

N. Janz, S. Gottschalk, T. Hempell, B. Peters,
G. Ebling und H. Niggemann

Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft

Indikatorenbericht zur
Innovationserhebung 2000

ZEW

Zentrum für Europäische
Wirtschaftsforschung GmbH



infas

Mannheim, Mai 2001

Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft

Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2000

■ Im Zuge des anhaltenden, von der Exportnachfrage getragenen Wirtschaftswachstums hat die deutsche Wirtschaft ihre Innovationsanstrengungen weiterhin verstärkt. Der Anteil innovativer Unternehmen hat im Jahr 1999 in allen betrachteten Sektoren zugenommen. Im verarbeitenden Gewerbe hat er nach einem langanhaltenden Anstieg den im internationalen Vergleich sehr hohen Wert von 66% erreicht. Auch in den Dienstleistungssektoren sind die Innovatorenanteile nach dem Rückgang im Vorjahr wieder gestiegen: in den unternehmensnahen Dienstleistungssektoren (wie Banken, Versicherungen, EDV-, technische und Beratungsdienstleistungen) auf 64% und in den distributiven Dienstleistungssektoren (Handel und Verkehr) auf 60%. Die große Mehrheit der Unternehmen scheint bestens gerüstet, der sich abzeichnenden konjunkturellen Abschwächung mit innovativen Produkten, Dienstleistungen und Produktionsprozessen zu begegnen.

Mit Ausnahme der unternehmensnahen Dienstleister richten die Unternehmen ihre Innovationsbudgets stark nach der Umsatzzlage. Konjunkturelle Entwicklungen schlagen sich daher auch in den Innovationsaufwendungen nieder. Für das Jahr 2000 ist aufgrund der hohen Ausgaben für UMTS-Lizenzen im Telekommunikationsbereich nochmals von einem deutlichen Anstieg der Aufwendungen für Innovationsprojekte auszugehen. Dieser einmalige Effekt beschränkt sich jedoch auf die unternehmensnahen Dienstleister und wird sich in den Folgejahren nicht fortsetzen.

Die Unternehmen sind zunehmend bereit, auch risikoreichere Innovationsprojekte zu finanzieren. Marktneuheiten haben einen bedeutenden Anteil im Produktportfolio deutscher Unternehmen gewonnen. Im verarbeitenden Gewerbe haben 1999 mehr als 40% der Unternehmen Marktneuheiten entwickelt und eingeführt. Auch in den Dienstleistungssektoren sind die Anteile von Unternehmen mit Marktneuheiten, be-

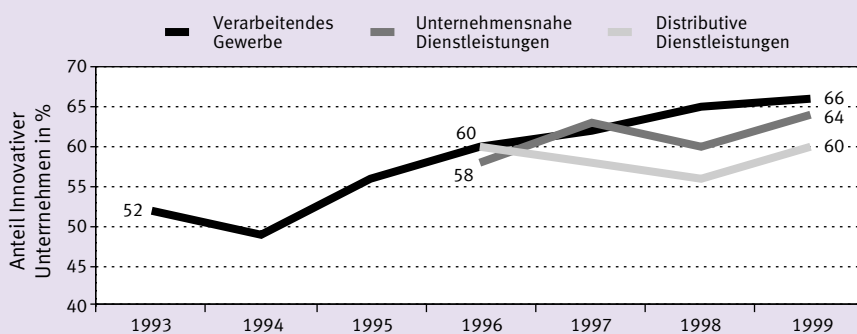
neuhheiten 1999 im Vergleich zum Vorjahr jedoch kräftig gestiegen. Bisher hatte die deutsche Wirtschaft im europäischen Vergleich deutlichen Nachholbedarf. Nun gehört sie auch hier zur Spitzengruppe.

Die Dienstleistungssektoren haben sich zwar insgesamt in ihrem Innovationsverhalten dem industriellen Sektor stark angeglichen. Neben dem deutlich geringeren Umsatzanteil von Marktneuheiten bleibt jedoch ein zweiter markanter Unterschied hervorzuheben: Das Rationalisierungsmotiv spielt für Prozessinnovationen eine nur untergeordnete Rolle. Deutlich weniger als 20% der Dienstleistungsunternehmen konnten 1999 durch Prozessinnovationen Kostensenkungen realisieren. Im verarbeitenden Gewerbe waren es weit über 35%. Dies spiegelt sich auch im Rationalisierungsvolumen wider. Weniger als 4% der Kosten haben die unternehmensnahen Dienstleister im Jahr 1999 durch Prozessinnovationen eingespart, die distributiven Dienstleister nur 2,5%. In der Industrie betrug dieser Anteil mehr als 7%.

Die Innovationsaktivitäten ostdeutscher Industrieunternehmen entsprechen in weiten Teilen denen der westdeutschen. Im Jahr 1999 hat sich auch der Innovationserfolg deutlich verbessert. Der Umsatzanteil mit Marktneuheiten ist gegenüber dem Vorjahr kräftig auf 7% gestiegen. Auch wenn man die Unterschiede in der Größenstruktur der Unternehmen berücksichtigt, liegt der Umsatzanteil jedoch immer noch leicht unter dem westdeutschen Vergleichswert.

Ein Schwachpunkt im ostdeutschen Innovationssystem bleibt der Sektor der unternehmensnahen Dienstleister, von dem im Allgemeinen bedeutende Impulse für das gesamte Innovationsgeschehen ausgeht. Wesentliche Innovationsindikatoren bleiben deutlich hinter der gesamtdeutschen Entwicklung zurück: Der Anteil innovativer Unternehmen ist trotz Steigerung gegenüber dem Vorjahr mit 56% vergleichsweise niedrig, die Innovationsausgaben stagnieren. Der Anteil von Unternehmen mit Marktneuheiten und auch die damit verbundenen Umsatzanteile sind zwar deutlich gestiegen, aber von einem sehr niedrigen Niveau aus. Von einer Annäherung an den Westen kann hier noch nicht gesprochen werden.

Innovationsaktivitäten 1993 bis 1999



Quelle: ZEW (2001): Mannheimer Innovationspanel.

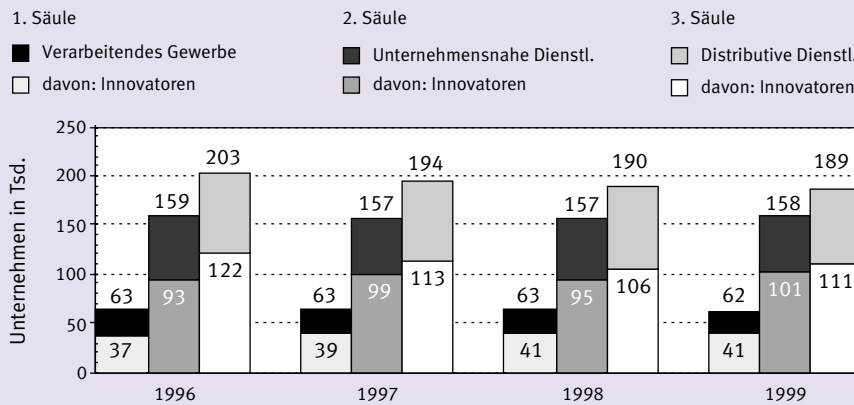
Anmerkungen: Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland. Werte für 1998 und 1999 vorläufig und für die Dienstleistungssektoren erst ab 1996 verfügbar.

Dies verdeutlichen auch die Aufwendungen der Unternehmen für innovative Projekte. Die Innovationsaufwendungen haben ebenfalls kräftig zugelegt und im Jahr 1999 etwa 163 Milliarden DM betragen. Die verbesserte Liquidität der Unternehmen in Folge der relativ guten Umsatzsituation hat eine Ausweitung der Innovationsbudgets erlaubt. Die unternehmensnahen Dienstleister haben im Gegensatz zu den distributiven ihre Innovationsaufwendungen sogar in Relation zum Umsatz über die Jahre kontinuierlich gesteigert. In den anderen Sektoren bleibt das Verhältnis nahezu konstant.

gleitet von einem kräftigen Anstieg der Forschungs- und Entwicklungstätigkeit, deutlich gestiegen. Mehr als 35% der unternehmensnahen Dienstleister haben 1999 marktneue Dienstleistungen im Wettbewerb durchsetzen können.

Dies hat sich auch in der Struktur der Umsätze niedergeschlagen. In der Industrie werden inzwischen mehr als 9% des Umsatzes mit Marktneuheiten erwirtschaftet. In den unternehmensnahen und distributiven Dienstleistungssektoren waren es mit gut 6% bzw. etwa 5% deutlich weniger. In allen Sektoren ist der Umsatz mit Markt-

Unternehmens- und Innovatorenzahlen 1996 bis 1999



Quelle: ZEW (2001): Mannheimer Innovationspanel.
 Anmerkungen: Innovatorenzahlen hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland. Werte für 1998 und 1999 teilweise vorläufig.

Die folgenden Abschnitte beleuchten die verschiedenen Aspekte des Innovationsverhaltens deutscher Unternehmen detaillierter: die Innovations- und Forschungsaktivitäten, die Innovationsaufwendungen sowie den Innovationserfolg. Die Indikatoren werden für unternehmensnahe und distributive Dienstleistungssektoren getrennt ausgewiesen, da sie bisweilen erhebliche Unterschiede aufweisen. Zusätzliche Informationen sind auf der ZEW-Homepage unter <http://www.zew.de/inno> erhältlich.

Entwicklung und Struktur der Innovationsaktivitäten

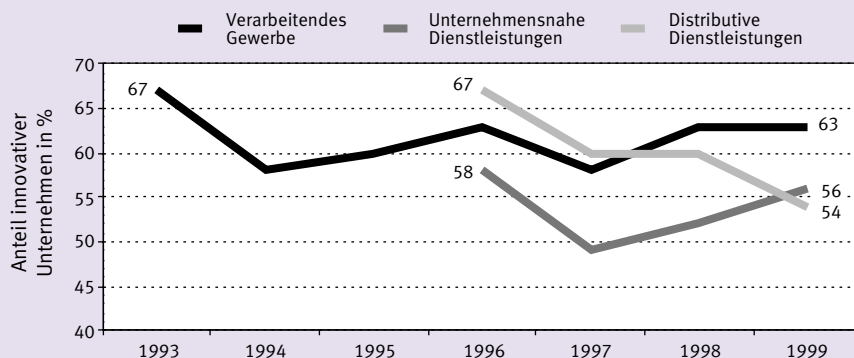
Die Innovationsaktivitäten deutscher Unternehmen haben 1999 sowohl im verarbeitenden Gewerbe als auch in den distributiven und unternehmensnahen Dienstleistungssektoren gegenüber dem Vorjahr zugenommen. Die bislang positive konjunkturelle Entwicklung mit steigender Auslandsnachfrage und anhaltendem Wirtschaftswachstum hat die Bereitschaft

der Unternehmen stimuliert, in Zukunftsprojekte zu investieren.

Dies zeigt sich insbesondere im gestiegenen Anteil innovativer Unternehmen in allen betrachteten Sektoren. Im verarbeitenden Gewerbe haben fast zwei Drittel aller Unternehmen im Jahr 1999 ihre Produkte und Produktionsprozesse erneuert oder merklich verbessert. Seit Mitte der 90er Jahre hat der Innovatorenanteil in der Industrie stetig zugenommen. Ausgehend von einem sehr hohen Vorjahresniveau fiel der Anstieg im Jahr 1999 mit einem Prozentpunkt jedoch moderat aus. Die Anzahl der Innovatoren blieb weiterhin konstant bei ca. 41.000 Unternehmen. Allein das Ausscheiden nicht-innovativer Unternehmen aus dem Wirtschaftsgeschehen hat den abermaligen Anstieg des Innovatorenanteils verursacht.

Die traditionell forschungsintensiven Industriezweige wie beispielsweise die Chemieindustrie oder die Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik und Optik trugen am meisten zum hohen Innovatorenanteil bei. Sie konnten den Anteil inno-

Innovationsaktivitäten in Ostdeutschland 1993 bis 1999



Quelle: ZEW (2001): Mannheimer Innovationspanel.
 Anmerkungen: Werte für 1998 und 1999 vorläufig und für die Dienstleistungssektoren erst ab 1996 verfügbar. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Ostdeutschland.

Innovatoren

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- bzw. Dienstleistungsinnovationen als auch Prozess- bzw. Verfahrensinnovationen sein. Die zu Grunde gelegten Definitionen und Abgrenzungen entsprechen denen der OECD, die im sogenannten Oslo-Manual festgelegt sind.

vativer Unternehmen erneut deutlich auf über 80% steigern.

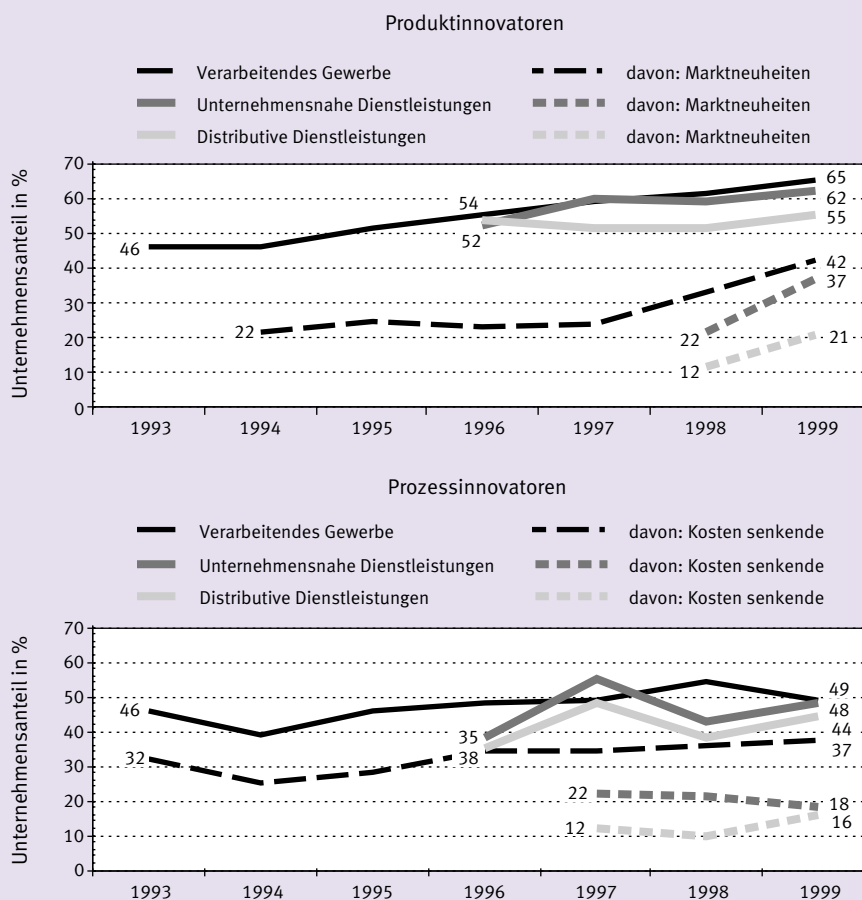
In der ostdeutschen Industrie lag im Zuge des Aufholprozesses der Anteil innovativer Unternehmen bis Mitte der neunziger Jahre stets über dem westdeutschen Vergleichswert. Seit 1997 entwickeln sich die Innovatorenanteile im verarbeitenden Gewerbe weitgehend parallel, wenn auch im Osten bedingt durch den deutlich größeren Anteil kleiner und mittlerer Unternehmen auf einem leicht niedrigeren Niveau.

In den deutschen Dienstleistungssektoren ist im Jahr 1999 nach dem Rückgang im Vorjahr der Innovatorenanteil wieder angestiegen. Im unternehmensnahen Dienstleistungssektor hat die Anzahl der innovativen Unternehmen erstmals die Marke von 100.000 überschritten. Bei nahezu konstanter Gesamtzahl der Unternehmen entspricht dies 64% aller Unternehmen dieses Sektors und bedeutet damit einen Anstieg um vier Prozentpunkte im Vergleich zu 1998.

In Ostdeutschland blieben die unternehmensnahen Dienstleister weit hinter der Entwicklung im Westen zurück. Der Innovatorenanteil lag im Jahr 1999 mit 56% um etwa acht Prozentpunkte unter dem gesamtdeutschen Wert. Zwar ist der Anteil innovativer unternehmensnaher Dienstleister in den beiden letzten Jahren deutlich gestiegen. Jedoch kann auch vor dem Hintergrund der geringen Gesamtzahl von wenig mehr als 13.000 Innovatoren im unternehmensnahen Dienstleistungssektor nicht von einer Annäherung an den Westen gesprochen werden.

Bei den distributiven Dienstleistern hat sich in Deutschland erstmals seit 1996 sowohl der Anteil als auch die Anzahl inno-

Produkt- und Prozessinnovationen 1993 bis 1999



Quelle: ZEW (2001): Mannheimer Innovationspanel.

Anmerkungen: Werte für 1998 und 1999 vorläufig und für die Dienstleistungssektoren erst ab 1996 verfügbar. Marktneuheiten wurden für das verarbeitende Gewerbe erstmals 1994 und für die Dienstleistungssektoren erstmals 1998 erhoben. Kosten senkende Prozessinnovationen wurden für die Dienstleistungssektoren erstmals 1997 erhoben. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.

tiver Unternehmen wieder erhöht. Im Jahr 1999 hat der Innovatorenanteil 60% betragen. Bei gleichzeitig schrumpfenden Unternehmenszahlen stieg damit die Anzahl innovativer Handels- und Verkehrsunternehmen von 106.000 im Jahr 1998 auf 111.000 an.

Die Aufwärtsentwicklung im distributiven Dienstleistungssektor wird jedoch allein von westdeutschen Unternehmen getragen. Im Osten Deutschlands sind sowohl

Produktinnovatoren

Produktinnovationen sind neue oder merklich verbesserte Produkte bzw. Dienstleistungen, die ein Unternehmen auf den Markt gebracht hat. Marktneuheiten sind dagegen neue oder merklich verbesserte Produkte oder Dienstleistungen, die ein Unternehmen als erster Anbieter auf dem Markt eingeführt hat. Der relevante Markt ist aus Sicht der Unternehmen definiert.

Anzahl als auch Anteil innovativer Unternehmen 1999 gesunken. Nur wenig mehr als die Hälfte aller ostdeutschen Handels- und Verkehrsunternehmen ist innovativ. Sie konnten den vergleichsweise hohen Innovatorenanteil, den sie noch 1996 hatten, nicht halten.

Aus gesamtdeutscher Sicht scheint jedoch die Talsohle zunächst durchschritten. Dies hatte sich bereits im Vorjahr angekündigt. Im Jahr 1998 war bereits der Anteil distributiver Dienstleister, die neue (oder merklich verbesserte) Dienstleistungen auf dem Markt eingeführt haben, wieder angestiegen. Bei den Industrieunternehmen bzw. den unternehmensnahen Dienstleistern hat hingegen bereits seit Mitte der neunziger Jahre der Produktinnovatorenanteil gleichmäßig zugenommen. Eine deutlich steigende Tendenz ist nun in allen Sektoren unverkennbar.

Produktinnovationen im hier verwendeten Sinn schließen Neuerungen ein, die von anderen Unternehmen übernommen wurden und damit im Gegensatz zu Marktneu-

heiten eher den Charakter von Imitationen haben. Die Unternehmen verlassen sich jedoch immer weniger auf Nachahmungen. Sie sind zunehmend bereit auch risikoreichere Innovationsprojekte zu finanzieren und entwickeln in verstärktem Maße Marktneuheiten. Der Anteil der Unternehmen, die Marktneuheiten platziert haben, ist im Jahr 1999 in allen Sektoren wesentlich stärker gestiegen als der Anteil der Produktinnovatoren.

Im verarbeitenden Gewerbe haben über 40% der Unternehmen zumindest eine Marktneuheit eingeführt. Damit stieg der Anteil der Industrieunternehmen mit Marktneuheiten im Vergleich zu 1998 um fast zehn Prozentpunkte. Fast zwei Drittel der Produktinnovatoren im verarbeitenden Gewerbe haben inzwischen Marktneuheiten in ihrer Produktpalette.

Auch in den Dienstleistungssektoren ist ein Sinneswandel in Richtung Novitäten eingetreten. Die unternehmensnahen Dienstleister haben sich bezüglich des Anteils von Unternehmen mit Marktneuheiten bis auf fünf Prozentpunkte dem verarbeitenden Gewerbe genähert. Deutlich über 35% haben Marktneuheiten eingeführt, bei den technischen Dienstleistern, wie beispielsweise den Ingenieurbüros, waren es sogar mehr als 45%. Aber auch bei den distributiven Dienstleistern ist der Anteil gestiegen und beträgt nun mehr als 20%.

Anders sieht es jedoch in den ostdeutschen Dienstleistungssektoren aus: Der Anteil von Unternehmen mit Marktneuheiten liegt sowohl in den distributiven als auch in den unternehmensnahen Dienstleistungssektoren Ostdeutschlands um fast zehn Prozentpunkte unter dem gesamtdeutschen Vergleichswert. Der Aufholprozess scheint in den ostdeutschen Dienstleistungssektoren bei weitem noch nicht abgeschlossen. Die Innovationsaktivitäten gerade der unternehmensnahen Dienstleister Ostdeutschlands tragen sich noch nicht selbst.

Im Gegensatz zu den Anteilen von Unternehmen mit Produktinnovationen und auch mit Marktneuheiten schwanken die Prozessinnovatorenanteile in Deutschland über die Zeit relativ stark. Neue Produktionsprozesse bzw. Verfahren zur Erbringung von Dienstleistungen werden unregelmäßiger umgesetzt.

Knapp die Hälfte der Industrieunternehmen haben 1999 neue Prozesse und Verfahren implementiert, etwas weniger als im Vorjahr. Der Prozessinnovatorenanteil bei den distributiven und den unternehmensnahen

Dienstleistern ist jedoch im Jahr 1999 wieder gestiegen. Die unternehmensnahen Dienstleister unterscheiden sich kaum noch von den Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes und auch die distributiven Dienstleister haben sich im Jahr 1999 bis auf fünf Prozentpunkte der 50%-Marke genähert.

Trotzdem unterscheiden sich Prozessinnovationen in den Dienstleistungssektoren bezüglich der Zielsetzung erheblich vom verarbeitenden Gewerbe. Während ein Großteil der Prozessinnovationen in der Industrie Kostensenkungen und damit also Rationalisierungen dient, sind sie in den Dienstleistungssektoren überwiegend durch Umstellungen in Folge der Einführung neuer Dienstleistungen bedingt.

Deutlich mehr als ein Drittel der Unternehmen im verarbeitenden Gewerbe (37%) haben durch Prozessinnovationen ihre Kosten gesenkt. In der Industrie setzen somit gut drei Viertel der Prozessinnovatoren Rationalisierungsmaßnahmen um.

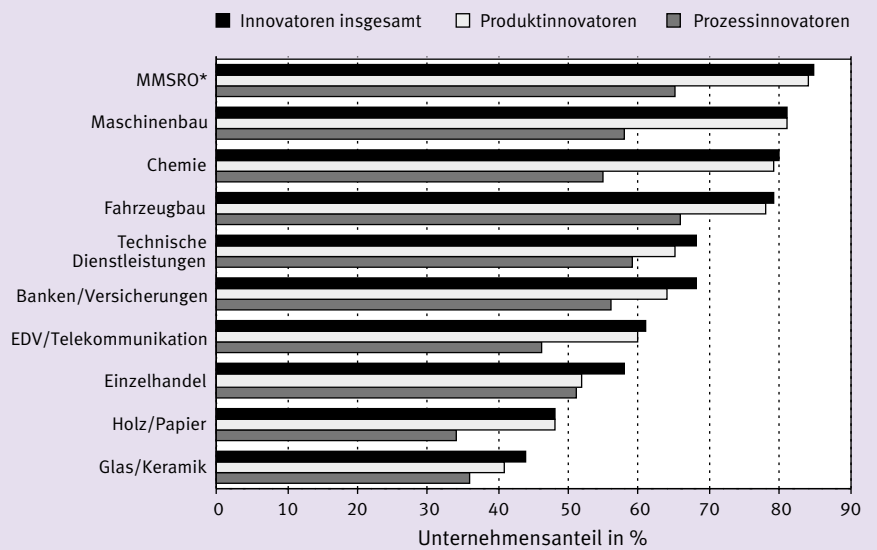
In den Dienstleistungssektoren nutzte im Jahr 1999 nur knapp jedes fünfte Unternehmen unternehmensnaher Dienstleistungsbranchen neue oder verbesserte Verfahren zur Kostenreduktion. Dieser Anteil ist seit 1997 sogar stetig gesunken. Für distributive Dienstleistungsunternehmen hat das Rationalisierungsmotiv zwar an Gewicht gewonnen, jedoch hat auch im Jahr 1999 nur jedes siebte Unternehmen durch Verfahreninnovationen seine Kosten gesenkt.

Dies gilt jedoch nicht für alle Branchen des distributiven Dienstleistungssektors. Explizit auszunehmen ist der Großhandel, in dem das Rationalisierungsmotiv bei Prozessinnovationen eine bedeutende Rolle spielt. Fast jedes vierte Großhandels-

Prozessinnovatoren

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. Kosten senkende Prozessinnovationen sind Prozessinnovationen, die zu einer Senkung der durchschnittlichen Kosten geführt haben und denen damit tendenziell ein Rationalisierungsmotiv zu Grunde liegt. Sie werden daher auch als Rationalisierungsinnovationen bezeichnet.

Innovationsaktivitäten in ausgewählten Branchen 1999



Quelle: ZEW (2001): Mannheimer Innovationspanel.
 Anmerkungen: Werte vorläufig. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.
 *Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik.

unternehmen (24%) hat im Jahr 1999 durch Prozessinnovationen seine Kosten gesenkt.

Entwicklung und Struktur der FuE-Aktivitäten

Forschung und Entwicklung (FuE) spielt im Rahmen des Innovationsprozesses immer noch eine zentrale Rolle, auch wenn sich zumindest im verarbeitenden Gewerbe ein deutlicher Wandel von FuE zu markt-näheren Innovationsaktivitäten abzeichnet. Fast sieben von zehn innovativen Unternehmen betrieben 1993 zumindest gelegentlich eigene FuE. Im Jahr 1999 waren es nur noch fünf bis sechs.

Während der Anteil innovativer Unternehmen im verarbeitenden Gewerbe in den neunziger Jahren stetig gewachsen ist, war der Anteil FuE-treibender Unternehmen Schwankungen unterworfen. Im Jahr 1999 ist dieser Anteil gegenüber dem Vorjahr jedoch geringfügig auf nun 37% angestiegen. Ein leicht zunehmender Trend ist erkennbar.

Innerhalb der FuE-treibenden Unternehmen hat sich eine Verschiebung von gelegentlicher zu kontinuierlicher Forschungstätigkeit vollzogen. Mehr als 20% der Industrieunternehmen, das ist deutlich mehr als jedes zweite FuE-treibende Unternehmen, forscht auf regelmäßiger Basis.

Bemerkenswert ist der weiterhin hohe Anteil FuE-treibender Unternehmen in Ostdeutschland, der in den gesamten neunziger Jahren stets den westdeutschen Vergleichswert übertraf. Mit 44% übersteigt

im Jahr 1999 der ostdeutsche Anteil den westdeutschen deutlich. Dies gilt noch ausgeprägter für kontinuierliche FuE-Tätigkeit. Fast 30% der ostdeutschen Industrieunternehmen forschten permanent. Hier macht sich die weitgehend flächendeckende FuE-Förderung in Ostdeutschland bemerkbar.

In den deutschen Dienstleistungssektoren hat die FuE-Aktivität im Jahr 1999 kräftig zugelegt. 18% und damit fast 28.000 der unternehmensnahen Dienstleister betrieben FuE. Dies sind deutlich mehr als noch 1998. Mehr als 10% forschen sogar kontinuierlich. Am forschungsfreudigsten sind dabei erwartungsgemäß die EDV- und Telekommunikationsdienstleister sowie die technischen Dienstleister: 23% bzw. 31% dieser Unternehmen betrieben FuE. In diesen Branchen ist auch der Anteil kontinuierlicher FuE besonders hoch. 95% der forschenden EDV- und Telekommunikationsdienstleister taten dies im Jahr 1999 regelmäßig.

Auch im distributiven Dienstleistungssektor hat sich der Anteil FuE-Treibender auf nunmehr 8% gesteigert, in Ostdeutschland sogar auf fast 15%. Die Schlussfolgerung, dass Forschung und Entwicklung nun auch im tertiären Sektor ein höherer Stellenwert zukommt, wäre zum jetzigen Zeitpunkt verfrüht. Hauptsächlich sind die gelegentlichen FuE-Aktivitäten in den Dienstleistungssektoren gestiegen, deutlich weniger die kontinuierlichen. Es bleibt abzuwarten, inwieweit sich daraus ein Trend zu mehr Forschung und Entwicklung im Dienstleistungssektor entwickelt.

Zu berücksichtigen ist auch, dass ein erheblicher Teil gerade der distributiven Dienstleister, wie beispielsweise der Großhandel, zunehmend Funktionen aus dem verarbeitenden Gewerbe übernimmt. Ein Teil der FuE-Tätigkeit der Dienstleister steht mit diesen neuen Funktionen in Zusammenhang. Zudem hat sich der Tätigkeitsschwerpunkt einiger Industrieunternehmen verlagert, so dass diese inzwischen dem Dienstleistungssektor zuzuordnen sind. Die Grenzen zwischen Industriesektor einerseits und Dienstleistungssektor andererseits verwischen zusehends.

Entwicklung und Struktur der Innovationsaufwendungen

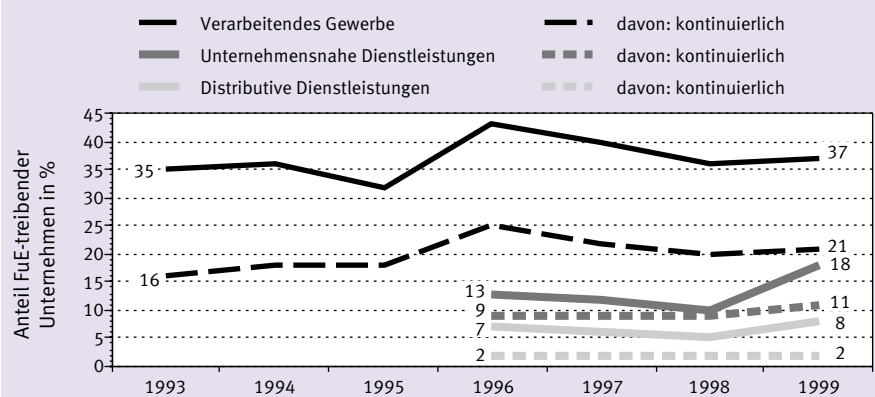
Die FuE-Aufwendungen der deutschen Wirtschaft sind nach Angaben der SV-Wissenschaftsstatistik in der zweiten Hälfte der neunziger Jahre kräftig angestiegen, von 1998 auf 1999 beispielsweise um deutlich mehr als 9%. Der Anstieg der gesamten Innovationsaufwendungen fiel geringer aus. Die deutsche Wirtschaft hat ihre Innovationsaufwendungen im Jahr 1999 in den betrachteten Sektoren um 5% auf 163 Milliarden DM gesteigert. Damit sind die gesamten Innovationsaufwendungen jedoch mehr als doppelt so hoch wie die FuE-Aufwendungen, die laut SV-Wissenschaftsstatistik im selben Jahr bei knapp 78 Milliarden DM lagen.

Nach ihren Einschätzungen zur Mitte des Jahres werden die deutschen Unternehmen

FuE-Aktivitäten

Unter Forschung und Entwicklung (FuE) wird die schöpferische, systematische Arbeit zur Erweiterung des Wissens und Anwendung auf neue Probleme verstanden. Die FuE bezieht sich dabei auf technische und/oder organisatorische Merkmale neuer Produkte, Dienstleistungen, Produktionsverfahren oder Verfahren zur Erbringung von Dienstleistungen. Dazu gehören auch die Konstruktion und das Testen von Prototypen, die Entwicklung von Software (wenn diese eine merkliche Verbesserung beinhaltet) und der Erwerb externer FuE-Leistungen. Andere Beispiele für FuE-Projekte sind Entwicklung neuer Marktforschungsmethoden oder Organisationsmodelle und deren Erprobung. Die Definition entspricht der des so genannten Oslo-Manuals und damit auch des Frascati-Manuals der OECD.

Forschung und Entwicklung 1993 bis 1999



Quelle: ZEW (2001): Mannheimer Innovationspanel.

Anmerkungen: Werte für 1997 wurden nicht erhoben, für 1998 und 1999 vorläufig und für die Dienstleistungssektoren erst ab 1996 verfügbar. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.

im Jahr 2000 ihre Innovationsaufwendungen nur moderat auf dann etwa 164 Milliarden DM steigern. Distributive Dienstleister rechnen sogar mit einem leichten Rückgang der Aufwendungen. Die Planwerte für 2000 sind jedoch als sehr konservativ einzuschätzen, da die hohen Ausgaben für UMTS-Lizenzen im Telekommunikationssektor nicht einbezogen sind, die zu einem deutlichen Anstieg der Aufwendungen bei den unternehmensnahen Dienstleistern führen werden.

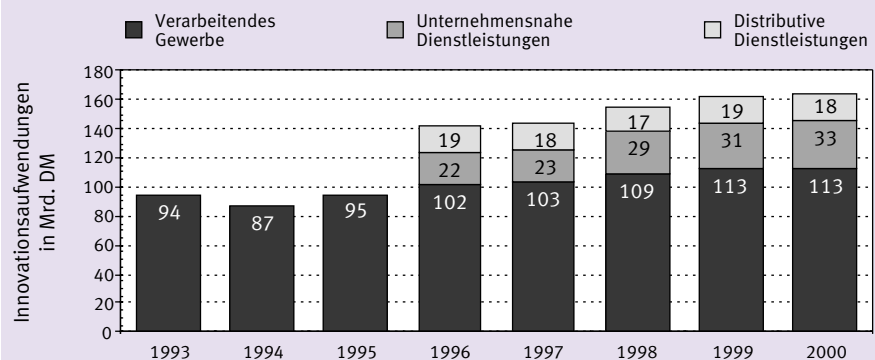
Der Anstieg der Innovationsaufwendungen im Jahr 1999 wurde vor allem von den Dienstleistungsunternehmen getragen. Insbesondere die unternehmensnahen Dienstleister haben ihre Innovationsaufwendungen kontinuierlich erhöht. Gegenüber 1996 sind die Aufwendungen um mehr als 40% gestiegen. Erheblichen Anteil daran haben die EDV- und Telekommunikationsdienste, deren Innovationsaufwendungen allein schon 6 Milliarden DM betragen.

Die Entwicklung bei den Dienstleistern wird jedoch von einem Ost-West-Gegensatz begleitet. Entgegen dem westdeutschen Trend stagnieren in Ostdeutschland die Innovationsaufwendungen der unternehmensnahen Dienstleister. Hingegen stiegen die Ausgaben ostdeutscher Unternehmen des distributiven Dienstleistungssektors mit 25% noch stärker an als in Westdeutschland.

Im verarbeitenden Gewerbe ist demgegenüber die Dynamik der Aufwendungen mit einem Zuwachs von 4% in Ost- und Westdeutschland in etwa gleich stark. Der deutliche Niveauunterschied bleibt jedoch bestehen. Die gesamten Innovationsaufwendungen der betrachteten Sektoren in Westdeutschland übertreffen die Ausgaben in Ostdeutschland wie in den Vorjahren um mehr als das Zwölfwache.

Der Anstieg der Innovationsaufwendungen im Jahr 1999 ist bei kleinen und mittleren Unternehmen (kmU) besonders ausgeprägt. Während 1997 noch wenig mehr als

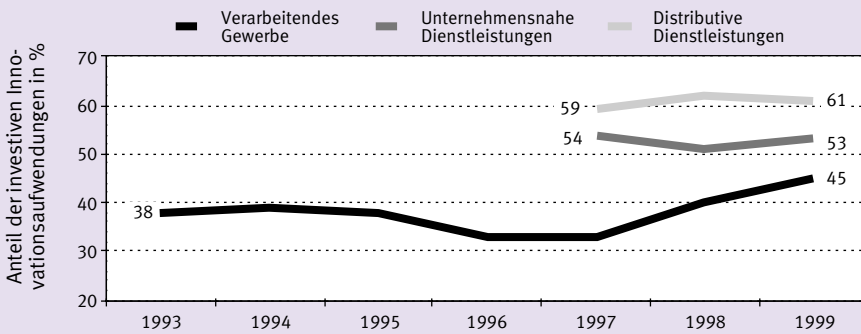
Innovationsaufwendungen 1993 bis 2000



Quelle: ZEW (2001): Mannheimer Innovationspanel.

Anmerkungen: Werte für die Dienstleistungssektoren erst ab 1996 verfügbar. Werte für 1998 und 1999 vorläufig. Angaben für 2000 sind Planungen/Erwartungen der Unternehmen. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.

Anteil der Investitionen an den gesamten Investitionsaufwendungen 1993 bis 1999



Quelle: ZEW (2001): Mannheimer Innovationspanel.
 Anmerkungen: Werte für die Dienstleistungssektoren erst ab 1997 verfügbar. Werte für 1998 und 1999 vorläufig. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.

30% der Innovationsaufwendungen in Deutschland von kmU bestritten wurden, hat sich dieser Anteil kontinuierlich auf mehr als 40% im Jahr 1999 erhöht.

Gleichwohl ist davon auszugehen, dass insbesondere bei den kmU ein Großteil des Ausgabenanstiegs 1999 dem „Millenniumseffekt“ in der EDV zuzuschreiben ist. Im Gegensatz zu großen Unternehmen haben viele kmU das Problem der Computenumstellung erst relativ kurz vor dem Jahr 2000 in Angriff genommen. Für das Jahr nach der Umstellung gehen die kmU daher branchenübergreifend von einem Ausgaberrückgang um etwa 5% aus.

Allgemein wurden die Innovationsbudgets im Vergleich zum Vorjahr verstärkt für Investitionen verwendet. Der Anteil der Investitionen an den gesamten Innovationsaufwendungen stieg im verarbeitenden Gewerbe um rund fünf Prozentpunkte an. Diese Entwicklung bringt eine größere Nachhaltigkeit der Innovationsanstrengungen der deutschen Industrie zum Ausdruck. Bei den unternehmensnahen Dienstleistern war der Anstieg des Investitionsanteils mit zwei Prozentpunkten geringer, bei den distributiven Dienstleistern verschob sich das Gewicht leicht zu Gunsten der laufenden Innovationsaufwendungen. Allerdings ist der Anteil investiver Innovationsausga-

kmU

Kleine und mittlere Unternehmen (kmU) sind Unternehmen mit mindestens 5 und weniger als 500 Beschäftigten. kmU dominieren auf Grund ihrer relativ großen Anzahl Anteile, die sich auf Unternehmenszahlen beziehen. Ihr Einfluss auf Ausgabenbeträge und Umsatzanteile ist hingegen begrenzt.

ben hier mit mehr als 60% immer noch sehr hoch.

Die Erhöhung der Innovationsaufwendungen 1999 wurde in den meisten Branchen von einem vergleichbaren Wachstum der Umsätze begleitet. Der Ausgabenanstieg beruht also hauptsächlich auf der guten allgemeinen konjunkturellen Lage. Dies spiegelt sich in der weitgehenden Konstanz der Innovationsintensität wider, die als Anteil der Aufwendungen für Innovationsprojekte am Umsatz gemessen wird.

Im Gegensatz zur allgemeinen Entwicklung hat sich die Innovationsintensität bei den unternehmensnahen Dienstleistern um einen Fünftel Prozentpunkt erhöht. Seit 1996 sind deren Aufwendungen pro Umsatzeinheit von 2,1% auf 2,5% kontinuierlich angestiegen. Bemerkenswert ist vor allen Dingen die Entwicklung in den EDV- und Telekommunikationsdiensten. Diese steigerten ihre Innovationsintensität um einen ganzen Prozentpunkt auf nun 5%. Damit weisen die EDV- und Telekommunikationsanbieter unter allen Dienstleistungsbranchen die höchsten Innovationsaufwendungen pro Umsatz auf. Vor allem die Dynamik der Mobilfunk- und Internetzugangsdien-

Innovationsaufwendungen

Innovationsaufwendungen beziehen sich auf Aufwendungen für laufende, abgeschlossene und abgebrochene Projekte innerhalb eines Jahres. Sie umfassen laufende Aufwendungen (Personalaufwendungen und Aufwendungen für Sachmittel und Dienstleistungen etc.) und Ausgaben für Investitionen.

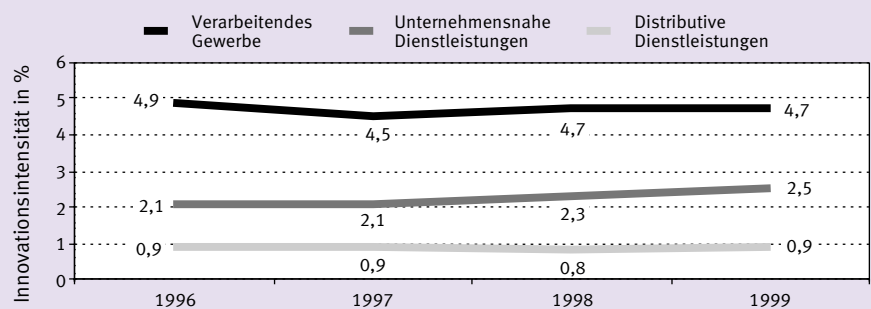
Dazu gehören Aufwendungen für Forschung und Entwicklung, die Konzeption von Dienstleistungen oder Verfahren zu deren Erbringung, Maschinen und Sachmittel, Mitarbeiterschulungen und Weiterbildungen, Markttests und Markteinführung sowie andere immaterielle Güter (z.B. Software, Patente), sofern diese Aufwendungen mit einem Innovationsprojekt in Verbindung stehen.

ste, aber auch der gewachsene Konkurrenzdruck in der Branche hat zu dieser Entwicklung beigetragen.

Bei den distributiven Dienstleistern ist die Innovationsintensität seit 1996 weitgehend konstant geblieben und beträgt nun 0,9%. Allerdings ist die Entwicklung im distributiven Dienstleistungssektor sehr heterogen. Die Verkehrs- und Postdienste haben beispielsweise ihre Innovationsintensitäten um etwa einen halben Prozentpunkt auf deutlich über 2% gesteigert. Bemerkenswert ist auch der Anstieg in Ostdeutschland. Bei den distributiven Dienstleistern stieg die Intensität hier binnen Jahresfrist um gut einen Viertel Prozentpunkt auf 1,7% im Jahr 1999.

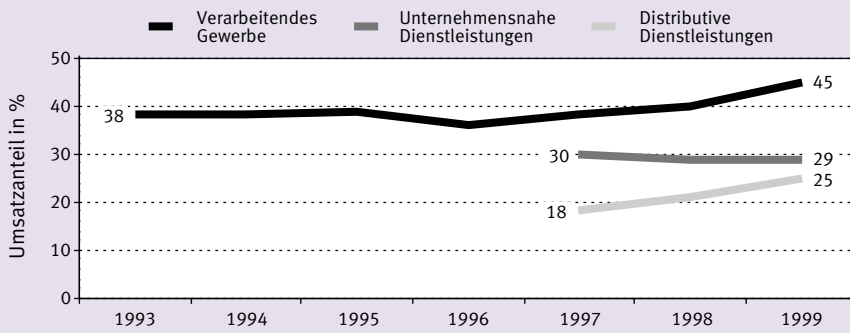
Die Innovationsintensität im verarbeitenden Gewerbe hat sich im Aggregat kaum verändert. Jedoch haben die Unterschiede zwischen traditionell forschungsintensiven Branchen und den weniger FuE-orientierten

Anteil der Innovationsaufwendungen am Umsatz 1996 bis 1999



Quelle: ZEW (2001): Mannheimer Innovationspanel.
 Anmerkungen: Anteil im unternehmensnahen Dienstleistungssektor ohne Banken/Versicherungen. Werte für 1998 und 1999 vorläufig. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.

Umsatzanteil mit Produktinnovationen 1993 bis 1999



Quelle: ZEW (2001): Mannheimer Innovationspanel.

Anmerkungen: Werte für 1998 und 1999 vorläufig. Werte für die Dienstleistungssektoren vor 1997 nicht erhoben und ohne Banken/Versicherungen. Umsatzanteil mit Produktinnovationen im verarbeitenden Gewerbe ab 1996 mit den Vorjahren nur eingeschränkt vergleichbar. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.

deutlich abgenommen. Noch 1997 wiesen die forschungsintensiven Branchen (z.B. Pharmaindustrie, Nachrichtentechnik, Luft- und Raumfahrtindustrie) mit knapp 7,5% eine dreimal so hohe Innovationsintensität auf wie Branchen mit geringer FuE-Tätigkeit (z.B. Ernährungs-, Textil- und Metallindustrie). Dieser Unterschied ist 1999 auf den Faktor zwei (knapp 6% gegenüber 3%) zusammengeschmolzen. Dies liegt zum einen daran, dass einige Branchen mit relativ geringer FuE-Tätigkeit, wie beispielsweise die Textilindustrie, ihre Ausgaben in Relation zum Umsatz deutlich steigerten. Zum anderen haben Teile der forschungsintensiven Industriezweige wie beispielsweise die chemische Industrie insbesondere ihre Investitionen für Innovationen gekürzt.

In Ostdeutschland war dagegen im gesamten verarbeitenden Gewerbe ein Rückgang der Innovationsintensität festzustellen. Der Anteil der Innovationsaufwendungen am Umsatz sank dort auf unter 5%. Er liegt damit aber immer noch leicht über dem westdeutschen Wert. Diese Entwicklung beruht im Wesentlichen auf einem

überdurchschnittlichen Anstieg der Umsätze ostdeutscher Industrieunternehmen. Die verbesserte Umsatzentwicklung konnte in den neuen Ländern offenbar keine zusätzlichen Innovationsimpulse in diesem Sektor erzeugen.

Ausmaß und Struktur des Innovationserfolges

Der Konstanz der Innovationsintensität und damit des Faktoreinsatzes im Innovationsprozess steht jedoch eine deutliche Verbesserung der Ausbringung gegenüber. Die Innovationsaktivitäten der Unternehmen waren 1999 von zunehmendem Erfolg auf den Märkten gekrönt, die Innovationsstätigkeit hat an Effizienz gewonnen. Der Innovationserfolg wird hier gemessen als Umsatzanteil, der mit Produktinnovationen bzw. Marktneuheiten erzielt wird.

Im verarbeitenden Gewerbe hat sich 1999 der Anstieg des Umsatzanteils mit Produktinnovationen, der bereits seit 1993 zu beobachten ist, weiter fortgesetzt. Der statistische Rückgang von 1995 auf 1996

ist allein auf eine veränderte Fragestellung zurückzuführen. Das Wachstum hat zudem im letzten Jahr deutlich an Schwung gewonnen. 1999 haben die Unternehmen 45% ihres Umsatzes mit neuen oder merklich verbesserten Produkten erzielt, dies sind fünf Prozentpunkte mehr als noch ein Jahr zuvor und sogar neun Prozentpunkte mehr als noch 1996.

Eine ähnliche Entwicklung wie im verarbeitenden Gewerbe zeigt sich auch bei den distributiven Dienstleistern: Hier geht der steigende Produktinnovatorenanteil ebenfalls mit einer deutlichen Zunahme des Umsatzanteils mit neuen oder merklich verbesserten Dienstleistungen von 21% im Jahr 1998 auf 25% im Jahr 1999 einher.

Im Gegensatz zum verarbeitenden Gewerbe und zum distributiven Dienstleistungssektor haben die verstärkten Bemühungen der unternehmensnahen Dienstleister, ihren Kunden neue oder merklich verbesserte Dienstleistungen anzubieten, jedoch nur zu einem sehr geringfügigen Anstieg des Umsatzanteils geführt, dies trotz eines gestiegenen Anteils der Innovationsausgaben am Umsatz. Insgesamt liegt der Anteil hier zwischen 1997 und 1999 relativ konstant bei knapp 30%.

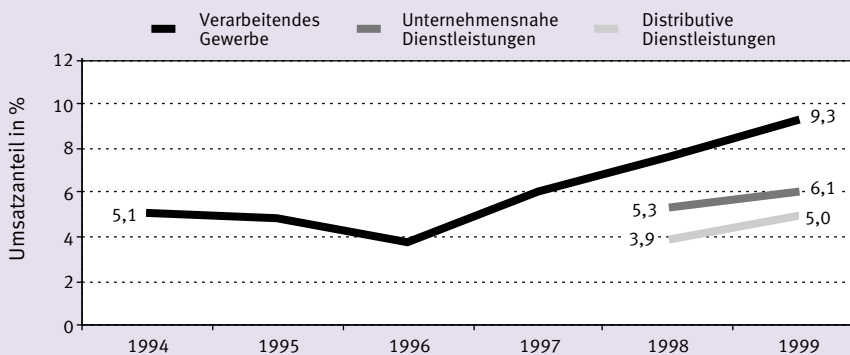
Dabei muss jedoch berücksichtigt werden, dass die Entwicklung in einzelnen Wirtschaftszweigen des unternehmensnahen Dienstleistungssektors recht unterschiedlich verläuft. Während beispielsweise bei den Beratern der Erfolg mit neuen Dienstleistungen seit 1997 stetig nachlässt, haben die modernen, wachsenden Dienst-

Umsatzanteile mit Produktinnovationen

Umsatzanteile mit Produktinnovationen beziehen sich auf den Umsatz des betreffenden Jahres, der mit neuen oder merklich verbesserten Produkten oder Dienstleistungen eines zurückliegenden Dreijahreszeitraums erzielt worden ist. Bei unternehmensnahen Dienstleistungen erfolgt die Berechnung unter Ausschluss von Banken und Versicherungen.

Im verarbeitenden Gewerbe ist die Messung der Umsatzanteile vor 1996 weiter gefasst und beinhaltet auch Umsätze mit zwar verbesserten, aber nicht unbedingt merklich verbesserten Produkten. Die Werte vor 1996 sind deshalb höher ausgewiesen und nicht ohne weiteres mit den Werten ab 1996 vergleichbar.

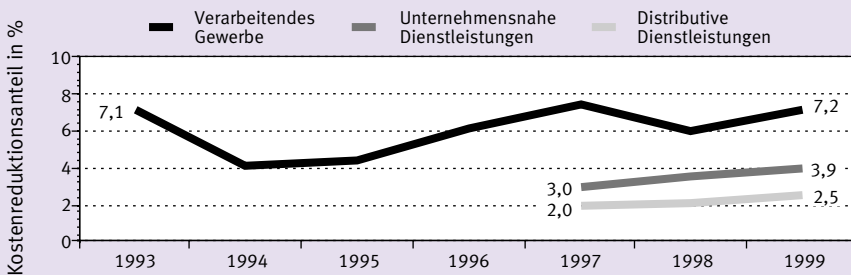
Umsatzanteil mit Marktneuheiten 1993 bis 1999



Quelle: ZEW (2001): Mannheimer Innovationspanel.

Anmerkungen: Werte für 1998 und 1999 vorläufig. Werte für das verarbeitende Gewerbe vor 1994 und für die Dienstleistungssektoren vor 1998 nicht erhoben und ohne Banken/Versicherungen. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.

Kostensenkung durch Prozessinnovationen 1993 bis 1999



Quelle: ZEW (2001): Mannheimer Innovationspanel.
 Anmerkungen: Werte für 1998 und 1999 vorläufig. Werte für die Dienstleistungssektoren vor 1997 nicht erhoben. Kostensenkungsanteile ohne Banken/Versicherungen. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.

leistungsbereiche EDV und Telekommunikation sowie technische Dienstleistungen ihren ohnehin schon hohen Umsatzanteil mit Produktinnovationen 1999 nochmals steigern können: erstere von gut 50% auf mehr als 55%, letztere von knapp 35% auf fast 40%. Diese Wirtschaftszweige können somit hinsichtlich ihres Innovationserfolgs durchaus mit den Spitzenbranchen des verarbeitenden Gewerbes Schritt halten. Die EDV und Telekommunikation erreicht sogar nach dem Fahrzeugbau, der Elektrotechnik sowie der Medizin-, Mess-, Steuer und Regelungstechnik einschließlich Optik den vierthöchsten Umsatzanteil der untersuchten Branchen überhaupt. Es ist allerdings zu berücksichtigen, dass sich Unterschiede in branchenspezifischen Produktlebenszyklen in den Umsatzanteilen widerspiegeln. Die gestiegenen Umsatzanteile mit Produktinnovationen implizieren daher auch eine Verkürzung der durchschnittlichen Produktlebenszyklusdauer.

Die positive Entwicklung des Innovationsergebnisses der kmU im verarbeitenden Gewerbe und bei unternehmensnahen

Dienstleistungen hat sich nicht fortsetzen können. Obwohl die Anzahl der kmU, die neue Produkte auf den Markt gebracht haben, 1999 in beiden Bereichen zugenommen hat, stiegen die Umsatzanteile mit Produktinnovationen nicht: Im verarbeitenden Gewerbe lag er unverändert bei 32%, bei unternehmensnahen Dienstleistern sank er sogar leicht um zwei Prozentpunkte auf 24%.

Der beschriebene Anstieg der Umsatzanteile zeigt sich nicht nur bei Produktinnovationen, die auch Neuerungen einschließen, die von anderen Unternehmen übernommen worden sind, sondern auch bei den Marktneuheiten. Im verarbeitenden Gewerbe stieg der Umsatzanteil mit Marktneuheiten 1999 von 7,6% auf 9,3%. Damit hat er sich gegenüber 1996 mehr als verdoppelt. Eine ähnliche Tendenz zeigt sich auch bei unternehmensnahen (von 5,3% auf 6,1%) und distributiven Dienstleistern (von 3,9% auf 5,0%), wenngleich der Anstieg nicht so stark ausfällt wie im verarbeitenden Gewerbe. In allen drei Sektoren sind somit 1999 zwei von zehn DM

Umsatzanteile mit Marktneuheiten

Umsatzanteile mit Marktneuheiten beziehen sich auf den Umsatz des betreffenden Jahres mit Marktneuheiten der jeweils letzten drei Jahre. Die Berechnung erfolgt bei unternehmensnahen Dienstleistungen unter Ausschluss von Banken und Versicherungen.

der Umsätze mit Produktinnovationen auf Marktneuheiten zurückzuführen. Zum Vergleich: 1996 war es im verarbeitenden Gewerbe nur eine von zehn DM.

Der Erfolg von Marktneuheiten beschränkt sich nicht nur auf Westdeutschland. Auch in den ostdeutschen Branchen sind die Umsatzanteile deutlich gestiegen. Die Umsatzanteile mit Marktneuheiten betragen dort rund 7% im verarbeitenden Gewerbe und knapp 6% bzw. 4% bei unternehmensnahen bzw. distributiven Dienstleistern. Jedoch erzielten westdeutsche Un-

Kostensenkungsanteile durch Prozessinnovationen

Kostensenkungsanteile beziehen sich auf Kosten des vorhergehenden Jahres, die durch Kosten senkende Prozessinnovationen eines Dreijahreszeitraumes gesenkt wurden. Die Anteile sind mit den Umsätzen gewichtet und werden daher bei den unternehmensnahen Dienstleistern ohne Banken und Versicherungen berechnet.

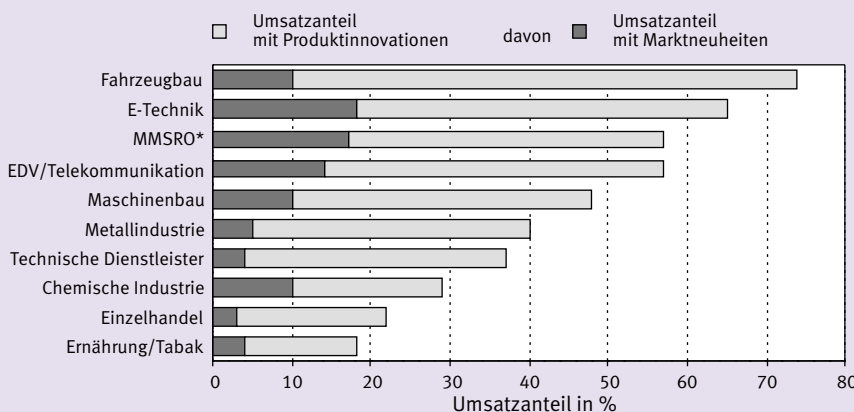
ternehmen weiterhin einen deutlich höheren Anteil ihres Umsatzes mit grundlegend neuen Produkten bzw. Dienstleistungen. Es bleibt abzuwarten, ob sich der Innovationserfolg mittelfristig annähert.

Im Gegensatz zu den Produktneuheiten wird das Wachstum des Umsatzanteils mit Marktneuheiten in allen drei Sektoren von der Dynamik bei den kmU genährt. Bei unternehmensnahen und distributiven Dienstleistern liegt der Anstieg sogar knapp über dem Wachstum bei den Großunternehmen. Insgesamt schneiden die großen Unternehmen aber nach wie vor erfolgreicher mit Marktneuheiten ab als kmU: Die Umsatzanteile mit Marktneuheiten liegen bei den kmU in allen drei Sektoren jeweils einen bis anderthalb Prozentpunkte unter dem Gesamtdurchschnitt.

Der Erfolg von Prozessinnovationen ist deutlich schwieriger zu messen, da Unternehmen Prozessinnovationen aus verschie-

(Fortsetzung auf Seite 12)

Umsatzanteile mit Produktinnovationen und Marktneuheiten in ausgewählten Branchen 1999



Quelle: ZEW (2001): Mannheimer Innovationspanel.
 Anmerkungen: Werte vorläufig. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.
 *Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik.

Kenngrößen zum Innovationsverhalten im verarbeitenden Gewerbe und Bergbau – 1993 bis 1999

	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999	
	absolut	in%	absolut	in%	absolut	in%	absolut	in%	absolut	in%	absolut	in%	absolut	in%
Unternehmen (in Tsd.)	71	100	70	100	65	100	63	100	63	100	63	100	62	100
<i>darunter:</i>														
Innovatoren	37	52	34	49	36	56	37	60	39	62	41	65	41	66
<i>darunter:</i>														
Produktinnovatoren	33	46	32	46	33	51	35	55	37	59	38	61	40	65
Prozessinnovatoren	32	46	27	39	30	46	30	48	31	49	34	54	31	49
FuE-Treibende	25	35	25	36	21	32	27	43	-	-	23	36	23	37
<i>davon:</i>														
kontinuierliche FuE	12	16	12	18	12	18	15	25	-	-	13	20	13	21
gelegentliche FuE	13	19	13	18	9	14	12	18	-	-	10	16	10	16
Beschäftigte (in Tsd.)	7.796	100	7.287	100	7.100	100	6.795	100	6.751	100	6.723	100	6.646	100
<i>davon:</i>														
Innovatoren	6.293	81	5.776	79	5.825	82	5.664	83	5.871	87	5.976	89	5.822	88
<i>darunter:</i>														
Produktinnovatoren	5.815	75	5.474	75	5.503	78	5.456	80	5.746	85	5.736	85	5.777	87
Prozessinnovatoren	5.746	74	5.118	70	5.185	73	5.053	74	5.402	80	5.502	82	5.259	79
FuE-Treibende	5.503	71	5.156	71	4.991	70	5.280	78	-	-	4.863	72	5.043	76
<i>davon:</i>														
kontinuierliche FuE	4.452	57	4.181	57	4.172	59	4.239	62	-	-	4.000	59	4.036	61
gelegentliche FuE	1.051	13	976	13	819	12	1.041	15	-	-	863	13	1.007	15
Innovationsaufwend. (in Mrd. DM)	94	100	87	100	95	100	102	100	103	100	109	100	113	100
Anteil am Umsatz in %	4,8		4,2		4,4		4,9		4,5		4,7		4,7	
<i>davon:</i>														
laufende Innovationsausgaben	58	62	53	61	59	62	68	67	69	67	65	60	63	55
Investitionen für Innovationen	36	38	34	39	36	38	34	33	34	33	43	40	50	45
Anteil der Unternehmen mit														
(Angaben in %)														
Marktheuheiten	-		22,0		24,7		22,6		23,6		32,6		41,8	
Kostenreduktion	32,3		24,5		28,2		34,4		34,1		35,8		36,8	
Anteil des Umsatzes mit														
(Angaben in %)														
Marktheuheiten	-		5,1		4,8		3,8		6,1		7,6		9,3	
Produkttheuheiten	38,2		38,0		38,7		36,0		37,6		39,9		44,7	
Anteil der reduzierten														
Kosten (Angaben in %)	7,1		4,1		4,4		6,2		7,5		6,0		7,2	

Quelle: ZEW (2001): Mannheimer Innovationspanel - Verarbeitendes Gewerbe und Bergbau

Anmerkungen: "-": Werte in diesem Jahr nicht erhoben. Werte für 1998 und 1999 vorläufig. Umsatzanteil mit Produktinnovationen 1996 bis 1999 mit den Vorjahren nur eingeschränkt vergleichbar. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.

Kenngrößen zum Innovationsverhalten im distributiven Dienstleistungssektor* 1996 bis 1999

	1996			1997			1998			1999		
	absolut	in%		absolut	in%		absolut	in%		absolut	in%	
Unternehmen (in Tsd.)	203	100		194	100		190	100		185	100	
<i>darunter:</i>												
Innovatoren	122	60	100	113	58	100	106	56	100	111	60	100
Produktinnovatoren	110	54	90	98	51	87	97	51	92	102	55	92
Prozessinnovatoren	70	35	57	93	48	83	72	38	69	81	44	74
FuE-Treibende	15	7	100	–	–	–	9	5	100	15	8	100
kontinuierliche FuE	4	2	28	–	–	–	3	2	37	4	2	26
gelegentliche FuE	11	5	72	–	–	–	6	3	63	11	6	74
Innovationsaufwend. (in Mrd. DM)	19			18			17			19		
Anteil am Umsatz in %		0,9			0,9			0,8			0,9	
<i>davon:</i>												
laufende Innovationsausg.	–	–		7,3	41		6,4	38		7,4	39	
Investitionen für Innovationen	–	–		10,4	59		10,5	62		11,7	61	
Anteil der Unternehmen mit												
<i>(Angaben in %)</i>												
Marktneuheiten		–			–			11,5			20,9	
Kostenreduktion		–			12,4			10,5			16,2	
Anteil des Umsatzes mit												
<i>(Angaben in %)</i>												
Marktneuheiten		–			–			3,9			5,0	
Produktneuheiten		–			17,7			21,4			24,8	
Anteil der reduzierten Kosten (Angaben in %)		–			2,0			2,1			2,5	

Quelle: ZEW (2001): Mannheimer Innovationspanel - Distributiver Dienstleistungssektor.

Anmerkung: Abweichungen von der Summe durch Rundung. "–": Werte in diesem Jahr nicht erhoben. Werte für 1998 und 1999 vorläufig. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.

* Handel, Verkehr einschließlich Post- und private Kurierdienste.

Kenngrößen zum Innovationsverhalten im unternehmensnahen Dienstleistungssektor* 1996 bis 1999

	1996			1997			1998			1999		
	absolut	in%		absolut	in%		absolut	in%		absolut	in%	
Unternehmen (in Tsd.)	159	100		157	100		157	100		158	100	
<i>darunter:</i>												
Innovatoren	93	58	100	99	63	100	95	60	100	101	64	100
Produktinnovatoren	82	52	88	94	60	94	93	59	98	98	62	98
Prozessinnovatoren	61	38	65	87	55	88	68	43	71	75	48	75
FuE-Treibende	21	13	100	–	–	–	16	10	100	28	18	100
kontinuierliche FuE	14	9	68	–	–	–	14	9	85	18	11	64
gelegentliche FuE	7	4	32	–	–	–	2	2	15	10	6	36
Innovationsaufwend. (in Mrd. DM)	22			23			29			31		
Anteil am Umsatz in %		2,1			2,1			2,3			2,5	
<i>davon:</i>												
laufende Innovationsausgaben	–	–		10,7	46		14,3	49		14,3	47	
Investitionen für Innovationen	–	–		12,5	54		15,0	51		16,3	53	
Anteil der Unternehmen mit												
<i>(Angaben in %)</i>												
Marktneuheiten		–			–			22,3			36,7	
Kostenreduktion		–			21,8			21,4			17,6	
Anteil des Umsatzes mit												
<i>(Angaben in %)</i>												
Marktneuheiten		–			–			5,3			6,1	
Produktneuheiten		–			30,1			28,9			29,2	
Anteil der reduzierten Kosten (Angaben in %)		–			3,0			3,6			3,9	

Quelle: ZEW (2001): Mannheimer Innovationspanel - Unternehmensnaher Dienstleistungssektor.

Anmerkung: Abweichungen von der Summe durch Rundung. "–": Werte in diesem Jahr nicht erhoben. Umsatz- und Kostenreduktionsanteile ohne Banken/Versicherungen. Werte für 1998 und 1999 vorläufig. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.

* Bank- und Versicherungswesen, EDV- und Telekommunikationsdienstleistungen, technische Dienstleistungen, nicht technische Beratungsdienstleistungen (Rechts-, Steuer- und Unternehmensberatung, Werbung), Grundstücks- und Wohnungswesen, Vermietungen, Gebäudereinigung, Abwasser- und Abfallbeseitigung.

(Fortsetzung von Seite 9)

denen Gründen implementieren. Werden sie aus Rationalisierungsgründen eingeführt, kann der Anteil der eingesparten Material- und Personalkosten an den gesamten Kosten als Indikator für die Effizienz der Prozessinnovationen dienen.

Im verarbeitenden Gewerbe hat sich der Kostenreduktionsanteil nach einem leichten Rückgang im Vorjahr wieder erholt und den Spitzenwert von 1997 nahezu erreicht. Durch neue Produktionsanlagen und Fertigungstechniken konnten die Unternehmen 1999 rund 7% der Produktionskosten einsparen, gegenüber 6% im Vorjahr. Der Anstieg ist dabei im Wesentlichen durch Kosteneinsparungen bei großen Unternehmen bestimmt, bei den kmU fällt der Anstieg von 4,4% auf 4,7% moderater aus.

In den Dienstleistungssektoren besitzen Kosten senkende Prozessinnovationen

generell eine geringere Bedeutung als im verarbeitenden Gewerbe und die Kosteneinsparungspotenziale fallen entsprechend niedriger aus. Im Jahr 1999 haben unternehmensnahe Dienstleister rund 4% ihrer Produktionskosten durch neue Verfahren eingespart, Unternehmen im distributiven Dienstleistungssektor etwa 2,5%.

Aber auch in diesen beiden Dienstleistungssektoren wächst der Kostenreduktionsanteil seit 1997 kontinuierlich. Dies erscheint bei den unternehmensnahen Dienstleistern auf den ersten Blick um so erstaunlicher, als der Anteil der Unternehmen, die Rationalisierungsinnovationen durchführen, im gleichen Zeitraum stetig abnimmt. Dieser Anteil wird aber im Wesentlichen durch die kmU dominiert, während der Kostenreduktionsanteil maßgeblich von den Großunternehmen bestimmt wird. So sind beispiels-

weise bei unternehmensnahen kmU die Kosteneinsparungen kontinuierlich von knapp 4% im Jahr 1997 auf nur noch 2% im Jahr 1999 zurückgegangen.

Eine Trendwende scheint sich in Ostdeutschland abzuzeichnen. War der Kostenreduktionsanteil 1998 in allen drei Sektoren noch deutlich zurückgegangen, hat die Effizienz von Rationalisierungsinnovationen 1999 wieder zugenommen. Während sich bei den distributiven Dienstleistern zwischen Ost und West 1999 keine Unterschiede mehr ausmachen lassen, sind im verarbeitenden Gewerbe und bei unternehmensnahen Dienstleistern ostdeutsche Unternehmen nach wie vor weniger effizient bei ihren Rationalisierungsinnovationen. Der Kostenreduktionsanteil liegt dort jeweils knapp zwei Prozentpunkte unter dem westdeutschen Vergleichswert.

Das Mannheimer Innovationspanel

Im Auftrag des bmb+f erhebt das ZEW seit 1993 in Zusammenarbeit mit infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft Informationen zum Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft. Die Innovationserhebung bezieht sich auf alle deutschen Unternehmen mit mindestens fünf Beschäftigten aus dem verarbeitenden Gewerbe und dem Bergbau sowie aus den distributiven und den unternehmensnahen Dienstleistungssektoren. Zu unternehmensnahen Dienstleistungen werden das Bank- und Versicherungswesen, EDV- und Telekommunikationsdienstleistungen, technische Dienstleistungen, Beratungsdienstleistungen und sonstige (eher unternehmensnahe) Dienstleistungen zusammengefasst. Handels- und Verkehrsunternehmen werden als distributive Dienstleister bezeichnet.

Die nach Branche, Unternehmensgrößenklasse und Region (Ost- und Westdeutschland) geschichtete Stichprobe des Jahres 2000 umfasst ca. 11.700 Unternehmen. Als Stichprobenrahmen dient der vom ZEW für diesen Zweck aufbereitete Unternehmensdatenbestand von CREDITREFORM.

Die schriftliche Erhebung wurde von März bis September 2000 durchgeführt. Etwa 4.000 Unternehmen haben sich insgesamt an der Umfrage beteiligt. Um eine mögliche Verzerrung im Antwortverhalten der Unternehmen zu korrigieren, wurden weitere 2.000 Unternehmen zufällig aus den nicht antwortenden ausgewählt und telefonisch zu Kerngrößen der Erhebung befragt.

Die Ergebnisse sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland. Die Angaben zu Unternehmens-, Beschäftigungs- und Umsatzzahlen der Grundgesamtheit des verarbeitenden Gewerbes und Bergbaus basieren für den Zeitraum von 1993-1998 auf Veröffentlichungen des Statistischen Bundesamtes. Für 1999 beruhen diese Angaben auf Fortschreibungen durch das ZEW und sind daher vorläufig.

Aufgrund großer Lücken in der amtlichen Statistik ist die Grundgesamtheit für die Dienstleistungssektoren für den Zeitraum 1995-1997 aus Angaben des Statistischen Bundesamtes, der Deutschen Bundesbank sowie verschiedener Bundesauf-

sichtsämter und Verbände konstruiert worden. Die Angaben für 1998 und 1999 beruhen teilweise auf Fortschreibungen dieser Grundgesamtheit durch das ZEW und sind daher vorläufig. Die Größenklassenstruktur in den Dienstleistungssektoren basiert zu großen Teilen auf Schätzungen des ZEW. Für diesen Bericht standen dem ZEW erstmals Informationen zur Verfügung, die eine präzisere Schätzung der Größenklassenstruktur ermöglicht haben. Dies hat zu einer leicht revidierten Hochrechnung vergangener Werte geführt. Die Entwicklung der Indikatoren über die Zeit wurde durch die Revision nicht beeinflusst.

Projektleitung:

Dr. Norbert Janz

Projektbearbeitung:

Thorsten Doherr (EDV), Günther Ebling, Sandra Gottschalk, Thomas Hempell, Hiltrud Niggemann, Bettina Peters

Projektassistenz:

Anna Bitz, Volker Glatz, Rolf Kempkes, Andreas Kluger, Kerstin Reiter, Szilvia Wicha

Projektteam infas:

Menno Smid (Leitung), Doris Hess, Kathrin Voigt

Kontakt:

Dr. Norbert Janz, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW), Forschungsbereich Industrieökonomik und Internationale Unternehmensführung, L7,1, D-68161 Mannheim
Tel.: 0621/1235-171
Fax: 0621/1235-170
E-Mail: janz@zew.de