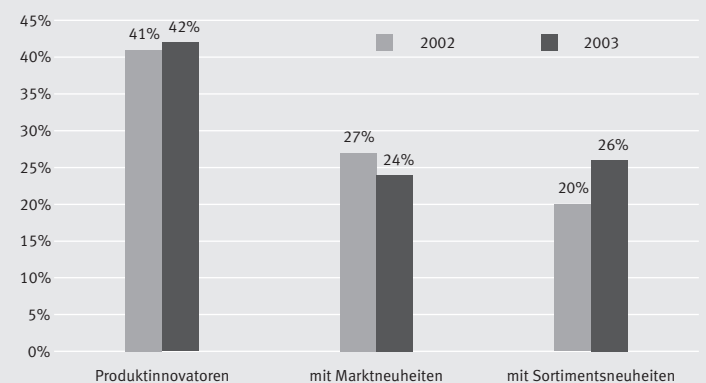


Lesehilfe: Im Jahr 2003 haben 2% der Prozessinnovatoren durch Prozessinnovationen weder ihre durchschnittlichen Stückkosten gesenkt noch die Qualität ihrer Produkte/Dienstleistungen verbessert.
Quelle: ZEW (2005): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2004.

Anteil der Unternehmen mit Sortimentsneuheiten gestiegen

42% der Metallunternehmen haben im Jahr 2003 innovative Produkte in den Markt eingeführt. Damit liegt der prozentuale Anteil an Produktinnovatoren in etwa auf dem Niveau vom Vorjahr (2002: 41%). Allerdings führten dieses Jahr deutlich mehr Unternehmen Sortimentsneuheiten ein als im letzten Jahr. Mehr als ein Viertel der Unternehmen brachte 2003 innovative Produkte auf den Markt, für die es im eigenen Unternehmen keine Vorgängerprodukte gab (2002: 20%). Damit liegt die Metallindustrie 2003 hinsichtlich der Sortimentsneuheiten im Durchschnitt des verarbeitenden Gewerbes. Sortimentsneuheiten sind meistens mit dem Einstieg in ein neues Marktsegment verbunden. Auch der Anteil der Marktneuheiten entspricht in etwa dem Durchschnitt der anderen betrachteten Branchen des verarbeitenden Gewerbes.

Abbildung 4: Arten von Produktinnovationen in der Metallindustrie (2002 und 2003)



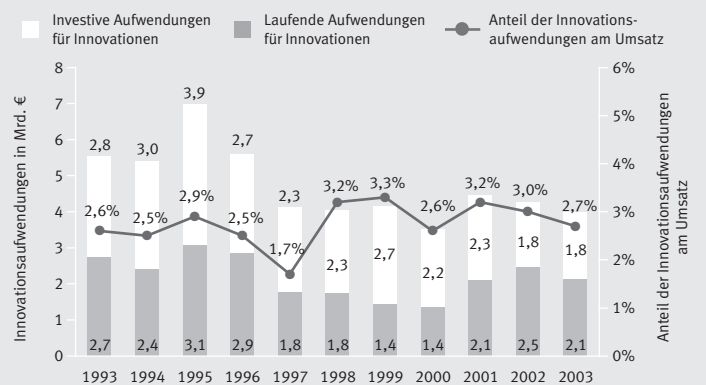
Lesehilfe: Im Jahr 2003 haben 26% der Unternehmen Produktinnovationen eingeführt, für die es im eigenen Unternehmen keine Vorgängerprodukte gab.
Quelle: ZEW (2005): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2004.

Laufende Aufwendungen für Innovationen deutlich gesunken

Während 2002 die investiven Ausgaben für Innovationen deutlich gesunken waren, nahmen 2003 die laufenden Innovationsausgaben ab. Sie gingen um rund 400 Mio. € auf 2,1 Mrd. € zurück. Die investiven Ausgaben sind hingegen gegenüber dem Vorjahr konstant geblieben und liegen weiterhin bei 1,8 Mrd. €. Die Innovationsintensität, gemessen als Anteil der Innovationsaufwendungen am Umsatz, hat 2003 zum zweiten Mal in Folge abgenommen und liegt bei 2,7%.

Im Vergleich zu anderen Branchen sind die kleinen und mittleren Unternehmen (KMU, bis 500 Beschäftigte) für das Innovationsgeschehen in der Metallindustrie von besonderer Bedeutung: Sie trugen mit 52% mehr zum Innovationsbudget bei als die Großunternehmen (mehr als 500 Beschäftigten).

Abbildung 5: Innovationsaufwendungen in der Metallindustrie (1993 bis 2003)



Lesehilfe: Im Jahr 2003 entfallen von den insgesamt 3,9 Mrd. € Innovationsaufwendungen 2,1 Mrd. € auf laufende und weitere 1,8 Mrd. € auf investive Innovationsausgaben. Die Innovationsintensität beträgt 2,7%.
Quelle: ZEW (2005): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2004.

Kostenreduktionsanteil abermals gesunken

Der Anteil der Kosten, die die Unternehmen in der Metallindustrie durch Prozessinnovationen einsparen konnten, ist 2003 abermals gesunken und beläuft sich nunmehr auf 4,2% der Gesamtkosten. Nur 1994 konnte in dem betrachteten Zeitraum ein geringerer Anteil der Kosten eingespart werden. Im Vergleich zum Jahr 2002 verringerte sich der Kostenreduktionsanteil somit um mehr als die Hälfte.

Der Umsatzanteil mit Marktneuheiten hat sich in der Metallindustrie zum ersten Mal nach 1998 wieder erhöht und liegt im Jahr 2003 bei 3,9%. Damit ist der Umsatzanteil mit Marktneuheiten in dieser Branche annähernd so hoch wie im Jahr 2001. Trotzdem liegt die Metallindustrie hinsichtlich dieses Kriteriums im Schlußfeld des verarbeitenden Gewerbes, welches einen durchschnittlichen Umsatzanteil mit Marktneuheiten von 7,6% aufweist.

Beim Innovatorenanteil im Mittelfeld

Die Branche Metallerzeugung und -bearbeitung liegt im Jahr 2003 mit einem Innovatorenanteil von 62% auf dem 7. Platz unter allen betrachteten Industriebranchen. Damit konnte sich die Branche im Vergleich zu den beiden Vorjahren um zwei Plätze verbessern. Auch der Abstand zu den drei Branchen mit dem niedrigsten Innovatorenanteil hat sich deutlich vergrößert. Insgesamt hat sich 2003 die Schere zwischen den innovativsten und den weniger innovativen Branchen nicht weiter vergrößert, ist allerdings auch nicht zurückgegangen. Maßgebliche Gründe hierfür sind vor allem die Schwäche der Binnenanfrage und die zunehmende Importkonkurrenz, die zusammen wenig Anstöße für Innovationen geben. 2003 nimmt das Ernährungs-/Tabakgewerbe den letzten Platz innerhalb des verarbeitenden Gewerbes hinsichtlich des Anteils an innovativen Unternehmen ein.

Bei der Innovationsintensität deutlich zurückgefallen

Die Innovationsintensität in der Metallindustrie ist 2003 im Vergleich zum Vorjahr um 0,5 Prozentpunkte gesunken. Dieser Rückgang hat dazu geführt, dass die Metallindustrie auf den drittletzten Platz zurückgefallen ist. Lediglich die Ernährungs- und Tabakindustrie sowie die Branche Möbel, Musikinstrumente, Schmuck, Spielwaren, Sportgeräte und Recycling hatten 2003 einen geringeren Innovationsaufwendungsanteil am Umsatz. Dadurch ist auch der Rückstand auf die durchschnittliche Innovationsintensität im verarbeitenden Gewerbe 2003 auf 2,3 Prozentpunkte angewachsen (2002: 1,2 Prozentpunkte). Hieran zeigt sich, dass erfolgreiche Innovationsaktivitäten in einer Branche maßgeblich von den Innovationsausgaben abhängen: Die fünf Branchen mit dem niedrigsten Anteil an innovativen Unternehmen wiesen 2003 auch die geringste Innovationsintensität auf.

Abbildung 6: Umsatzanteile mit Marktneuheiten und Kostenreduktion in der Metallindustrie (1994 bis 2003)

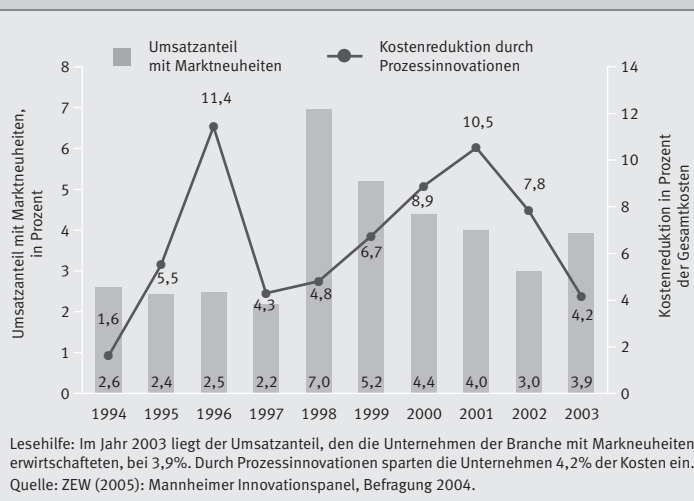


Abbildung 7: Innovatorenanteil in ausgewählten Branchen des verarbeitenden Gewerbes (2003)

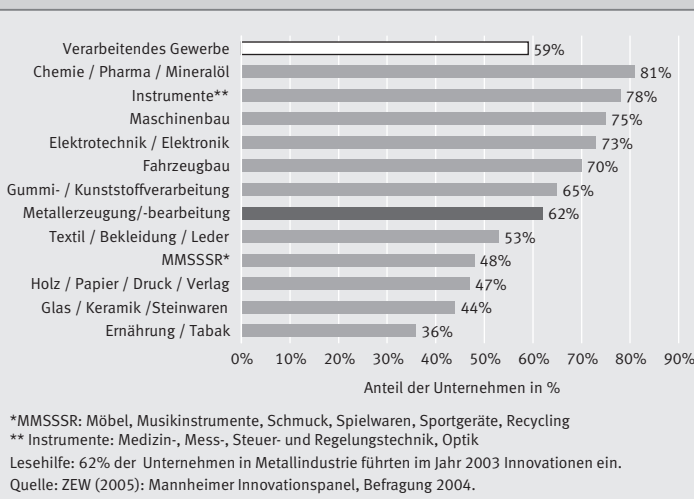
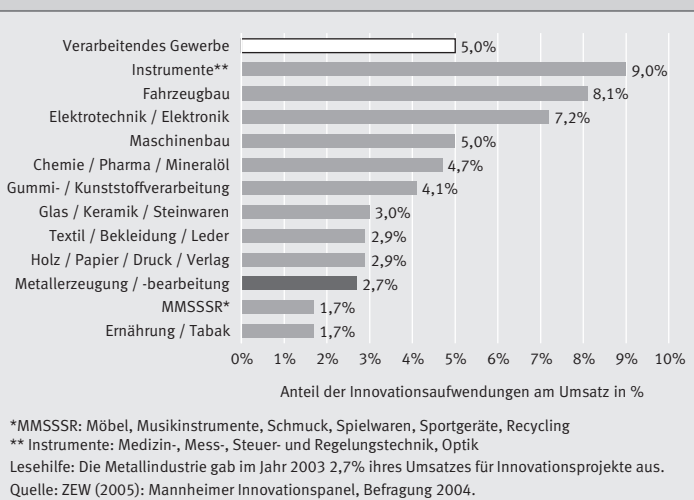


Abbildung 8: Innovationsintensität in ausgewählten Branchen des verarbeitenden Gewerbes (2003)



Rückgang des Produktinnovatorenanteils erwartet

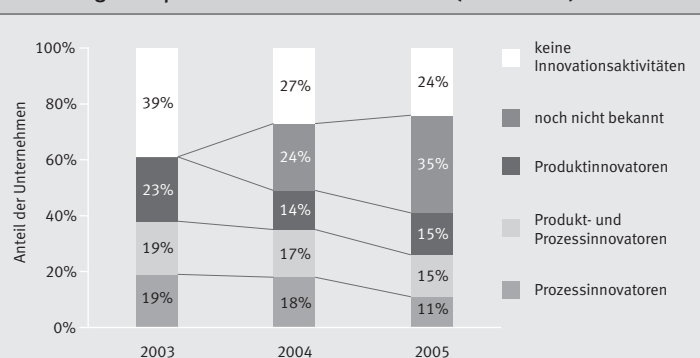
49% der Unternehmen in der Metallindustrie gaben zum Befragungszeitpunkt (Frühjahr 2004) an, dass sie im Jahr 2004 in jedem Fall Innovationsaktivitäten durchführen werden. Während ein nahezu konstanter Anteil an Unternehmen für das Jahr 2004 fest mit Prozessinnovationen rechnete (2003: 38%, 2004: 35%), sank der Anteil an Unternehmen, die sicher Produktinnovationen für das Jahr 2004 einplanten (2003: 42%, 2004: 31%). Allerdings sind sich auch 24% der Unternehmen noch nicht sicher, ob sie 2004 innovieren werden (verarbeitendes Gewerbe: 20%).

Für das Jahr 2005 liegt der Anteil der Unternehmen, die im Frühjahr 2004 fest mit Innovationstätigkeiten rechnen, bei 41%. Der Anteil der Unternehmen, die sich noch nicht sicher waren, ob sie 2005 innovieren werden, betrug 35% (verarbeitendes Gewerbe: 31%).

Innovationsförderung und Verbesserung des Fremdkapitalangebots wichtig für eine Ausweitung der Innovationsaktivitäten

Aufgrund der anhaltenden Wachstumsschwäche in Deutschland und in der EU und der unsicheren wirtschaftlichen Lage sehen die Unternehmen im verarbeitenden Gewerbe die Stimulation der Nachfrage, sowie die Erhöhung des Gewinns/Cash Flows als wichtigste Voraussetzungen für eine Ausweitung ihrer Innovationsaktivitäten. In der Metallindustrie zeigt sich zudem, dass eine verbesserte Innovationsfinanzierung zu einer Ausweitung der Innovationsaktivitäten führen könnte. Mit einer Ausweitung der staatlichen Innovationsförderung (52%) und einer Verbesserung des Fremdkapitalangebots (ebenfalls 52%) verteilt sich die Finanzierungslast für innovative Aktivitäten auf mehreren Schultern. Dadurch sinkt das Innovationsrisiko. Ein verbessertes Fachkräfteangebot sehen 39% der Unternehmen als notwendige Voraussetzung für zukünftige Innovationsaktivitäten.

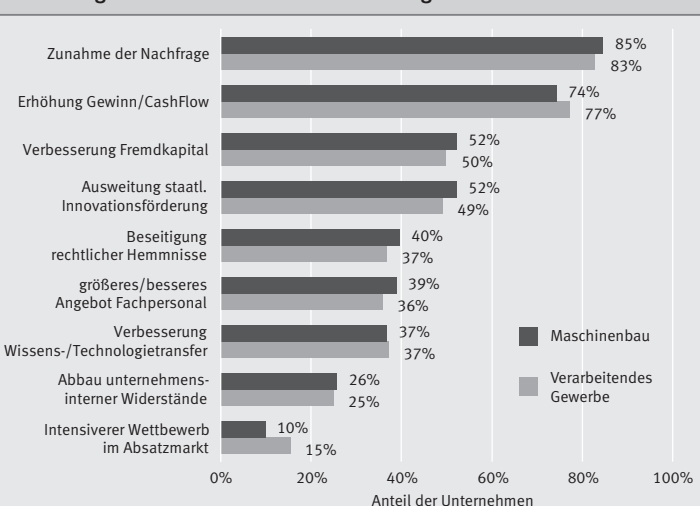
Abbildung 9: Geplante Innovationsaktivitäten (2003-2005)



Lesehilfe: 39% der Unternehmen in der Metallindustrie wiesen 2003 keine Innovationstätigkeiten auf, 42% der Unternehmen führten 2003 neue Produkte ein (23% der Unternehmen führten ausschließlich neue Produkte ein, 19% der Unternehmen führten sowohl Produkt- als auch Prozessinnovationen ein). 38% der Unternehmen wiesen Prozessinnovationen auf (19% der Unternehmen führten ausschließlich Prozessinnovationen ein, 19% der Unternehmen führten sowohl Produkt- als auch Prozessinnovationen ein). Die Jahre 2004 und 2005 spiegeln die geplanten Innovationsaktivitäten der Unternehmen wider.

Quelle: ZEW (2005): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2004.

Abbildung 10: Kriterien für eine Ausweitung der Innovationsaktivitäten




Lesehilfe: 85% der befragten Unternehmen in der Metallindustrie geben an, dass eine Zunahme der Nachfrage eine notwendige Voraussetzung für eine Ausweitung ihrer Innovationsaktivitäten ist.

Quelle: ZEW (2005): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2004.

Die Metallindustrie umfasst in diesem Branchenbericht die NACE-Klassifikationen 27 und 28 („Metallerzeugung und -bearbeitung“, die „Herstellung von Metallerzeugnissen“). 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 Metallerzeugnissen 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 beschäftigt über 890.000 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 (bmb+f) in Zusammenarbeit mit infas, Institut für angewandte Sozialwissenschaft Bonn, das Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft. Ein repräsentativer Querschnitt von rund 4.500 Unternehmen gibt jährlich zu seinen Innovationsaktivitäten und -strategien Auskunft. Zusätzlich werden rund 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 2003 vorläufige) Grundgesamtheit in Deutschland. Die Werte für 2002 und 2003 sind vorläufig.



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
Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Wolfgang Franz (Präsident)

Redaktion: Heide Löhlein, Telefon 0621/1235-179, Telefax 0621/1235-170, E-Mail: loehlein@zew.de

Projektteam: Dr. Christian Rammer, Birgit Aschhoff, Thorsten Doherr, Sandra Gottschalk, Heide Löhlein, Bettina Peters, Tobias Schmidt

Nachdruck und sonstige Verbreitung (auch auszugsweise): mit Quellenangabe und Zusendung eines Belegexemplars
© Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW), Mannheim, 2005
Weitere Informationen: www.zew.de/innovation