

ZEW Innovationen Branchenreport

Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Mannheim

Jahrgang 9 · Nummer 18 · Oktober 2002

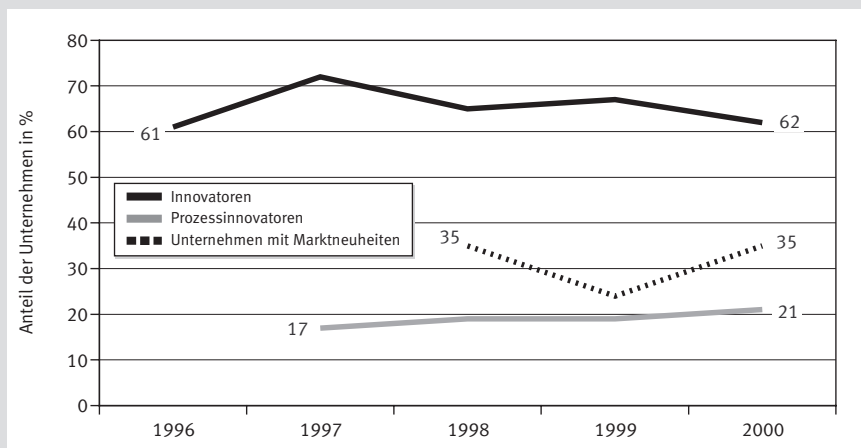
Innovationsreport: Technische Dienstleistungen

Bei den technischen Dienstleistern haben weniger Unternehmen Innovationen eingeführt. Allerdings hat sich sowohl der Anteil der Unternehmen mit Marktneuheiten, als auch der Anteil der Unternehmen mit Kosten senkenden Prozessinnovationen erhöht. Außerdem gab die Branche soviel für Innovationen aus wie noch nie zuvor. Die wachstumsstärksten Unternehmen konnten einen überdurchschnittlich hohen Anteil ihres Umsatzes mit Marktneuheiten erwirtschaften.

Bei den unternehmensnahen Dienstleistern hat sich im Jahr 2000 der Anteil der Unternehmen mit neuen oder merklich verbesserten Produkten und Fertigungsprozessen verringert. Nach 63% im Vorjahr waren im Jahr 2000 nur noch 60% der Unternehmen innovativ. Die positive konjunkturelle Entwicklung hat offensichtlich nicht zu einer Ausweitung der Innovationsaktivitäten bei den deutschen unternehmensnahen Dienstleistern geführt. Im Gegenteil, die Unternehmen haben sich im wirtschaftlichen Aufschwung vermehrt auf die Märkte für herkömmliche Produkte und Dienstleistungen konzentriert. Der Fachkräftemangel ist dafür sicherlich auch ein Grund. Die unternehmensnahen Dienstleister sehen den Mangel an Fachpersonal als wichtigstes externes Innovationshindernis und neben hohen Innovationskosten bzw. -risiken als zweitwichtigstes überhaupt an.

Auch bei den technischen Dienstleistern ist der Innovatorenanteil gesunken. Nach 67% im Jahr 1999 waren 2000 nur noch 62% der Unternehmen Innovatoren. Damit setzt sich die volatile Entwicklung des Anteils der Unternehmen mit innovativen Produkten oder Prozessen fort. Bereits seit 1996 folgt

Abbildung 1: Anteil der Innovatoren bei technischen Dienstleistern (1996 bis 2000)



Lesehilfe: Im Jahr 2000 zählten 62% der Unternehmen der Branche zu den innovativen Unternehmen. 21% der Unternehmen führten Kosten senkende Prozessinnovationen ein. 35% der Unternehmen haben 2000 mindestens eine Marktneuheit angeboten.

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

auf ein Jahr mit steigendem Innovatorenanteil eines mit sinkendem. Ein längerfristiger Abwärtstrend lässt sich nicht erkennen.

Marktneuheiten gewinnen an Bedeutung

Von den unternehmensnahen Dienstleistern boten im Jahr 2000 rund 24% der

Unternehmen ihren Kunden Marktneuheiten, d.h. Produkte, die nicht nur für das Unternehmen sondern für den gesamten Markt neu waren, an. Damit hat sich der Anteil der Unternehmen mit Marktneuheiten um ganze 4 Prozentpunkte erhöht.

Bemerkenswert ist, dass auch die ost-deutschen Unternehmen zunehmend mit originären Produktinnovationen am Markt

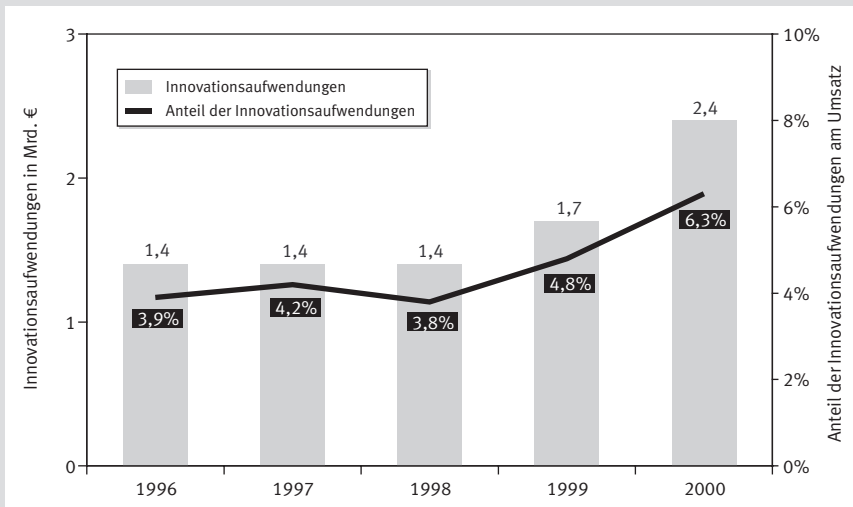
Wichtiger Hinweis

Die ZEW-Innovationserhebungen des Jahres 2001 sind der deutsche Beitrag zu den europaweit harmonisierten dritten Community Innovation Surveys (CIS 3). Aufgrund der Vorgaben von Eurostat mussten einige Definitionen leicht verändert und Teile des Fragebogens umstrukturiert werden. Die Harmonisierung des Erhebungsinstrumentariums hat 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 Umsatzanteile mit Produktinnovationen.

Die Definition der unternehmensnahen Dienstleister entspricht nicht mehr der der vorangegangenen Berichte. Für die neu definierten unternehmensnahen Dienstleister wurde eine konsistente Zeitreihe bis zum Jahr 1996 zurück berechnet.

Abbildung 2: Innovationsaufwendungen bei technischen Dienstleistern (1996 bis 2000)



Lesehilfe: Im Jahr 2000 betragen die Innovationsaufwendungen in der Branche 2,4 Mrd. €. Das entspricht einem Anteil am Umsatz der Branche von 6,3%.

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

Definitionen und Abgrenzungen

Der Wirtschaftszweig **Technische Dienstleister** umfasst die in den NACE-Klassifikationen 73, 74.2 und 74.3 genannten Teilbranchen. Hierzu gehören z.B. die Forschung und Entwicklung in unterschiedlichen Wissenschaftsbereichen, Architektur- und Ingenieurbüros sowie die technische, physikalische und chemische Untersuchung. Die Branche gehört zu den **unternehmensnahen Dienstleistungen**. Diese umfassen zusätzlich u.a. das Bank- und Versicherungswesen, EDV und Telekommunikation, Beratungsdienstleistungen einschließlich Werbung sowie sonstige eher unternehmensnahe Dienstleistungen.

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 Dienstleistungen, die ein Unternehmen auf den Markt gebracht hat. **Prozessinnovationen** sind neue oder merklich verbesserte 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 Survey (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. **Kostenenkungsanteile** beziehen sich auf Kosten des vorangegangenen Jahres, die durch Kosten senkende Innovationen eines 3-Jahreszeitraums gesenkt wurden.

vertreten sind. In den neuen Ländern stieg der Anteil der Unternehmen mit Marktneuheiten um über 6 Prozentpunkte auf 24,5% an. Er hat sich damit dem Anteil in Westdeutschland angeglichen.

Für die technischen Dienstleister haben Marktneuheiten an Bedeutung gewonnen. Mehr als ein Drittel der Unternehmen in dieser Branche bot seinen Kunden im Jahr 2000 Marktneuheiten an, 1999 war es noch knapp ein Viertel der Betriebe.

Besonders wichtig sind die echten Produktneuheiten bei den großen Unternehmen der Branche mit mehr als 100 Mitarbeitern. In dieser Größenklasse liegt der Anteil der Unternehmen mit originären Produktinnovationen bei fast 40%, bei den Betrieben mit 50-99 Beschäftigten bei 21%.

Innovationsaufwendungen auf Rekordniveau

Die Innovationsaufwendungen der unternehmensnahen Dienstleister sind im Jahr 2000 deutlich gestiegen. Sie erreichten mit 48,4 Mrd. € einen neuen Höchststand. Der beobachtete Anstieg ist allerdings allein auf die Ausgaben der EDV- und Telekommunikationsbranche für die UMTS-Lizenzen zurückzuführen. Bereinigt um die UMTS-Ausgaben sind die Innovationsaufwendungen erstmals seit 1996 zurückgegangen, von 15,8 Mrd. € auf 14,6 Mrd. €. Die UMTS Aufwendungen haben offensichtlich andere Innovationsaufwendungen verdrängt.

Die Innovationsintensität, gemessen als Anteil der Innovationsaufwendungen am

Umsatz, ist im Gegensatz zu den Innovationsaufwendungen leicht gestiegen. Nach 3,0% im Jahr 1999 gaben die Unternehmen 2000 3,1% ihres Umsatzes für Innovationsprojekte aus.

Die technischen Dienstleister haben - entgegen dem Trend bei den unternehmensnahen Dienstleistern insgesamt - ihre Innovationbudgets ausgeweitet. Die Innovationsaufwendungen stiegen um 700 Mio. € (+42%) auf 2,4 Mrd. € an und erreichten damit den höchsten Stand seit Beginn der Erhebung.

Nach dem erneuten Anstieg um 1,4 Prozentpunkte erreichte auch die Innovationsintensität einen neuen Höchststand. Inzwischen wenden die technischen Dienstleister schon ganze 6,3% ihres Umsatzes für Innovationsaktivitäten auf. Damit liegen die technischen Dienstleister nun bei der Innovationsintensität vor allen andere Branchen, die Dienstleistungen für Unternehmen erbringen.

Umsatzanteil mit Marktneuheiten gestiegen

Bei den unternehmensnahen Dienstleistern hat sich der Umsatzanteil mit Marktneuheiten im Jahr 2000 erhöht. Mit einem Anstieg des Anteils von 6,1% auf 6,7% liegen die unternehmensnahen Dienstleister jetzt nur noch einen Prozentpunkt hinter dem verarbeitenden Gewerbe.

Im Umsatz-Portfolio der Unternehmen mit weniger als 200 Mitarbeitern spielen Marktneuheiten eine geringere Rolle als bei

den großen mit 200 und mehr Beschäftigten. Sie erwirtschafteten 4,8% ihres Umsatzes mit originären Produktinnovationen, die großen dagegen etwa 11%.

Bei den technischen Dienstleistern hat sich der Umsatzanteil, der auf Marktneuheiten zurückzuführen ist, noch stärker erhöht als bei den unternehmensnahen Dienstleistern insgesamt. Er stieg um 2,2 Prozentpunkte, von 3,7% auf 5,9%. Die Marktneuheiten sind damit so wichtig für das Umsatz-Portfolio der Unternehmen in der Branche wie noch nie zuvor.

Besonders kleine Unternehmen erzielen große Umsatzerfolge mit Marktneuheiten. In der Größenklasse bis 49 Mitarbeiter lag der Umsatzanteil mit Marktneuheiten bei 8,2%, bei den großen Unternehmen dagegen nur bei 4,5%.

Rationalisierungsinnovationen werden wichtiger

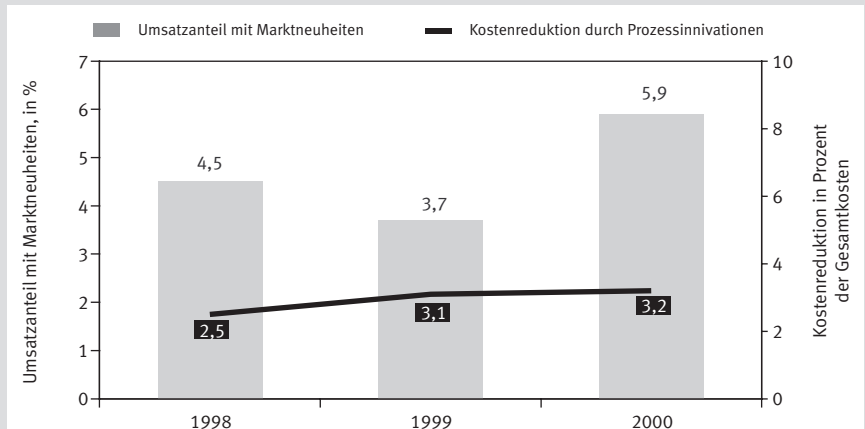
Der Erfolg von Prozessinnovationen ist schwierig zu messen, da der Erneuerung des Produktionsapparats unterschiedliche Motive zu Grunde liegen können. Prozessinnovationen können zum Beispiel zum Ziel haben Kosteneinsparungen zu realisieren, die Qualität von Produkten und Dienstleistungen zu verbessern,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

Im Jahr 2000 versuchten wieder mehr unternehmensnahe Dienstleister durch neue Verfahren Kosten einzusparen. Nach 16,7% im Jahr zuvor reduzierten 2000 17,4% der Unternehmen durch neue Prozesse ihre Kosten. In den neuen Bundesländern sank der Anteil allerdings. Die auch in der konjunkturellen Erholungsphase deutlich geringere Kapazitätsauslastung in Ostdeutschland verringert die Anreize für die Unternehmen, in effizienzsteigernde Maßnahmen zu investieren.

Der Kostenreduktionsanteil ist bei den unternehmensnahen Dienstleistern im Jahr 2000 um 0,6 Prozentpunkte gestiegen, von 4,2% auf 4,8%. Der Anteil schwankt allerdings im Zeitablauf erheblich. Betrachtet man die langfristige Entwicklung des Kostenreduktionsanteils ist ein positiver Trend zu erkennen.

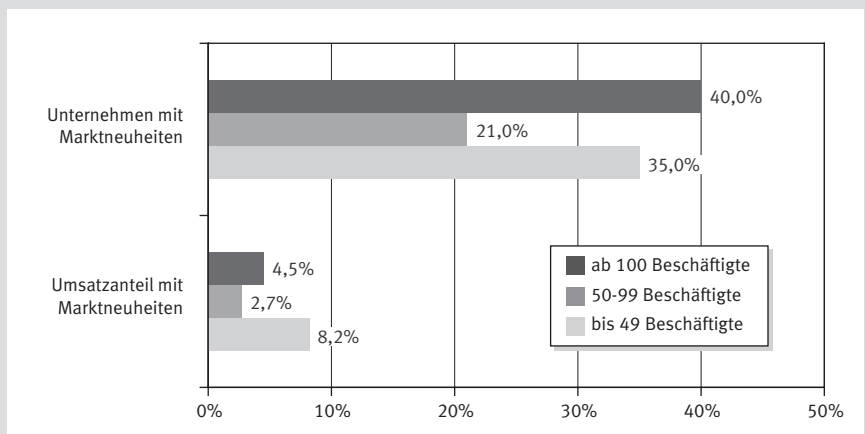
Bei den technischen Dienstleistern hat sich der Anteil der Unternehmen mit kosten-

Abbildung 3: Umsatzanteile mit Marktneuheiten und Kostenreduktion bei technischen Dienstleistern (1994-2000)



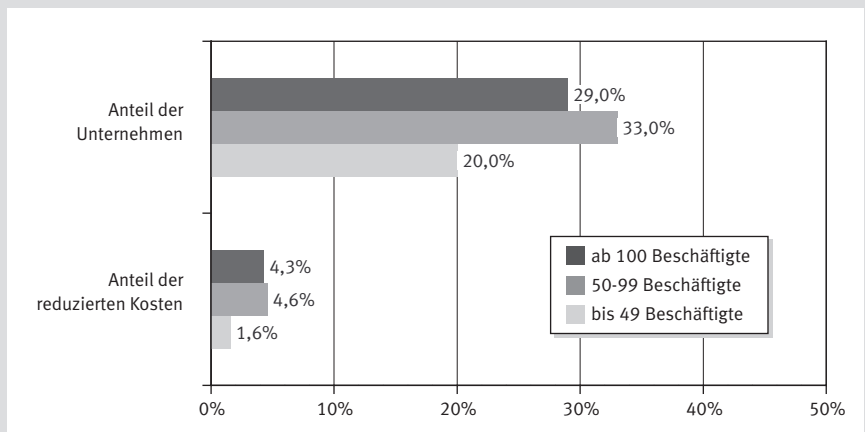
Lesehilfe: Im Jahr 2000 liegt der Umsatzanteil, den die Unternehmen der Branche mit Marktneuheiten erwirtschafteten, bei 5,9%. Durch Prozessinnovationen sparten die Unternehmen 3,2% der Kosten ein.
Quelle: ZEW (2002): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2001.

Abbildung 4: Unternehmen mit Marktneuheiten und Umsatzanteile mit Marktneuheiten bei technischen Dienstleistern nach Größenklassen (2000)



Lesehilfe: In der Branche haben 40% der großen Unternehmen Marktneuheiten eingeführt und mit diesen 4,5% ihres Umsatzes erwirtschaftet.
Quelle: ZEW (2002): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2001.

Abbildung 5: Unternehmen mit Kostenreduktion und eingesparten Kosten im Großhandel nach Größenklassen (2000)



Lesehilfe: 33% der Unternehmen mit 50-99 Beschäftigten der Branche führten Kosten reduzierende Prozessinnovationen durch. Dadurch verminderten sich die durchschnittlichen Kosten in dieser Größenklasse um 4,6%.
Quelle: ZEW (2002): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2001.

senkenden Prozessinnovationen leicht erhöht, um 2 Prozentpunkte von 19% auf 21%. Damit setzte sich der Anstieg der letzten Jahre in der Branche fort. Auch der Kostenreduktionsanteil stieg etwas an, von 3,1% auf

3,2%. Besonders bei den mittleren Unternehmen konnten hohe Kosteneinsparungen durch neue oder verbesserte Verfahren erzielt werden. Sie sparten durch Rationalisierungsinnovationen 4,6% ihrer Kosten ein. Auch der

hohe Anteil an Unternehmen mit Kosten senkenden Prozessinnovationen in dieser Größenklasse ist ein Indiz dafür, dass das Rationalisierungsmotiv von großer Bedeutung für die Betriebe mit 50-99 Beschäftigten ist.

Wachstum durch Marktneuheiten

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 technischen Dienstleister stellten, wie auch schon 1999, einen größeren Teil ihres Umsatzes für Innovationsprojekte zur Verfügung als die Branche im Durchschnitt. Die Innovationsintensität liegt bei den besonders stark gewachsenen Unternehmen bei 6,4% während im Branchendurchschnitt 6,3% des Umsatzes

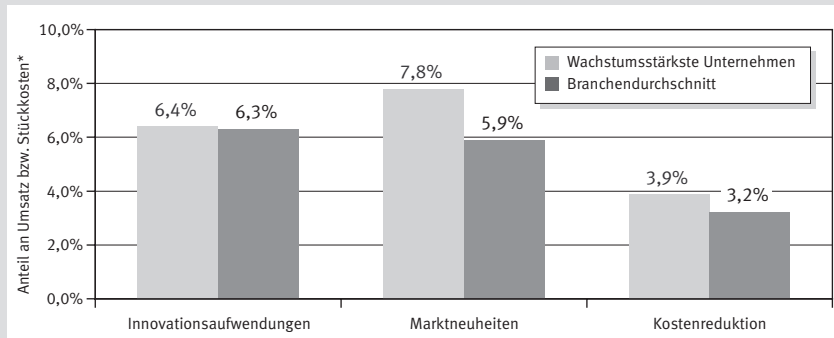
für innovative Projekte ausgegeben wurden.

Auch beim Innovationsergebnis von Marktneuheiten unterscheidet sich die Referenzgruppe vom Branchendurchschnitt. Für den Umsatz der Benchmark-Unternehmen spielen Marktneuheiten eine wichtigere Rolle als für die Branche im Durchschnitt. Der Umsatzanteil mit Marktneuheiten liegt im Branchenmittel bei 5,9%,

bei den wachstumsstärksten Unternehmen dagegen bei 7,8%.

Besonders wichtig für das Wachstum in der Branche sind auch Kosten reduzierende Prozessinnovationen gewesen. Die stark expandierenden Unternehmen reduzierten ihre Kosten um knapp 4%. Ihr Kostenreduktionsanteil lag damit um 0,7 Prozentpunkte über dem Branchendurchschnitt.

Abbildung 6: Benchmarking für Innovationsinput und -ergebnis bei technischen Dienstleistern (2000)



Lesehilfe: Die wachstumsstärksten Unternehmen der Branche erzielten 7,8% ihres Umsatzes mit Marktneuheiten, während der Umsatzanteil mit Marktneuheiten im Branchendurchschnitt bei 5,9% 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.

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: Günther Ebling, Sandra Gottschalk, Dr. Norbert Janz (Leitung), Bettina Peters, Tobias Schmidt

Nachdruck und sonstige Verbreitung: mit Quellenangabe und Zusendung eines Belegexemplares

Druck: Offset-Friedrich, Ubstadt-Weiher