

ZEW Innovationen Branchenreport

Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Mannheim

Jahrgang 10 · Nummer 5 · Mai 2003

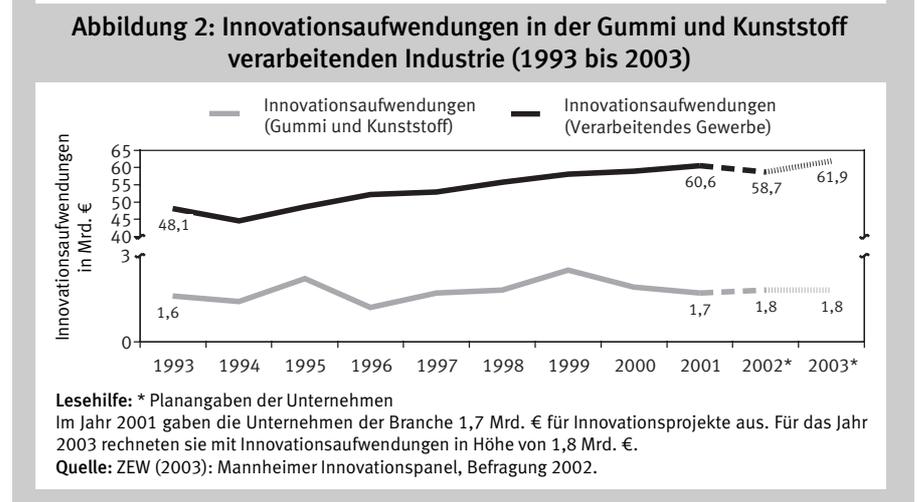
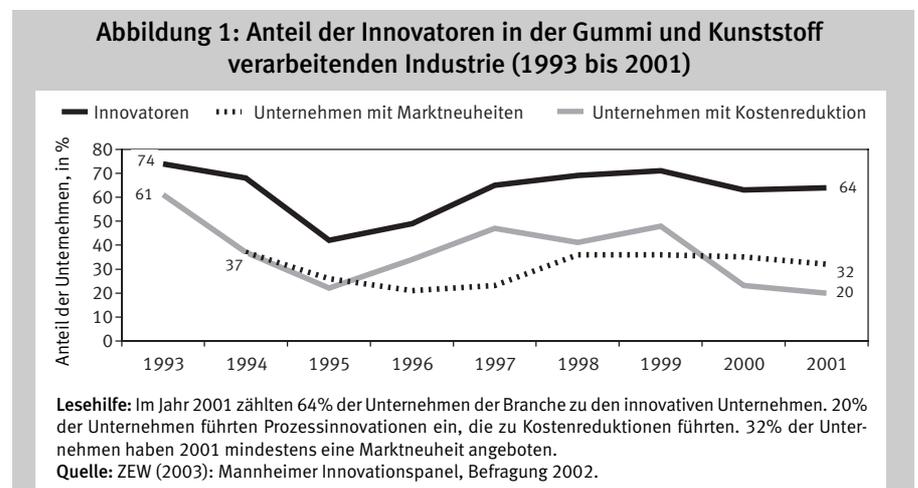
Innovationsreport: Gummi und Kunststoff

In der Gummi und Kunststoff verarbeitenden Industrie ist der Innovatorenanteil im Jahr 2001 leicht gestiegen. Der Anteil der Unternehmen mit Marktneuheiten und Rationalisierungsinnovationen ist dagegen etwas zurückgegangen. Die Unternehmen konnten bei leicht rückläufigen Innovationsbudgets wesentlich weniger Kosten mit neuen Verfahren und Prozessen einsparen.

Die deutsche Wirtschaft hat trotz der seit Ende 2000 anhaltenden Wachstumschwäche im Jahr 2001 ihre Innovationsaktivitäten nicht zurückgefahren. In der deutschen Industrie ist der Innovatorenanteil mit 61% nahezu konstant geblieben (2000: 62%). Die Innovationsaufwendungen des verarbeitenden Gewerbes erreichten mit 60,6 Mrd. € einen neuen Höchststand. Im Jahr 2003 will die Industrie ihre Innovationsbudgets auf knapp 62 Mrd. € ausweiten.

In der Gummi und Kunststoff verarbeitenden Industrie ist der Innovatorenanteil dagegen leicht gestiegen. Nach 63% im Vorjahr haben im Jahr 2001 wieder 64% der Unternehmen neue Produkte auf den Markt gebracht oder neue Prozesse im Unternehmen eingeführt. Damit erreicht die Branche nach dem starken Rückgang des Innovatorenanteils im letzten Jahr in etwa wieder den Wert von 1997. Leicht zurückgegangen ist allerdings der Anteil der Unternehmen mit Marktneuheiten, und das bereits im dritten Jahr in Folge. Seit 1998 sank der Anteil von 36% auf jetzt 32% ab. Damit boten in der Branche aber immer noch überdurchschnittlich viele Unternehmen ihren Kunden Marktneuheiten an.

Erneut haben weniger Unternehmen der Gummi und Kunststoff verarbeitenden Industrie durch den Einsatz neuer Prozesse



oder Verfahren Kosten eingespart. Der Anteil der Unternehmen mit Rationalisierungsinnovationen fiel von 23% im Vorjahr auf 20% im Jahr 2001. 1999 lag diese Quote dagegen noch bei 48%. Die Innovationsaufwendungen lagen 2001 mit 1,7 Mrd. € nur 200 Mio. € unter dem Wert von 2000. Die Konjunkturumfrage 2002 des Gesamtverband der

Kunststoff verarbeitenden Industrie (GKV) zeigt, dass die Branche Anfang 2002 verhalten optimistisch in die Zukunft blickten. Dies lässt sich auch an den geplanten Innovationsaufwendungen ablesen. Die Unternehmen planen ihre Innovationsbudgets bis 2003 nur um 100 Mio. € auf dann 1,8 Mrd. € auszuweiten.

Innovationsbudgets gehen leicht zurück

Die Unternehmen der Gummi und Kunststoff verarbeitenden Industrie haben ihre Innovationsbudgets im Jahr 2001 leicht verringert. Nach 1,9 Mrd. € im Jahr 2000 gaben sie 2001 noch 1,7 Mrd. € für Innovationsprojekte aus. Die Ergebnisse für 2001 zeigen auch, dass die hohen Innovationsaufwendungen von 2,5 Mrd. € im Jahr 1999 eine Ausnahme darstellten. Während die eher zukunftsorientierten investiven Aufwendungen im Jahr 2001 unverändert bei 700 Mio. € lagen, reduzierten sich die laufenden um 200 Mio. €. Der Anteil der investiven an den gesamten Innovationsaufwendungen erhöhte sich folglich leicht von 37% auf 41%.

Auch die Innovationsintensität blieb mit 3,3% fast konstant. Nach dem leichten Rückgang ist sie um einen Prozentpunkt niedriger als im verarbeitenden Gewerbe insgesamt.

Kostenreduktionsanteil bricht ein

Der Rückgang des Kostenreduktionsanteils hat sich in der Gummi und Kunststoff verarbeitenden Industrie fortgesetzt. Ein solch deutlicher Rückgang wie im Jahr 2001 konnte jedoch bisher noch nicht beobachtet werden. Die Unternehmen verringerten im Jahr 2001 ihrer Kosten durch neue Prozesse und Verfahren nur noch um 1,7% gegenüber noch 4% in 2000. Der Kostenreduktionsanteil von 1,7% ist auch der geringste seit Beginn der Erhebung. Im verarbeitenden Gewerbe insgesamt konnten 6,3% der Kosten eingespart werden.

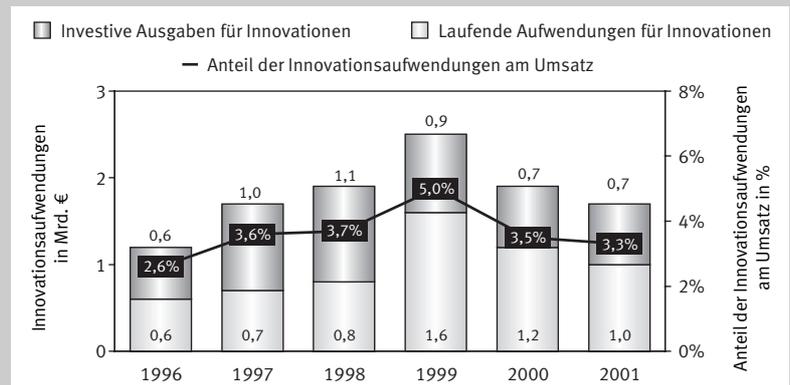
Auch der Umsatzanteil mit Marktneuheiten ist erneut zurückgegangen. Seit 1997 hat er sich um 4,7 Prozentpunkte auf jetzt 3,7% verringert und erreichte ebenfalls einen neuen Tiefststand. Erstmals ist der Umsatzanteil auch geringer als im verarbeitenden Gewerbe insgesamt (4,3%).

Umsatzanteil mit Marktneuheiten bei kleinen Unternehmen besonders groß

Besonders wichtig sind Marktneuheiten für den Umsatz der Gummi und Kunststoff verarbeitenden Unternehmen mit weniger als 50 Beschäftigten. In dieser Größenklasse beträgt der Umsatzanteil mit Marktneuheiten 5,6%. In der Größenklasse 50 bis 199 Beschäftigte sind Marktneuheiten zwar am häufigsten zu finden (bei 34% der Unternehmen), ihr Beitrag zum Umsatz beträgt allerdings nur etwa 4%.

Bemerkenswert ist außerdem der geringe Anteil von großen Unternehmen mit Marktneuheiten. In anderen Branchen sind es vor allem die großen Unternehmen, die marktneue Produkte einführen. In der Gummi und Kunststoff verarbeitenden Industrie konnten dagegen nur 29% der großen Unternehmen Marktneuheiten einführen.

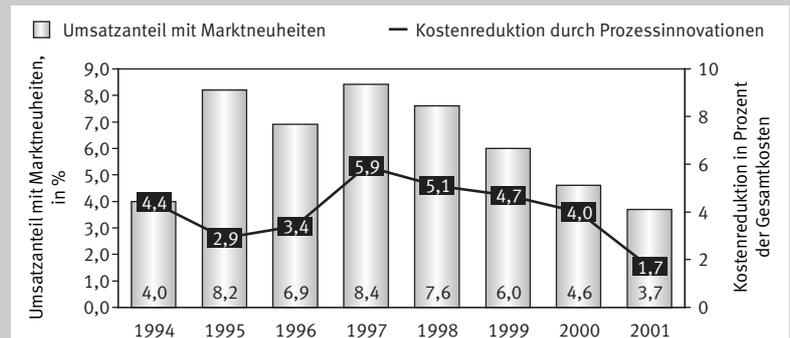
Abbildung 3: Innovationsaufwendungen in der Gummi und Kunststoff verarbeitenden Industrie (1996 bis 2001)



Lesehilfe: Im Jahr 2001 entfallen von den insgesamt 1,7 Mrd. € Innovationsaufwendungen 1,0 Mrd. € auf laufende und weitere 0,7 Mrd. € auf investive Innovationsausgaben. Die Innovationsintensität beträgt 3,3%.

Quelle: ZEW (2003): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2002.

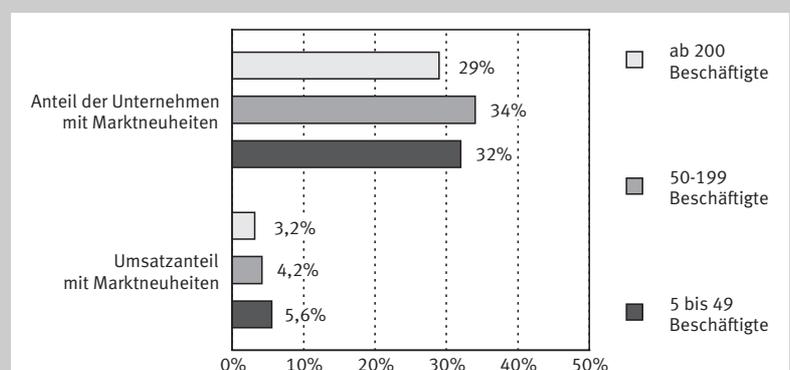
Abbildung 4: Umsatzanteile mit Marktneuheiten und Kostenreduktion in der Gummi und Kunststoff verarbeitenden Industrie (1994 bis 2001)



Lesehilfe: Im Jahr 2001 liegt der Umsatzanteil, den die Unternehmen der Branche mit Marktneuheiten erwirtschafteten, bei 3,7%. Durch Prozessinnovationen sparten die Unternehmen 1,7% der Kosten ein.

Quelle: ZEW (2003): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2002.

Abbildung 5: Unternehmen mit Marktneuheiten und Umsatzanteile mit Marktneuheiten in der Gummi und Kunststoff verarbeitenden Industrie nach Größenklassen (2001)



Lesehilfe: In der Branche haben 29% der großen Unternehmen ab 200 Beschäftigten Marktneuheiten eingeführt und mit diesen 3,2% ihres Umsatzes erwirtschaftet.

Quelle: ZEW (2003): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2002.

Bedeutung von Rationalisierungsinnovationen steigt mit der Unternehmensgröße

Je größer ein Unternehmen in der Gummi und Kunststoff verarbeitenden Industrie ist, desto eher führt es Kosten senkende Prozessinnovationen ein. Von den Unternehmen mit 200 und mehr Mitarbeitern haben 35% Rationalisierungsinnovationen eingeführt, von den mittleren und kleinen 25% bzw. 16%. Diese Struktur findet man auch in anderen Branchen. Ein Grund hierfür ist sicherlich, dass bei großen Unternehmen auch größere Einsparungspotentiale bestehen.

Eine andere Struktur zeigt sich beim Kosten-senkungsanteil. Hier sind es die mittelgroßen Unternehmen, die besonders viele Kosten einsparen konnten (2,8%). Die größeren Unternehmen reduzierten ihre Kosten dagegen nur um 1,6%, die kleinen Unternehmen sogar nur um 1%.

Beim Innovatorenanteil im Mittelfeld

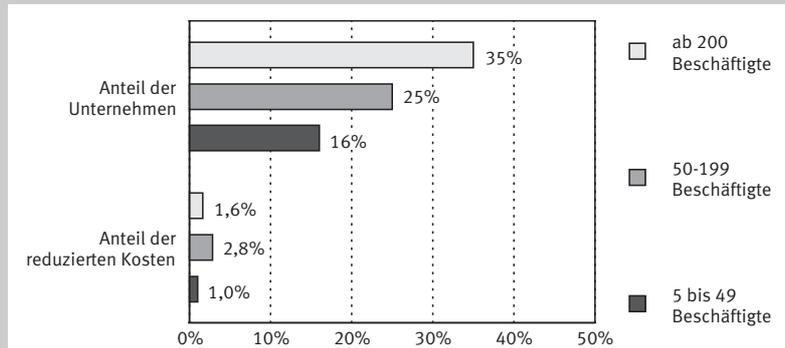
Die Gummi und Kunststoff verarbeitende Industrie erreicht beim Innovatorenanteil unter den 12 Branchen des verarbeitenden Gewerbes den sechsten Platz. Der Innovatorenanteil der Branche liegt um etwa 3 Prozentpunkte über dem Durchschnitt des verarbeitenden Gewerbes (61%). Vor der Gummi und Kunststoff verarbeitenden Industrie konnten sich nur die bereits aus den Vorjahren als hochinnovativ bekannten Branchen, wie Elektrotechnik, Maschinenbau oder Chemie platzieren, deren Innovatorenanteile über 70% liegen. Aber auch in den weniger innovativen Branchen der deutschen Industrie hat noch mehr als die Hälfte aller Unternehmen innovative Produkte oder Verfahren eingeführt. Am geringsten ist der Innovatorenanteil mit 52% in der Glas und Keramik verarbeitenden Industrie.

Auch bei Innovationsintensität im Mittelfeld

Die Gummi und Kunststoff verarbeitende Industrie liegt auch bei der Innovationsintensität auf dem sechsten Platz. Mit 3,3% des Umsatzes gab die Branche weniger für Innovationsprojekte aus als das verarbeitende Gewerbe im Durchschnitt (4,3%). Auch der Abstand zur Chemieindustrie auf dem 5. Platz beträgt schon etwa einen halben Prozentpunkt.

Auf dem ersten Platz bei diesem Ranking landet mit deutlichem Abstand die Elektroindustrie. In dieser Branche summieren sich die Innovationsaufwendungen auf mehr als 7,5% des Umsatzes. Die Branchen mit niedrigen Innovatorenanteilen haben naheliegenderweise auch eine geringere Innovationsintensität. Die Ernährungs- und Tabakindustrie liegt beispielsweise mit etwa 1,3% abgeschlagen auf dem letzten Platz.

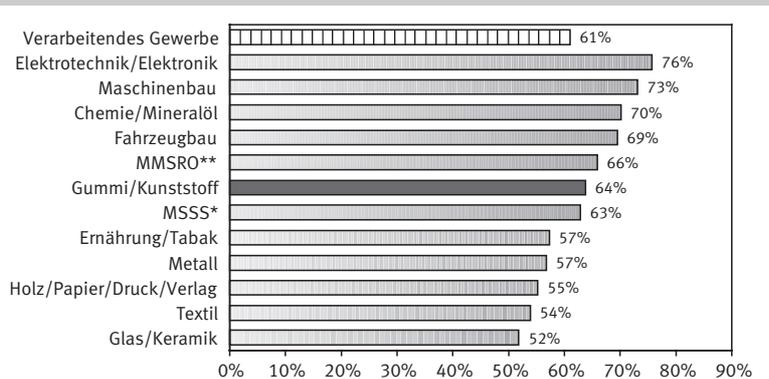
Abbildung 6: Unternehmen mit Kostenreduktion und eingesparten Kosten in der Gummi und Kunststoff verarbeitenden Industrie nach Größenklassen (2001)



Lesehilfe: 25% der Unternehmen mit 50-199 Beschäftigten der Branche führten Kosten reduzierende Prozessinnovationen durch. Dadurch verminderten sich die durchschnittlichen Kosten in dieser Größenklasse um 2,8%.

Quelle: ZEW (2003): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2002.

Abbildung 7: Innovatorenanteil in ausgewählten Branchen des verarbeitenden Gewerbes (2001)

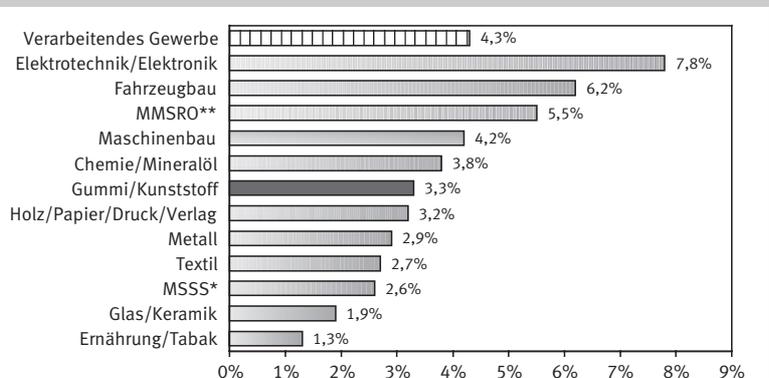


*MSSS: Möbel, Schmuck, Spielwaren und Sportgeräte **MMSRO: Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik

Lesehilfe: 70% der Chemie-Unternehmen führten im Jahr 2001 Innovationen ein.

Quelle: ZEW (2003): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2002.

Abbildung 8: Innovationsintensität in ausgewählten Branchen des verarbeitenden Gewerbes (2001)



*MSSS: Möbel, Schmuck, Spielwaren und Sportgeräte **MMSRO: Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik

Lesehilfe: Die Fahrzeugbauer gaben im Jahr 2001 6,2% ihres Umsatzes für Innovationsprojekte aus.

Quelle: ZEW (2003): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2002.

Umsatzwachstum mit Marktneuheiten

Das Innovationsbenchmarking liefert Anhaltspunkte für erfolgreiches Innovationsverhalten in der Branche. Als Referenzgruppe wurden die (hochgerechnet) 25% wachstumsstärksten Unternehmen in der Branche ausgewählt. Für die Bestimmung der wachstumsstärksten Unternehmen war das Umsatzwachstum von 2000 auf 2001 relevant.

Die Benchmark-Größen umfassen in diesem Jahr die Innovationsaufwendungen pro Umsatz (Innovationsinput), den Umsatzanteil mit Marktneuheiten und die prozentuale Kostenreduktion durch Prozessinnovationen (Innovationsergebnis). Die Umsatz- und Kostenreduktionsanteile stellen das Ergebnis von Innovationen der zurückliegenden drei Jahre dar.

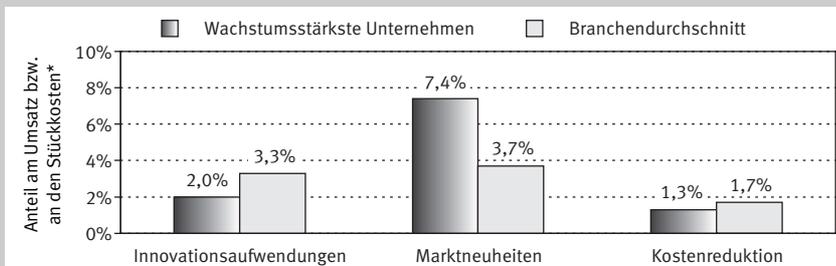
Die am stärksten gewachsenen Unternehmen der Kunststoff und Gummi verarbeitenden Industrie haben einen geringeren Teil ihres Umsatzes für Innovationsprojekte ausgegeben, als die Branche im Durchschnitt. Die Innovationsintensität bei den Benchmark-Unternehmen lag im Mittel bei 2%, in der Branche bei 3,3%. Im Jahr 2000 hatten noch die stark gewachsenen

Unternehmen eine höher Innovationsintensität als die Branche insgesamt.

Dass Marktneuheiten, trotz des gesunkenen Anteils von Unternehmen mit marktneuen Produkten, weiterhin eine wichtige Rolle in der Branche spielen werden, zeigt das Benchmarking. Die dynamischeren Unternehmen erwirtschaften mit originären Produktinnovationen mehr als 7% ihres Umsatzes und damit deutlich mehr als die Branche im Schnitt. Im Branchenmittel trugen Marktneuheiten nicht ganz 4% zum Umsatz der Unternehmen bei. So deutlich war die Differenz zwischen stark gewachsenen Unternehmen und der Branche insgesamt noch nie. Die erfolgreiche Vermarktung von gänzlichen neuen Produkten war also eine wichtige Voraussetzung für Umsatzwachstum in der Branche.

Bei Rationalisierungsinnovationen zeigt sich nur ein geringer Unterschied von 0,4 Prozentpunkten zwischen Benchmark-Gruppe und Branchenmittel. Während die durchschnittlichen Kosten der Branche um 1,7% sanken, konnten die wachstumsstärksten Unternehmen ihre Kosten nur um 1,3% senken.

Abbildung 9: Benchmarking für Innovationsinput und -ergebnis in der Gummi und Kunststoff verarbeitenden Industrie (2001)



Lesehilfe: Die wachstumsstärksten Unternehmen der Branche erzielten 7,4% ihres Umsatzes mit Marktneuheiten, während der Umsatzanteil mit Marktneuheiten im Branchendurchschnitt bei 3,7% lag. Das Wachstum bezieht sich auf die Veränderung des Umsatzes zwischen 2000 und 2001.

* Innovationsaufwendungen bzw. Marktneuheiten gemessen als Anteile am Umsatz; Kostenreduktion gemessen als Anteil an den Kosten.

Quelle: ZEW (2003): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2002.

Definitionen und Abgrenzungen

Die Herstellung von **Gummi- und Kunststoffwaren** umfasst die in der NACE-Klasse 25 zusammengefassten Geschäftsfelder. Hierzu gehören zum Beispiel die Herstellung und Runderneuerung von Bereifung, technische und sonstige Elastomer-Erzeugnisse, Kunststoffprodukte für Baubedarf, Verpackung sowie Platten, Folien, Schläuche und Profile aus Kunststoff. Die Branche ist mit 379.000 Beschäftigten ein wichtiger Arbeitgeber im verarbeitenden Gewerbe.

Innovatoren sind Unternehmen, die innerhalb eines zurückliegenden Dreijahreszeitraums zumindest ein Innovationsprojekt erfolgreich abgeschlossen, d.h. zumindest eine Innovation eingeführt haben. Es kommt nicht darauf an, ob ein anderes Unternehmen die Innovation bereits eingeführt hat. Wesentlich ist nur die Beurteilung aus Sicht des Unternehmens. **Innovationen** können sowohl Produkt- als auch Prozessinnovationen sein.

Produktinnovationen sind neue oder merklich verbesserte Produkte bzw. Dienstleistungen, die ein Unternehmen auf den Markt gebracht hat. **Prozessinnovationen** sind neue oder merklich verbesserte Fertigungs- und Verfahrenstechniken bzw. Verfahren zur Erbringung von Dienstleistungen, die im Unternehmen eingeführt werden. Neue Prozesse bzw. Verfahren, die an andere Unternehmen verkauft werden, sind Produktinnovationen.

Die zu Grunde gelegten Definitionen und Abgrenzungen entsprechen denen von Eurostat und der OECD, die im so genannten Oslo-Manual festgelegt sind.

Innovationsaufwendungen beziehen sich auf Aufwendungen für laufende, abgeschlossene und abgebrochene Projekte innerhalb eines Jahres. Sie umfassen **laufende Aufwendungen** (Personal- und Materialaufwendungen etc.) und **Ausgaben für Investitionen**. Dazu gehören Aufwendungen für unternehmensinterne Forschung und experimentelle Entwicklung (FuE), Maschinen und Sachmittel, für anderes externes Wissen (z.B. Software, Patente und Lizenzen) und für Mitarbeiterschulungen und Weiterbildung, darüber hinaus auch Aufwendungen für Produktgestaltung, Dienstleistungskonzeption und andere Vorbereitungen für Produktion und Vertrieb.

Umsatzanteile mit Produktinnovationen beziehen sich auf den Umsatz des betreffenden Jahres, der mit neuen oder merklich verbesserten Produkten eines zurückliegenden Dreijahreszeitraums erzielt worden ist. **Umsatzanteile mit Marktneuheiten** beziehen sich auf den Umsatz des betreffenden Jahres mit Marktneuheiten der jeweils letzten drei Jahre.

Kosten senkende Prozessinnovationen beziehen sich auf Prozessinnovationen, die zu einer Senkung der durchschnittlichen Kosten geführt haben. **Kosten senkungsanteile** beziehen sich auf Kosten des vorangegangenen Jahres, die durch Kosten senkende Innovationen eines Dreijahreszeitraums gesenkt wurden.

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 4.000 - 5.000 Unternehmen gibt jährlich zu seinen Innovationsaktivitäten und -strategien Auskunft. Die Angaben werden hochgerechnet auf die (für das Jahr 2001 vorläufige) Grundgesamtheit in Deutschland.

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 · Postfach 10 34 43 · 68034 Mannheim · Tel. 0621/1235-01 · Fax 1235-224 · Internet: www.zew.de

Präsident: Prof. Dr. Wolfgang Franz

Redaktion: Tobias Schmidt, Telefon 0621/1235-235, Telefax 0621/1235-170, E-Mail schmidt@zew.de

Projektteam: Dr. Christian Rammer, Günther Ebling, Sandra Gottschalk, Dr. Norbert Janz (Leitung bis September 2002), Bettina Peters, Tobias Schmidt

Nachdruck und sonstige Verbreitung: mit Quellenangabe und Zusendung eines Belegexemplares