

Innovationsreport: Gummi und Kunststoff verarbeitende Industrie

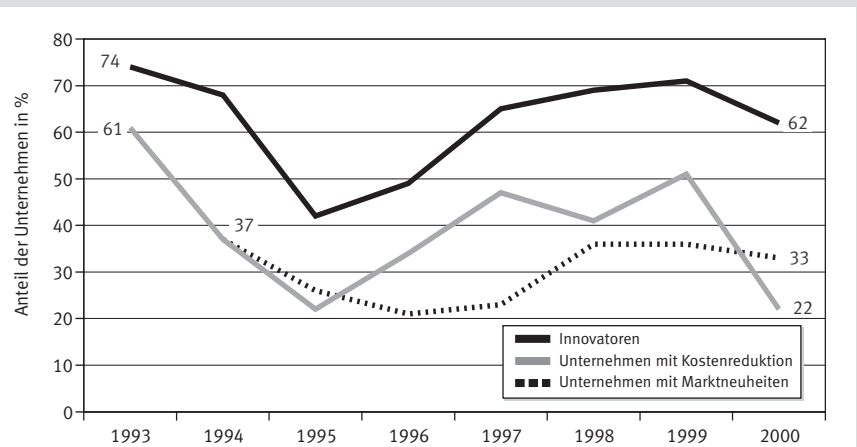
In der Gummi und Kunststoff verarbeitenden Industrie ist der Anteil der Innovatoren zurückgegangen. Der Anteil der Unternehmen mit Marktneuheiten liegt nach wie vor über dem im verarbeitenden Gewerbe insgesamt. Kosten reduzierende Prozessinnovationen haben deutlich an Bedeutung verloren. Die wachstumsstärksten Betriebe wendeten mehr für Innovationen auf als die Branche im Durchschnitt.

Das hohe Wirtschaftswachstum des Jahres 2000 hat der Innovationskraft der deutschen Industrie zunächst keine zusätzlichen Impulse gegeben. Die Innovationstätigkeit bleibt jedoch auf einem im internationalen Vergleich hohem Niveau. Eine weitere Ausdehnung der Innovationsaktivitäten wurde durch die hohe Kapazitätsauslastung verhindert, die Ressourcen in der Produktion und im Vertrieb gebunden hat. Dadurch ist der Anteil innovativer Unternehmen von 67% im Jahr 1999 auf 62% im Jahr 2000 gesunken.

Auch in der Gummi und Kunststoffindustrie ist der Anteil der Unternehmen, die neue oder merklich verbesserte Produkte oder Prozesse eingeführt haben, um 9 Prozentpunkte zurückgegangen. Damit zählen noch 62% der Unternehmen zu den innovativen Unternehmen.

Die großen Unternehmen der Branche führten häufiger neue Prozesse oder Produkte ein als die kleineren. Mehr als neun von zehn Unternehmen mit mehr als 200 Beschäftigten waren 2000 Innovatoren, von den Unternehmen mit weniger als 50 Mitarbeitern dagegen nicht einmal sechs von zehn.

Abbildung 1: Anteil der Innovatoren in der Gummi und Kunststoff verarbeitenden Industrie (1993 bis 2000)



Lesehilfe: Im Jahr 2000 zählten 62% der Unternehmen der Branche zu den innovativen Unternehmen. 22% der Unternehmen führten Kosten senkende Prozessinnovationen ein. 33% der Unternehmen haben 2000 mindestens eine Marktneuheit angeboten.

Quelle: ZEW (2002): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2001.

Marktneuheiten für große Unternehmen besonders wichtig

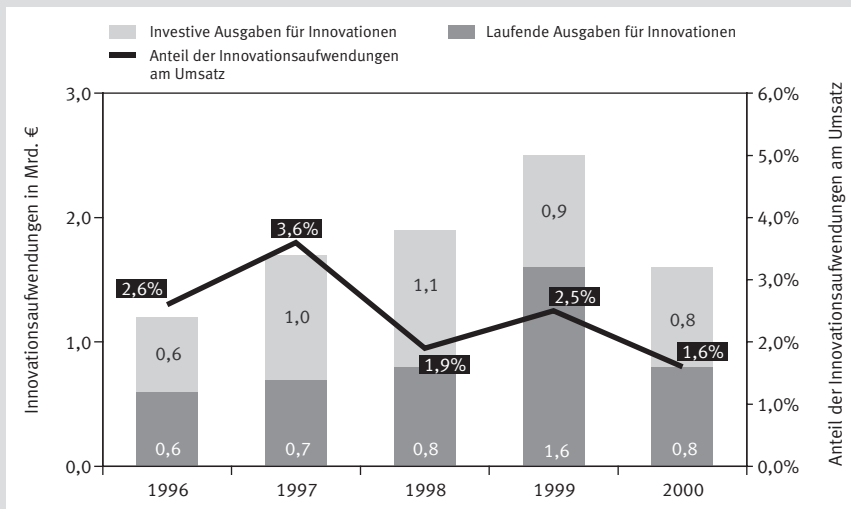
Im verarbeitenden Gewerbe boten im Jahr 2000 rund 29% der Unternehmen ihren Kunden Marktneuheiten, d.h. Produkte, die nicht nur für das Unternehmen sondern für den gesamten Markt neu waren, an. Dies ist zwar ein geringerer Anteil als 1999, im Vergleich zur Mitte der 90er Jahre blieb er aber auf einem hohen Niveau. Nach wie vor ist es

vor allem für große Unternehmen mit mehr als 200 Beschäftigten essentiell wichtig mit Marktneuheiten am Markt vertreten zu sein. 53% der großen aber nur 28% der kleinen und mittleren Unternehmen mit weniger als 200 Beschäftigten haben eine Marktneuheit eingeführt. Die Gummi- und Kunststoffindustrie entwickelte sich im Jahr 2000 ähnliche wie das verarbeitende Gewerbe insgesamt. Der Anteil der Unternehmen mit Marktneuheiten fiel von 36% auf 33%.

Wichtiger Hinweis

Die ZEW-Innovationserhebungen des Jahres 2001 sind der deutsche Beitrag zu den europaweit harmonisierten dritten Community Innovation Surveys (CIS 3). Auf Grund der Vorgaben von EUROSTAT mussten einige Definitionen leicht verändert und Teile des Fragebogens umstrukturiert werden. Die Harmonisierung des Erhebungsinstrumentariums hat auch Umstellungen in den Branchenberichten erforderlich gemacht. Bei einigen Fragen kann ein verändertes Antwortverhalten der Unternehmen nicht ausgeschlossen werden. Aus Vorsicht werden daher für das aktuelle Jahr 2000 einige Indikatoren nicht ausgewiesen. Dies sind die Anteile von Unternehmen mit Produktinnovationen, die Anteile von Unternehmen mit Prozessinnovationen und die Umsatzeanteile mit Produktinnovationen.

Abbildung 2: Innovationsaufwendungen in der Gummi und Kunststoff verarbeitenden Industrie (1996 bis 2000)



Lesehilfe: Im Jahr 2000 entfallen von den insgesamt 1,6 Mrd. € Innovationsaufwendungen 0,8 Mrd. € auf laufende und weitere 0,8 Mrd. € auf investive Innovationsausgaben. Die Innovationsintensität beträgt 1,6%.
Quelle: ZEW (2002): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2001.

Die großen Unternehmen der Branche sind nicht nur häufiger Innovatoren, sie bieten ihren Kunden auch deutlich mehr Marktneuheiten an, als die kleineren Betriebe. 64,3% der großen Unternehmen waren in 2000 mit originären Produktinnovationen am Markt vertreten, von den kleinen dagegen nur 26,6%.

Weniger Innovationsaufwendungen

Die Innovationsaufwendungen des verarbeitenden Gewerbes und Bergbaus sind mit rund 58 Mrd. € konstant geblieben.

Die Innovationsintensität, gemessen als Anteil der Innovationsaufwendungen am Umsatz, ist jedoch gesunken. Nach 4,7% im Jahr 1999 gaben die Unternehmen 2000 noch 4,4% ihres Umsatzes für Innovationen aus.

Die Unternehmen der Gummi- und Kunststoffbranche reduzierten ihre Innovationsausgaben um ein Drittel auf 1,6 Mrd. €. Damit erreichte man in etwa wieder das Niveau vor dem großen Anstieg im letzten Jahr. Im Gegensatz zum verarbeitenden Gewerbe allgemein reduzierten die Unternehmen der Branche die investiven Ausgaben nur sehr gering. 800 Mio. € sind lediglich 100 Mio. € weniger als im Jahr zuvor.

Die Innovationsintensität in der Branche lag im Jahr 2000 bei 1,6% und damit um 0,9 Prozentpunkte niedriger als im Jahr zuvor. Die un stetige Entwicklung dieser Kennzahl setzt sich damit fort. Betrachtet man die langfristige Entwicklung kann man einen leichten Abwärtstrend der Innovationsintensität erkennen.

Nach ihren Angaben zur Mitte des Jahres 2000 haben die Unternehmen 2001 die Innovationsaufwendungen nicht wieder erhöht. Sie planen für 2001 mit Ausgaben in Höhe von 1,6 Mrd. €. Die hohen Aufwendungen im Jahr 1999 scheinen eine Ausnahme gewesen zu sein.

Umsatzanteil mit Marktneuheiten erneut gesunken

Die konjunkturbedingte Ausdehnung der Produktion und des Vertriebs von Standardprodukten ging in der Industrie vorübergehend zu Lasten des Umsatzanteils mit innovativen Produkten und insbesondere des Umsatzanteils mit vertriebsaufwendigen und häufig erklärungsbedürftigen Marktneuheiten. Der Anteil des Umsatzes, der mit originären Produktinnovationen erwirtschaftet wurde, sank in Folge dessen auf unter 8%. Der längerfristige Trend bleibt jedoch steigend.

In der Gummi und Kunststoff Branche verringerte sich bereits im dritten Jahr in Folge der Umsatzanteil mit Marktneuheiten. Wurden 1997 noch 8,4% des Umsatzes durch originäre Produktinnovationen erwirtschaftet, sind es jetzt nur noch 5,3%.

Ein Ost-West Vergleich zeigt, dass ostdeutsche Unternehmen einen wesentlich größeren Anteil ihres Umsatzes mit Marktneuheiten erwirtschaften (16,2%) als westdeutsche (4,5%). Ihr Einfluss auf den gesamtdeutschen Wert ist allerdings gering.

Bemerkenswert ist, dass Marktneuheiten im Umsatz-Portfolio der kleinen Unterneh-

Definitionen und Abgrenzungen

Die Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren umfasst eine heterogene Struktur von Geschäftsfeldern. Hierzu gehören zum Beispiel die Herstellung und Runderneuerung von Bereifung, technische und sonstige Elastomer-Erzeugnisse, Baubedarfsartikel, Verpackungsmittel sowie Platten, Folien, Schläuche und Profile aus Kunststoff. Die Branche ist mit 371.000 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.

Auf Grund der Vorgaben von Eurostat, im Rahmen der Harmonisierung der Community Innovation Surveys (CIS 3), wurden Fragen zu Produktinnovationen umgestellt, sodass die Angaben für das Jahr 2000 nicht mehr mit den Vorjahren vergleichbar sind. Dies betrifft in erster Linie Ergebnisse für die Dienstleistungsunternehmen, aber auch einzelne Branchen des verarbeitenden Gewerbes. Daher können die Umsatzanteile mit Produktneuheiten bzw. neuen Dienstleistungen nicht mehr mit denen der Vorjahre verglichen werden.

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

men ein größeres Gewicht haben als in den anderen Größenklassen. Bei den kleinen Gummi und Kunststoff verarbeitenden Betrieben liegt der Umsatzanteil von Marktneuheiten bei 7,5%. Die großen erzielten lediglich 5% ihres Umsatzes durch den Verkauf von originären Produktinnovationen.

Geringere Rationalisierungserfolge

Der Erfolg von Prozessinnovationen ist schwierig zu messen, da der Erneuerung des Produktionsapparats unterschiedliche Motive zu Grunde liegen können. Prozessinnovationen können zum Beispiel zum Ziel haben, die Qualität von Produkten und Dienstleistungen zu verbessern, Kapazitäten zu erweitern oder Umweltauflagen zu erfüllen. Werden Prozessinnovationen aus Kostengründen eingeführt, kann der Anteil der eingesparten Material- und Personalkosten an den gesamten Kosten als Indikator für die Effizienz der Rationalisierungsmaßnahmen dienen.

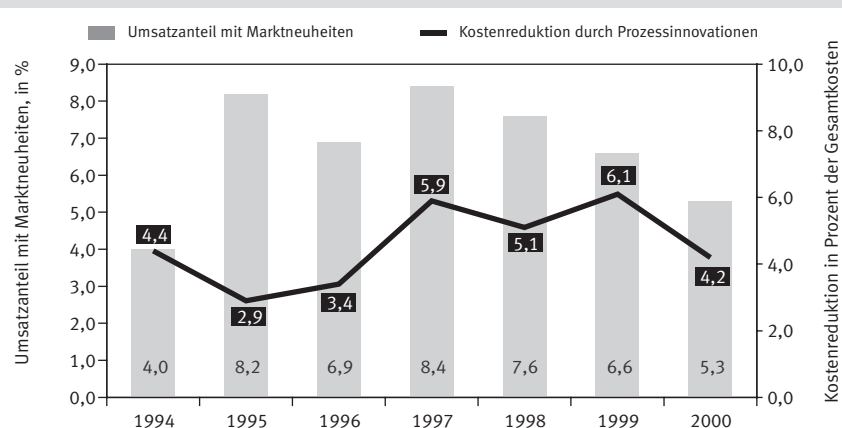
Für die Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes verliert das Kostensenkungsmotiv zunehmend an Bedeutung. Nur noch jedes fünfte Unternehmen reduzierten 2000 durch neue Prozesse seine Kosten, 1999 war es noch mehr als jedes dritte. Besonders die Unternehmen mit mehr als 200 Mitarbeitern konnten ihre durchschnittlichen Produktionskosten durch Innovationen reduzieren. Der Anteil der Unternehmen mit Kosten senkenden Prozessinnovationen lag in dieser Größenklasse bei 50%, bei den Betrieben mit weniger als 50 Beschäftigten nur bei knapp 24%.

Der Kostenreduktionsanteil ist in der deutschen Industrie im Jahr 2000 leicht zurückgegangen, von 7,5% auf 7%. Betrachtet man die langfristige Entwicklung dieses Indikators, ist jedoch ein ansteigender Trend zu erkennen. Der Kostensenkungsanteil liegt um fast drei Prozentpunkte über dem Wert von 1994.

In der Gummi- und Kunststoffindustrie haben im Jahr 2000 deutlich weniger Unternehmen erfolgreich Rationalisierungsinnovationen eingeführt. Der Anteil der Unternehmen mit Kostenreduktion fiel von über 50% auf 22% und damit auf den niedrigsten Wert seit 1995.

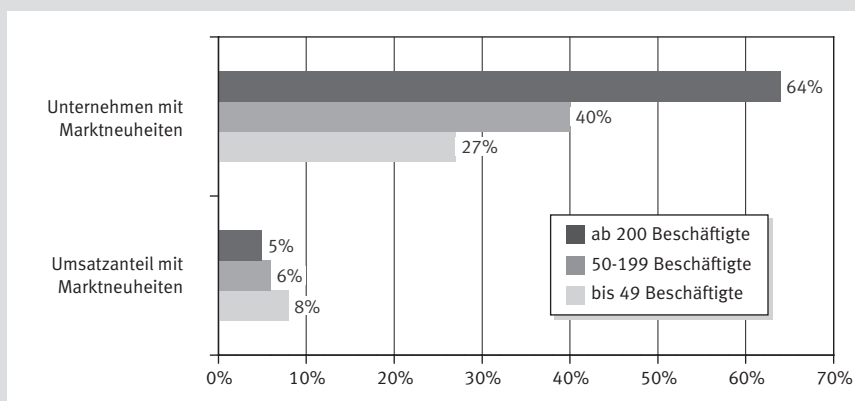
Für große Unternehmen spielten Rationalisierungsüberlegungen eine wichtigere Rolle bei der Entscheidung für Innovationsprojekte als bei kleinen. 64% der großen Betriebe sparten durch neue Verfahren Kosten ein, aber nur 14% der kleinen.

Abbildung 3: Umsatzanteile mit Marktneuheiten und Kostenreduktion in der Gummi und Kunststoff verarbeitenden Industrie (1994-2000)



Leserhilfe: Im Jahr 2000 liegt der Umsatzanteil, den die Unternehmen der Branche mit Marktneuheiten erwirtschafteten, bei 5,3%. Durch Prozessinnovationen sparten die Unternehmen 4,2% der Kosten ein.
Quelle: ZEW (2002): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2001.

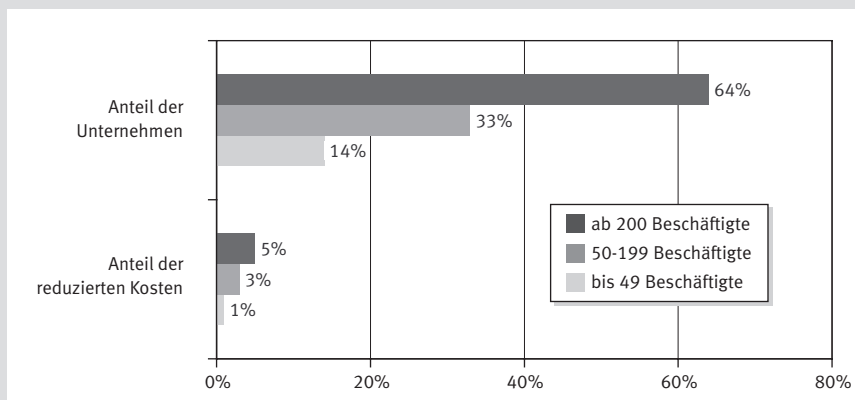
Abbildung 4: Unternehmen mit Marktneuheiten und Umsatzanteile mit Marktneuheiten in der Gummi und Kunststoff verarbeitenden Industrie nach Größenklassen (2000)



Leserhilfe: In der Branche haben 64% der großen Unternehmen Marktneuheiten eingeführt und mit diesen 5% ihres Umsatzes erwirtschaftet.

Quelle: ZEW (2002): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2001.

Abbildung 5: Unternehmen mit Kostenreduktion und eingesparten Kosten in der Gummi und Kunststoff verarbeitenden Industrie nach Größenklassen (2000)



Leserhilfe: 33% der Unternehmen mit 50-199 Beschäftigten der Branche führten Kosten reduzierende Prozessinnovationen durch. Dadurch verminderten sich die durchschnittlichen Kosten in dieser Größenklasse um 3%.
Quelle: ZEW (2002): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2001.

Die Unternehmen der Gummi- und Kunststoffindustrie konnten erstmals seit 1998 wieder weniger Kosten durch Prozessinnovationen einsparen als im Vorjahr. Mit einem Kostenreduktionsanteil von 4% liegt die Branche nun um etwa 3 Prozentpunkte

unter dem Wert der Industrie insgesamt und 1,9 Prozentpunkte unter dem Vorjahreswert.

Die großen Unternehmen der Branche waren im Jahr 2000 kaum weniger erfolgreich mit ihren Rationalisierungsanstrengungen

als im Jahr zuvor. Die kleinen und mittleren Unternehmen dagegen konnten ihre Kosten in geringerem Umfang reduzieren als 1999. Der Kostenreduktionsanteil lag 2000 bei den kleinen bei 1% (1999: 4%) und bei den großen bei 5% (1999: 6%)

Wachstum durch Innovationen

Das in diesem Jahr zum zweiten Mal durchgeführte Innovations-Benchmarking liefert Anhaltspunkte für erfolgreiches Innovationsverhalten in der Branche. Als Referenzgruppe wurden die (hochgerechnet) 25% wachstumsstärksten Unternehmen der Branche ausgewählt. Für die Bestimmung der wachstumsstärksten Unternehmen ist das Umsatzwachstum von 1999 auf 2000 relevant.

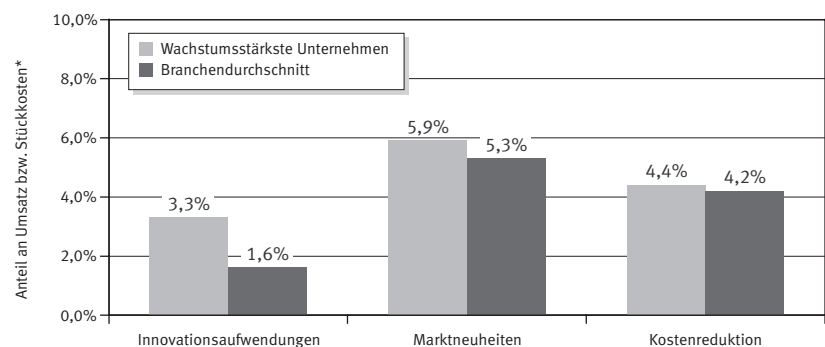
Die Benchmark-Größen umfassen in diesem Jahr die Innovationsaufwendungen pro Umsatz (Innovationsinput), den Umsatzanteil mit Marktneuheiten und die prozentuale Kostenreduktion durch Prozessinnovationen (Innovationsergebnis). Die Umsatz- und Kostenreduktionsanteile stellen das Ergebnis von Innovationen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

Die wachstumsstärksten Unternehmen der Gummi- und Kunststoffindustrie wendeten einen größeren Teil ihres Umsatzes für Innovationsprojekte auf als die Branche im Durchschnitt. Mit 3,3% ist die Innovationsintensität in der Benchmark-Gruppe mehr als doppelt so hoch wie im Branchendurchschnitt.

Der höhere Einsatz von Ressourcen für Innovationsprojekte führte zu einem nur geringfügig höheren Erfolg mit Marktneuheiten und Rationalisierungsinnovationen. Die wachstumsstärksten Unternehmen erwirtschafteten 5,9% ihres Umsatzes mit Marktneuheiten, lediglich 0,6 Prozentpunkte mehr als die Branche im

Durchschnitt. Noch geringer ist die Differenz zwischen Branchendurchschnitt und der Referenzgruppe beim Kostenreduktionsanteil. Während die Branche im Durchschnitt 4,2% ihrer durchschnittlichen Kosten mit Prozessinnovationen sparte, waren es bei den Benchmark-Unternehmen 4,4%.

Abbildung 6: Benchmarking für Innovationsinput und -ergebnis in der Gummi und Kunststoff verarbeitenden Industrie (2000)



Lesehilfe: Die wachstumsstärksten Unternehmen der Branche erzielten 5,9% ihres Umsatzes mit Marktneuheiten, während der Umsatzanteil mit Marktneuheiten im Branchendurchschnitt bei 5,3% lag.

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

Quelle: ZEW (2002): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2001.

Das Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW), Mannheim, untersucht seit 1993 im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (bmb+f) in Zusammenarbeit mit ifas, 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. Die Angaben werden hochgerechnet auf die (für das Jahr 2000 vorläufige) Grundgesamtheit in Deutschland.