

# ZEW Innovationen Branchenreport

Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Mannheim

Jahrgang 8 · Nummer 18 · Mai 2001

## Innovationsreport: Technische Dienstleistungen

Die technischen Dienstleister haben 1999 insbesondere die Erneuerung der Unternehmensprozesse weiter intensiviert und die Innovationsaufwendungen deutlich gesteigert. Im Rahmen von Prozessinnovationen erzielten sie deutlich höhere Kosteneinsparungen als im Vorjahr. Das erstmals durchgeführte Benchmarking zeigt jedoch, dass die wachstumsstärksten technischen Dienstleister Wettbewerbsvorteile weniger in Rationalisierungsmaßnahmen, sondern in einem hohen Umsatzanteil mit Marktneuheiten suchen.

Innovative Produkte und Verfahren haben 1999 bei den unternehmensnahen Dienstleistern insgesamt wieder an Bedeutung gewonnen. 64% der Unter-

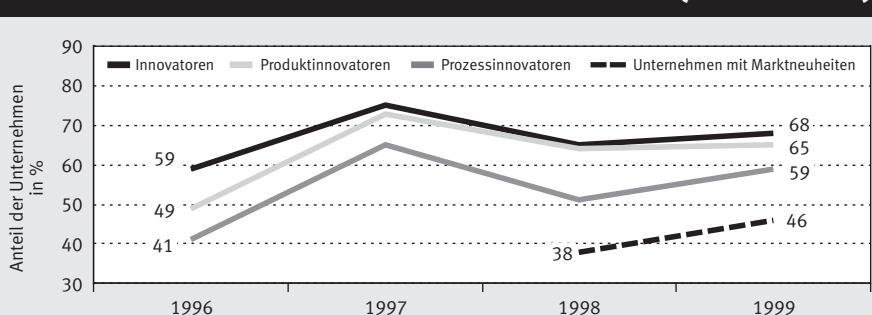
nehmen dieses Wirtschaftssektors haben 1999 Innovationen eingeführt. Mit dieser Zunahme um vier Prozentpunkte im Vergleich zum Vorjahr ist der bisherige Spitzenwert von 1997 nochmals übertroffen worden. Insbesondere die Einführung von Prozessinnovationen ist wichtiger geworden. Die Zahl der unternehmensnahen Dienstleistungsunternehmen mit neuen oder merklich verbesserten Verfahren zur Erbringung von Dienstleistungen ist um ein Zehntel angewachsen, so dass 1999 fast jeder zweite unternehmensnahe Dienstleister ein Prozessinnovator war. In geringerem Maße ist der Anteil von Unternehmen mit innovativen Dienstleistungsangeboten um drei Prozentpunkte auf 62% gestiegen.

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 sowie Beratungsdienstleistungen einschließlich Werbung.

Auch bei den technischen Dienstleistern ist der Innovatorenanteil leicht gestiegen. 68% der Unternehmen der Branche haben 1999 eine Innovation eingeführt, drei Prozentpunkte mehr als im Vorjahr. Vor allem Prozessinnovationen sind in der Branche weiter verbreitet. Während 1998 noch gut fünf von zehn technischen Dienstleistern ihre Verfahren erneuert haben, waren es ein Jahr später fast sechs von zehn (59%).

Der Anteil von Produktinnovatoren in der Branche hat sich hingegen nicht verändert. Wie im Vorjahr haben rund zwei Drittel (65%) der Unternehmen mindestens eine neue oder merklich verbesserte Dienstleistung (Produktinnovation) angeboten. Die Wahrscheinlichkeit einer Produktinnovation steigt dabei mit der Größe des Unternehmens. Von den großen Unternehmen der Branche mit mehr als 100 Beschäftigten zählen 89% zu den Produktinnovatoren. Dagegen fallen die Anteile bei den mittleren (50-99 Mitarbeiter) und den kleinen Anbietern (weniger als 50 Beschäftigte) techni-

**Anteil der Innovatoren bei technischen Dienstleistern (1996 bis 1999)**



**Lesehilfe:** Im Jahr 1999 zählten 68% der Unternehmen der Branche zu den innovativen Unternehmen. 65% der Unternehmen führten Produkt- und 59% Prozessinnovationen ein. 46% der Unternehmen haben 1999 mindestens eine Marktneuheit angeboten.

**Anmerkung:** Marktneuheiten erstmals 1998 erhoben.

**Quelle:** ZEW (2001): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2000.

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 1999 vorläufige) Grundgesamtheit in Deutschland.

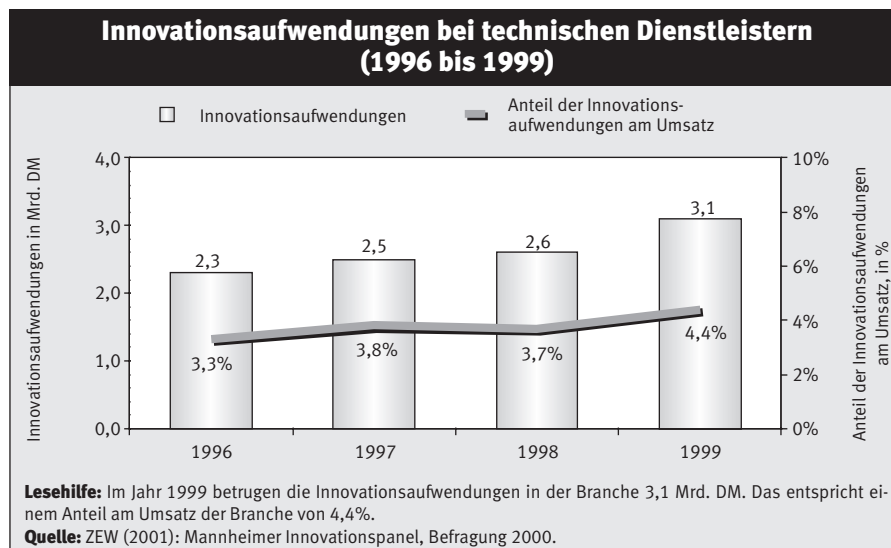
scher Dienstleistungen mit 75% bzw. 64% geringer aus.

## Mehr Unternehmen mit Marktneuheiten

Von den Produktinnovationen stellt nur ein Teil auch eine Marktneuheit dar. Bei den unternehmensnahen Dienstleistern insgesamt ist das Angebot solcher originär neuen Dienstleistungen von zunehmender Bedeutung. Der Anteil von Unternehmen, die mindestens eine Marktneuheit eingeführt haben, hat sich 1999 gegenüber dem Vorjahr um fast 15 Prozentpunkte auf 37% stark erhöht. Offensichtlich ist es für Unternehmen besonders wichtig, den Kunden neue Dienstleistungen anzubieten, um sich am Markt behaupten zu können. Das gilt vor allem für große unternehmensnahe Dienstleister. Bei diesen liegt der Anteil der Unternehmen mit Marktneuheiten (41%) wie in den Vorjahren über dem entsprechenden Wert kleiner und mittlerer Unternehmen.

Von den technischen Dienstleistern haben 1999 46% eine Marktneuheit angeboten, acht Prozentpunkte mehr als im Vorjahr. Damit ist das Angebot von Marktneuheiten in der Branche deutlich stärker verbreitet als bei den unternehmensnahen Dienstleistern insgesamt. Der Anstieg dieses Indikators fiel in der Branche je-

**Innovatoren** sind Unternehmen, die innerhalb eines zurückliegenden 3-Jahreszeitraums zumindest ein Innovationsprojekt erfolgreich abgeschlossen, d.h. zumindest eine Innovation eingeführt haben. Es ist unerheblich, ob bereits ein anderes Unternehmen diese Innovation eingeführt hat. Wesentlich ist allein 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. **Produktinnovationen** sind Marktneuheiten, wenn das betreffende Unternehmen zugleich der erste Anbieter der neuen Dienstleistung auf dem Markt ist. **Prozessinnovationen** sind neue oder merklich verbesserte Verfahren zur Erbringung von Dienstleistungen, die im Unternehmen eingeführt werden. Organisatorische Veränderungen gelten nur dann als Innovation, wenn sie mit einer Produkt- oder Prozessinnovation in direkter Verbindung stehen.



doch geringer aus als bei den unternehmensnahen Dienstleistern insgesamt. Von besonderer Bedeutung sind Marktneuheiten bei den großen Unternehmen. In dieser Größenklasse bieten 72% der technischen Dienstleister Marktneuheiten an. Bei den kleinen und mittleren Unternehmen sind es immerhin 45%.

## Innovationsaufwendungen der Branche steigen kräftig

Die Innovationsaufwendungen der unternehmensnahen Dienstleister insgesamt sind 1999 um gut 4% auf 31 Mrd. DM angestiegen. Der Anteil der investiven Ausgaben an den gesamten Innovationsaufwendungen hat zugleich um rund zwei Prozentpunkte auf 53% zugenommen. Der Anstieg der Aufwendungen ist einerseits auf die gute konjunkturelle Lage zurückzuführen. Andererseits ist die kontinuierliche Weiterentwicklung der angebotenen Dienstleistungen bei den unternehmensnahen Dienstleistern, die von der New Economy in besonderer Weise geprägt sind, von herausragender Bedeutung. So sind die Innovationsaufwendungen der unternehmensnahen Dienstleister im vierten Jahr in Folge stärker als deren Umsatz gewachsen. Entsprechend stieg die Innovationsintensität, gemessen als Anteil der Innovationsaufwendungen am Umsatz, von 2,1% auf 2,5% kontinuierlich an. Mit fast sieben Prozent liegen die für das Jahr 2000 geplanten Aufwundungszuwächse der unternehmensnahen Dienstleister voraussichtlich erneut über dem Umsatzwachstum der Branche, so dass ein weiterer Anstieg der Innovationsintensität zu erwarten ist.

Auch die technischen Dienstleister haben ihre Innovationsaufwendungen 1999 deutlich ausgeweitet. Die Innovationsbudgets der Unternehmen stiegen um fast ein Fünftel auf 3,1 Mrd. DM. Anders als bei den unternehmensnahen Dienstleistern insgesamt ist dieser Anstieg nur zu einem geringen Teil auf eine verstärkte Investitionstätigkeit im Rahmen von Innovationsprojekten zurückzuführen. Der Anteil der investiven an den gesamten Innovationsaufwendungen sank um fast fünf Prozentpunkte auf rund 38%.

Der Anstieg der Innovationsbudgets bei den technischen Dienstleistern ist nicht allein auf die verbesserte konjunkturelle Situation zurückzuführen. Auch der Anteil der Innovationsaufwendungen am Umsatz hat sich gegenüber dem Vorjahr von 3,7% auf 4,4% merklich erhöht. Für das Jahr 2000 haben die Unternehmen einen geringeren Anstieg der Aufwendungen um rund 100 Mill. auf 3,2 Mrd. DM vorgesehen.

**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**. Zu den Innovationsaufwendungen gehören Aufwendungen für Forschung und experimentelle Entwicklung (FuE), Maschinen und Sachmittel, externes Wissen, Produktgestaltung und andere Produktionsvorbereitungen, Mitarbeiterschulungen und Weiterbildungen sowie Markttests und Markteinführung, sofern diese Aufwendungen mit einem Innovationsprojekt in Verbindung stehen.

### Umsatzanteil innovativer Produkte steigt in der Branche

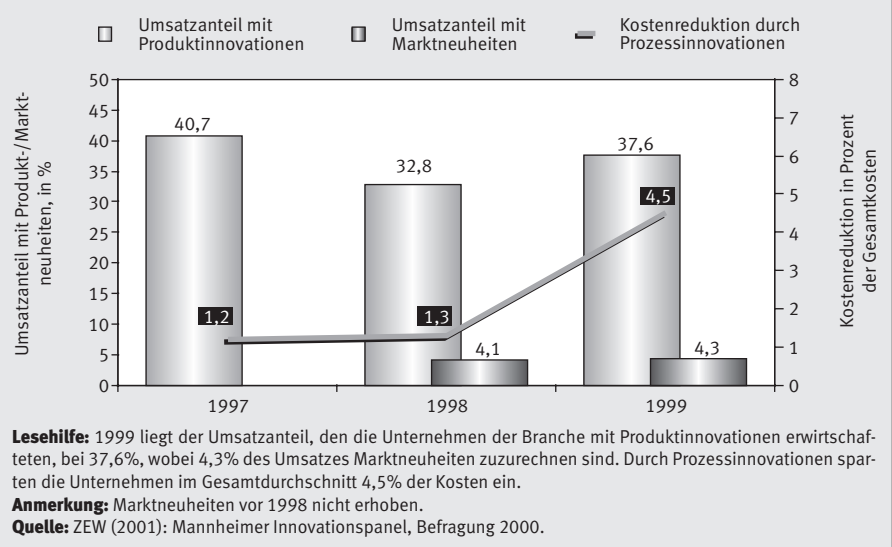
Das Gewicht innovativer Dienstleistungen im Umsatz-Portfolio der unternehmensnahen Dienstleister hat sich seit 1997 kaum verändert. Sie erzielten 1999 mit Produktinnovationen 29% des Umsatzes. Die relative Bedeutung von Marktneuheiten hat sich hingegen deutlich erhöht. Auf diese entfielen bei den unternehmensnahen Dienstleistern 1999 über 6% des Umsatzes. Das entspricht einem Zuwachs um fast einen Prozentpunkt gegenüber dem Vorjahr.

Bei den technischen Dienstleistern hat sich – anders als im Durchschnitt der unternehmensnahen Dienstleister insgesamt – der mit innovativen Produkten erzielte Umsatzanteil deutlich erhöht. 37,6% der Einnahmen der Branche und damit fünf Prozentpunkte mehr als im Vorjahr stammten 1999 aus dem Verkauf von Produktinnovationen. Der mit Marktneuheiten erzielte Umsatzanteil hat sich hingegen gegenüber 1998 kaum verändert. Mit 4,3% liegt dieser Anteil bei den technischen Dienstleistern deutlich unter dem entsprechenden Wert für die unternehmensnahen Dienstleister insgesamt.

Bemerkenswert sind die Unterschiede der Umsatzanteile in den unterschiedlichen Größenklassen der technischen Dienstleister. Während der Umsatzanteil von Produktinnovationen bei den Großunternehmen der Branche mit 44% gegenüber einem Anteil von rund 25% bei den kleinen und mittleren Unternehmen besonders hoch ist, fällt der mit Marktneuheiten erzielte Umsatzanteil unter-

**Umsatzanteile mit Produktinnovationen** beziehen sich auf den Umsatz des betreffenden Jahres, der mit Produktinnovationen eines zurückliegenden 3-Jahreszeitraums erzielt wurde. **Umsatzanteile mit Marktneuheiten** beziehen sich auf den Umsatz des betreffenden Jahres mit Marktneuheiten der jeweils letzten 3 Jahre. **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 3-Jahreszeitraums eingespart wurden.

### Innovationsergebnisse bei technischen Dienstleistern (1997 bis 1999)



durchschnittlich aus: Bei den großen Unternehmen beträgt er 1999 nur 4%, in der mittleren und der unteren Größenklasse demgegenüber 5% bzw. 6%.

### Kosteneinsparungen nehmen zu

Der Einführung von Prozessinnovationen können unterschiedliche Motive zu Grunde liegen, z.B. Kosteneinsparungen oder die Erbringung neuer Dienstleistungen. Das Rationalisierungsmotiv hat bei den unternehmensnahen Dienstleistern einen abnehmenden Stellenwert. Während 1998 noch die Hälfte der Prozessinnovatoren unter den unternehmensnahen Dienstleistern Kosteneinsparungen erzielte, war es 1999 nur noch ein Drittel. Das entspricht knapp 18% der unternehmensnahen Dienstleister insgesamt.

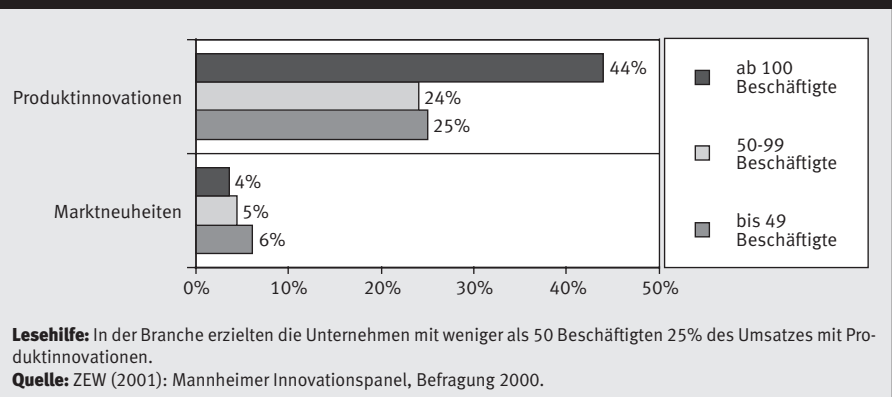
Bemerkenswert ist, dass der Anteil der reduzierten Kosten zugleich weiter gestiegen ist. Mit neuen oder verbesserten Verfahren sparten die unternehmensna-

hen Dienstleister 1999 fast 3,9% der Kosten ein, gegenüber 3,6% in 1998. Die durch Prozessinnovationen erzielten Kosteneinsparungen haben sich also auf weniger Unternehmen konzentriert, die jedoch ihre Kosten in deutlich höherem Maße als im Vorjahr gesenkt haben.

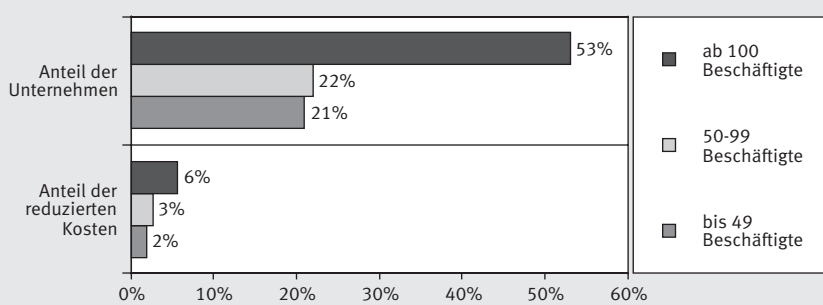
Bei den technischen Dienstleistern sind die im Rahmen von Prozessinnovationen eingesparten Kosten stark angestiegen. 1999 haben die Unternehmen der Branche ihre Kosten um 4,5% gesenkt. Damit ist der Kostenreduktionsanteil mehr als dreimal so hoch wie im Vorjahr. Vor allem die großen Unternehmen der Branche haben ihre Rationalisierungsaktivitäten intensiviert. Sie erreichen mit 6% eingesparten Kosten einen mehr als doppelt so hohen Kostenreduktionsanteil wie die mittleren (3%) und dreimal so hohen Anteil wie die kleinen Unternehmen der Branche (2%).

Die starke Erhöhung der Kosteneinsparungen geht einher mit einer leichten

### Umsatzanteile mit Produkt- und Marktneuheiten bei technischen Dienstleistern nach Größenklassen (1999)



### Unternehmen mit Kostenreduktionen und eingesparte Kosten bei technischen Dienstleistern nach Größenklassen (1999)



**Lesehilfe:** 22% der Unternehmen mit 50-99 Beschäftigten der Branche führten 1999 Kosten senkende Prozessinnovationen durch. Dadurch verminderten sich die Kosten in dieser Größenklasse um 3%.

**Quelle:** ZEW (2001): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2000.

Zunahme des Anteils von Unternehmen mit Kostensenkungen. Bei den technischen Dienstleistern haben 22% aller Unternehmen – dies entspricht 37% der Prozessinnovatoren – durch Prozessinnovationen ihre Kosten gesenkt, 2% mehr als im Vorjahr.

### Wachstumskurs mit hohen Innovationsaufwendungen

Das erstmals durchgeführte **Innovations-Benchmarking** soll Anhaltspunkte für erfolgreiches Innovationsverhalten innerhalb der Branche geben. Als Referenzgruppe werden die (hochgerechnet) 25% wachstumsstärksten Unternehmen der Branche ausgewählt. Dabei wird das Umsatzwachstum von 1998 auf 1999 zu Grunde gelegt.

Die Benchmark-Größen umfassen die Innovationsaufwendungen pro Umsatz (**Innovationsinput**) einerseits, sowie die Umsatzanteile mit Produkt- und Marktneuheiten und die prozentuale Kostenreduktion durch Prozessinnovationen (**Innovationsergebnis**) andererseits. Die Umsatz- und Kostenreduktionsanteile stellen das Ergebnis von Innovationen der zurückliegenden drei Jahre dar.

Wachstumsstarke technische Dienstleister sind bei ihren Entscheidungen über Innovationsprojekte besonders risikofreudig und wenden einen auffällig hohen Anteil ihrer Einnahmen für Innovationsprojekte auf. Der Anteil der Innovationsaufwendungen am Umsatz beträgt in der Benchmark-Gruppe 8,1% und ist damit fast doppelt so hoch wie im Branchendurchschnitt (4,4%).

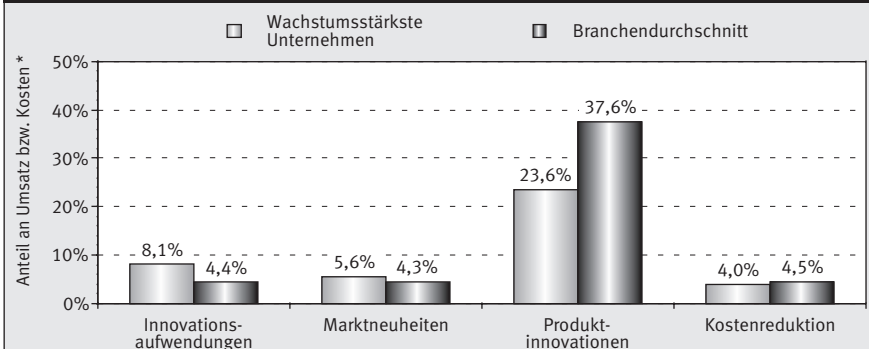
Bei den Ergebnissen der Innovationsanstrengungen der vorangegangenen

Jahre zeichnen sich die dynamischsten Unternehmen insbesondere durch hohe Umsatzanteile von Marktneuheiten aus. In der Benchmark-Gruppe entfallen 5,6% der Einnahmen auf solch hoch innovative Dienstleistungen, während dieser Anteil im Branchendurchschnitt 4,3% betrug. Mit Produktinnovationen hingegen, die eher den Charakter von Imitationen haben, erzielen die wachstumsstärksten Unternehmen der Branche einen geringeren Umsatzanteil als ihre Konkurrenten. Mit neuen oder merk-

lich verbesserten Produkten nehmen die Unternehmen der Benchmarkgruppe 23,6% ein. Dieser Anteil liegt um dreizehn Prozentpunkte unter dem Durchschnittswert der Branche.

Kostensenkungen messen die wachstumsstärksten technischen Dienstleister bei ihren Innovationsentscheidungen eine unterdurchschnittliche Bedeutung bei. Mit Prozessinnovationen senkten sie ihre Kosten um 4%. Im Durchschnitt der Branche betragen die Kosteneinsparungen demgegenüber 4,5%.

### Benchmarking für Innovationsinput und -ergebnis bei technischen Dienstleistern (1999)



**Lesehilfe:** Die wachstumsstärksten Unternehmen der Branche erzielten 23,6% ihres Umsatzes mit neuen oder verbesserten Produkten, während der Umsatzanteil mit Produktinnovationen im Branchendurchschnitt bei 37,6% lag.

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

**Quelle:** ZEW (2001): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2000.

**ZEW**

Zentrum für Europäische  
Wirtschaftsforschung GmbH

IMPRESSUM

**ZEW Branchenreport 2001** – Herausgeber: Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH

L7,1, D-68161 Mannheim; Postanschrift: Postfach 103443, D-68034 Mannheim

Redaktion: Thomas Hempell, Telefon 0621 / 1235-233, Fax 0621/1235-170, E-Mail: hempell@zew.de

Projektteam: Günther Ebling, Sandra Gottschalk, Thomas Hempell, Dr. Norbert Janz (Leitung), Bettina Peters

Nachdruck und sonstige Verbreitung mit Quellenangabe; Zusendung eines Belegexemplares erbeten.