

Rammer, Christian et al.

**Research Report**

## Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft: Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2002

ZEW Innovationserhebungen - Mannheimer Innovationspanel (MIP)

**Provided in Cooperation with:**

ZEW - Leibniz Centre for European Economic Research

*Suggested Citation:* Rammer, Christian et al. (2003) : Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft: Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2002, ZEW Innovationserhebungen - Mannheimer Innovationspanel (MIP), Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW), Mannheim

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/111700>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

C. Rammer, G. Ebling, S. Gottschalk, N. Janz, B. Peters und T. Schmidt

# Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft

Indikatorenbericht zur  
Innovationserhebung 2002

**ZEW**

Zentrum für Europäische  
Wirtschaftsforschung GmbH



**infas**

Mannheim, März 2003



# Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft

## Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2002

### Hohe Innovationsbeteiligung im Jahr 2001

Trotz der ungünstigen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen – die Wachstumschwäche der deutschen Wirtschaft hält nun schon seit Ende des Jahres 2000 an – bleiben die Unternehmen auf Innovationskurs. Der Anteil der innovativen Unternehmen in der deutschen Industrie war mit 61 % im Jahr 2001 gegenüber dem Vorjahr (62 %) nahezu konstant. Im Vergleich zum Höchststand der Innovatorenanteile im Jahr 1999 (67 %) bedeutet dies zwar einen Rückgang, das Ausmaß der Innovationsbeteiligung ist jedoch weiterhin hoch. Es liegt in der Industrie deutlich oberhalb der Werte von 1993/94, als die deutsche Wirtschaft ebenfalls auf konjunktureller Talfahrt war.

Unter den unternehmensnahen Dienstleistungen (EDV/Telekommunikation, technische Dienste, Beratung, Banken/Versicherungen) fanden sich im Jahr 2001 59 % Innovatoren, was exakt dem Vorjahreswert entspricht. Auch bei den distributiven Dienstleistungen (Handel, Verkehr, Vermietung) blieb der Innovatorenanteil trotz Konjunkturschwäche mit 40 % konstant.

Auch bei den Innovationsaufwendungen hielt die deutsche Wirtschaft im Jahr 2001 insgesamt das Niveau von 2000. Sie lagen damit nur wenig unter dem historischen Höchststand von 1999. Verantwortlich für die relativ günstige Entwicklung waren die Industrieunternehmen. Sie sind für 72 % der gesamten Innovationsaufwendungen verantwortlich, und sie gaben auch im Jahr

2001 nochmals mehr für Innovationen aus als in den Vorjahren. Das Gesamtbudget für Innovationsaufwendungen überstieg im Jahr 2001 erstmals die Schwelle von 60 Mrd. €. Preisbereinigt entspricht dies in etwa dem Wert von 1999.

Im Dienstleistungssektor wurden die Innovationsbudgets im Jahr 2001 dagegen um rund 10 % zurückgefahren. Der Rückgang bei den unternehmensnahen Dienstleistungen ist allerdings vor dem Hintergrund besonders hoher Aufwendungen in den beiden Vorjahren als Folge des Internet-Booms und der Prozessinnovationen im Zug der Jahr-2000-Umstellung zu sehen. Schwach war die Entwicklung der Innovationsaufwendungen in den distributiven Dienstleistungen: Mit 8,9 Mrd. € erreichten sie im Jahr 2001 den niedrigsten Wert seit Beginn der Innovationserhebung im Dienstleistungssektor.

### Positive Erwartungen für 2003

Zum Zeitpunkt der Befragung – d.h. Mitte 2002 – gingen die Unternehmen für das Jahr 2002 in Summe von rückläufigen Innovationsbudgets aus. In der Industrie schätzten die Unternehmen ihre Innovationsaufwendungen in 2002 etwa auf den Stand von 2000. Die unternehmensnahen Dienstleister sind mit einem erwarteten Zuwachs von rund 3 % optimistischer. Sehr zurückhaltend sind dagegen die distributiven Dienstleister, sie gehen von einem weiteren Rückgang im Jahr 2002 um über 10 % aus.

### Innovatoren/Innovationen

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 diese Innovation bereits eingeführt hat. Wesentlich ist nur die Beurteilung aus Sicht des Unternehmens.

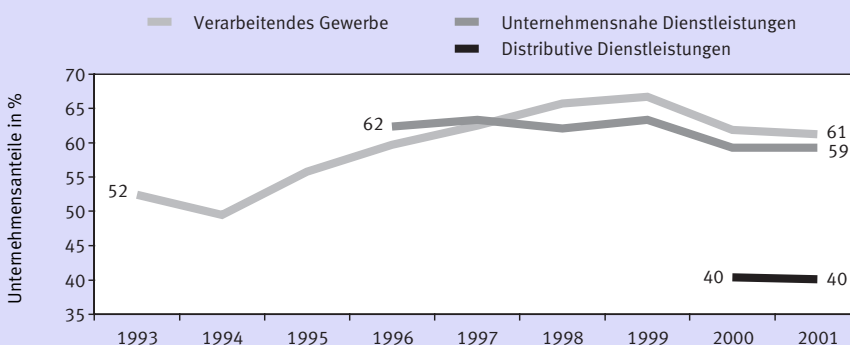
Innovationen können sowohl Produkt- als auch Prozessinnovationen sein. Produktinnovationen sind neue oder merklich verbesserte Produkte bzw. Dienstleistungen, die ein Unternehmen auf den Markt gebracht hat. Prozessinnovationen sind neue oder merklich verbesserte Fertigungs- und Verfahrenstechniken bzw. 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.

Für das Jahr 2003 setzen dagegen alle drei großen Wirtschaftszweige in Summe auf Expansion: In der Industrie erwartet man Innovationsaufwendungen von knapp 62 Mrd. €, d.h. um gut 5 % mehr als in 2002 und um 2 % mehr als im bisherigen Rekordjahr 2001. In den Dienstleistungssektoren wird ein Plus von 2 bis 3 % gemeldet, was über der Inflationsrate für „Innovationsgüter“ liegen dürfte (die wegen stagnierender Preise für Ausrüstungsinvestitionen meist niedriger als der BIP-Deflator ist).

Bei den Planzahlen zeigt die Erfahrung, dass sie in der Regel konservativer als die spätere Entwicklung sind: Ein tatsächlicher Zuwachs der Innovationsaufwendungen wird in der Vorausschau meist unterschätzt, allerdings wird ein Rückgang auch niedriger vorhergesagt, als er dann eintritt. Dies lässt vermuten, dass nach Vorliegen der Ist-Zahlen der Rückgang der Innovationsaufwendungen im Jahr 2002 womöglich deutlicher ausfällt, in 2003 dann aber um so kräftiger in neue Innovationsprojekte investiert wird.

### Unternehmen mit erfolgreichen Innovationsaktivitäten 1993 bis 2001



Quelle: ZEW (2003): Mannheimer Innovationspanel.

Anmerkungen: Werte für 2000 und 2001 vorläufig und für den Dienstleistungssektor erst ab 1996 verfügbar. Werte für distributive Dienstleistungen ab 2000 mit denen der Vorjahre nicht vergleichbar und daher nur für 2000 und 2001 ausgewiesen. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.

**Branchengruppen**

Die jährliche Innovationserhebung des ZEW umfasst drei Branchengruppen: **Verarbeitendes Gewerbe** (inklusive Bergbau und Recycling).

**Unternehmensnahe Dienstleistungen:** Kredit- und Versicherungsgewerbe, Datenverarbeitung und Fernmeldedienste, technische Dienste (Ingenieurbüros, FuE-Dienstleistungen), Beratungsdienstleistungen und sonstige Dienstleistungen überwiegend für Unternehmen.

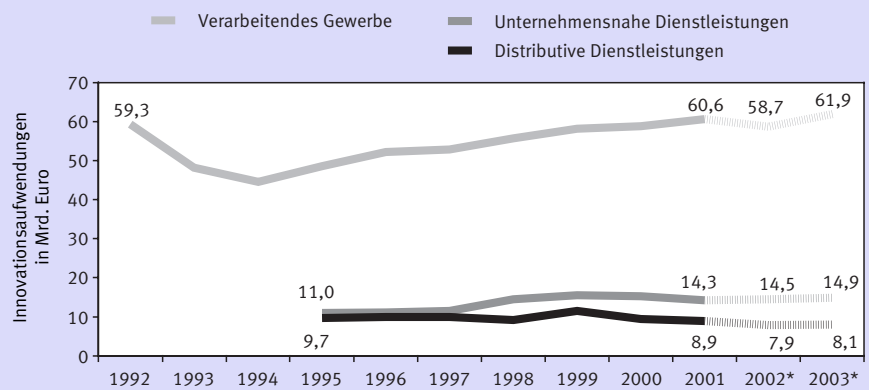
**Distributive Dienstleistungen:** Groß- und Einzelhandel, Reparatur von Kraftfahrzeugen, Transportdienstleistungen, Grundstücks- und Wohnungswesen sowie Vermietung.

de. Voraussetzung ist jedoch, dass die von den Unternehmen erwartete konjunkturelle Erholung auch eintritt. Danach sieht es derzeit allerdings nicht aus.

Die Ausweitung der Innovationsaufwendungen in der deutschen Wirtschaft in den vergangenen sechs Jahren fand in Summe ausschließlich in Branchen mit einer stärkeren Exportorientierung statt. Während die Innovationsbudgets in Industriesektoren mit niedriger Exportorientierung und in stark binnenmarktorientierte Dienstleistungsbranchen im Jahr 2001 nicht über das (nominelle) Niveau von 1995 hinaus kamen, erreichten stark exportorientierte Industriezweige einen nominellen Zuwachs von 50 %. Die Innovationsaufwendungen in Dienstleistungsbranchen mit einem größeren Anteil an Exportgeschäften (Großhandel, Verkehr, Kreditgewerbe, EDV/Telekommunikation) lagen im Jahr 2001 immerhin noch um 20 % über dem Wert von 1995.

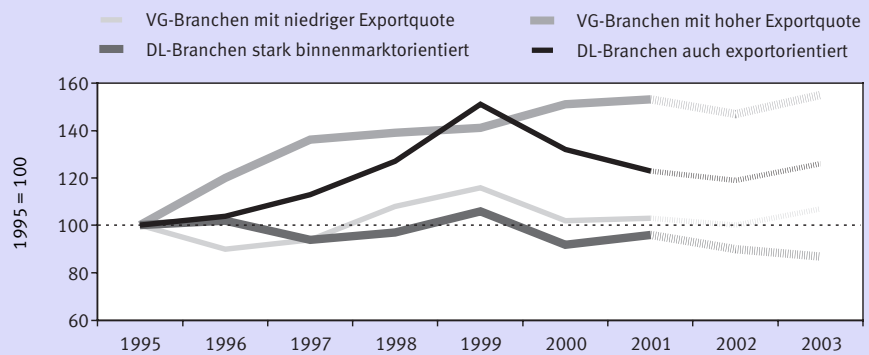
Auch die Erwartungen für 2003 sind in den stärker auf die Auslandsnachfrage gerichteten Branchen tendenziell positiver. In der Industrie erwarten vor allem der Fahrzeugbau, die Elektrotechnik/Elektronik, die Metallindustrie (die immer mehr von der Autokonjunktur abhängt) sowie der heterogene Sektor Holz/Papier/Druck/Verlag steigende Innovationsaufwendungen. Im Dienstleistungssektor sind die Branchen EDV/Telekommunikation, Banken/Versicherungen sowie der Großhandel am zuversichtlichsten, während stärker binnenmarktorientierte Branchen wie die technischen Dienstleister und die Unternehmensberater deutlich zurückhaltender sind. Dass die Auslandsnachfrage als Motor für die Innovationsaktivitäten der Unternehmen immer mehr an Bedeutung gewinnt, ist angesichts der seit 10 Jahren an-

**Innovationsaufwendungen 1993 bis 2003**



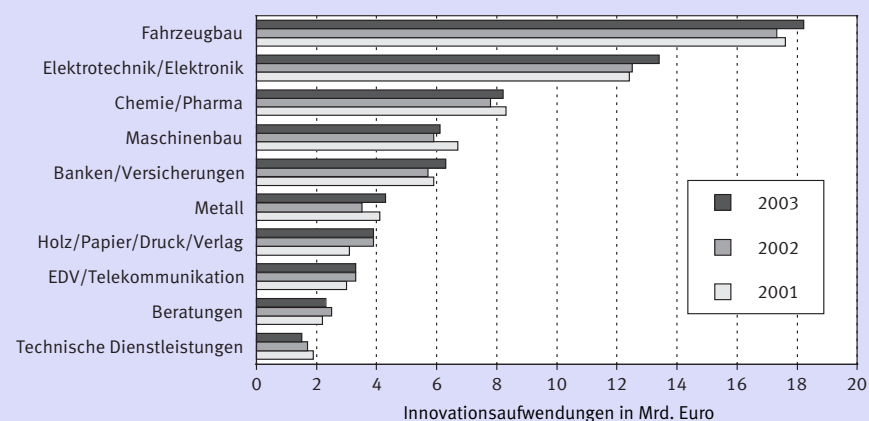
Quelle: ZEW (2003): Mannheimer Innovationspanel.  
Anmerkungen: Werte für 2000 und 2001 vorläufig. Werte für die Dienstleistungssektoren erst ab 1995 verfügbar. Werte für distributive Dienstleistungen ab 2000 mit denen der Vorjahre nur eingeschränkt vergleichbar. Unternehmensnahe Dienstleistungen im Jahr 2000 ohne UMTS-Aufwendungen. Angaben für 2002 und 2003 beruhen auf Planangaben/Erwartungen der Unternehmen. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.

**Innovationsaufwendungen und Exportorientierung 1995-2003**



Quelle: ZEW (2003): Mannheimer Innovationspanel.  
Anmerkungen: Werte für 2000 und 2001 vorläufig. Werte für 2000 ohne UMTS-Aufwendungen. Angaben für 2002 und 2003 beruhen auf Planangaben/Erwartungen der Unternehmen. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.

**Innovationsaufwendungen 2001 bis 2003 in ausgewählten Branchen**



Quelle: ZEW (2003): Mannheimer Innovationspanel.  
Anmerkungen: Werte vorläufig. Angaben für 2002 und 2003 beruhen auf Planangaben/Erwartungen der Unternehmen. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.

haltenden Wachstumsunterschiede zwischen der Inlandsnachfrage in Deutschland und der Nachfrage in den wichtigsten Auslandsmärkten nicht weiter verwunderlich.

Zu beachten ist, dass eine starke Stellung im Export meist mit einer hohen Innovati-

onsorientierung einher geht: Deutsche Exporteure müssen auf Innovationen setzen, um auf Auslandsmärkten zu reüssieren. Die Nachfrageschwäche in Deutschland kann dabei zum Hemmschuh werden: Denn viele Innovationen werden zuerst auf dem Hei-

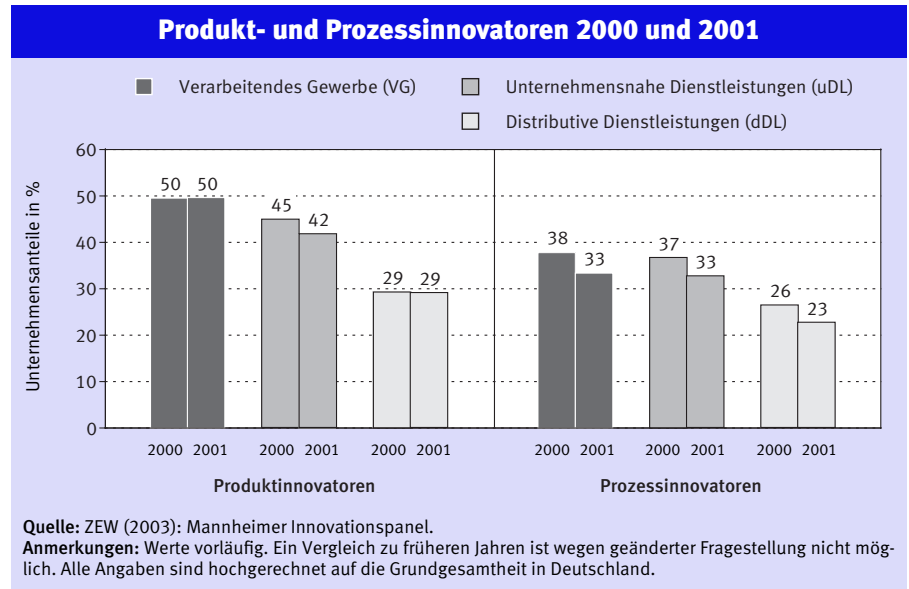
matmarkt erprobt, bevor sie erfolgreich auf Auslandsmärkten vermarktet werden.

### Innovationserfolg über Marktneuheiten und Kostensenkungen

Die Innovationsaktivitäten der Unternehmen waren im Jahr 2001 stärker produktorientiert, Prozessinnovationen verloren an Bedeutung. Der Anteil der Unternehmen, die neue Produktionsverfahren bzw. neue Verfahren zur Erbringung von Dienstleistungen eingeführt haben (Prozessinnovatoren), ging in der Industrie von 38 % (2000) auf 33 % (2001) zurück, in den unternehmensnahen Dienstleistungen von 37 auf 33 % und in den distributiven Dienstleistungen von 26 auf 23 %. Der Anteil der Produktinnovatoren blieb dagegen – mit Ausnahme eines Rückgangs bei den unternehmensnahen Dienstleistungen – konstant.

Diese Verschiebung in der Ausrichtung der Innovationstätigkeit kann auch am Erfolg der Innovationsaktivitäten abgelesen werden: Der Anteil der Unternehmen, die in den vorangegangenen drei Jahren zumindest eine Marktneuheit erfolgreich eingeführt hatten, ist in der Industrie auf hohem Niveau (28 % aller Unternehmen) stabil und steigt in den distributiven Dienstleistungen weiter leicht an (12 % aller Unternehmen).

Demgegenüber ging der Anteil der Unternehmen, die mit Hilfe von neuen Verfahren ihre Kosten senken konnten, in den vergangenen fünf Jahren in allen drei Wirtschaftssektoren zurück. Während von 1996 bis 1999 jeweils rund ein Drittel der Industrieunternehmen Kostensenkungen mit Hilfe von Prozessinnovationen erzielten, sank



dieser Anteil im Jahr 2001 auf 20 % ab. Auch in den unternehmensnahen Dienstleistungen fiel der Anteil der mit Erfolg rationalisierenden Innovatoren von 24 % (1997) auf 18 % (2001), in den distributiven Dienstleistungen – mit Schwankungen – von 12 auf 8 %.

Auffallend ist der deutliche Rückgang beim Anteil der Unternehmen mit Marktneuheiten in den unternehmensnahen Dienstleistungen. Im Jahr 2001 betrug er 17 %, gegenüber noch 22 % im Jahr 2000. Hier spielt sicher das abrupte Ende der „New Economy“ eine Rolle: Sie hatte in den Jahren 1998 bis 2000 viele Unternehmen dieser Branchengruppe zur Einführung gänzlich neuer Produkte unter Nutzung von Internet-Technologien stimuliert. Mit dem Nachfragerückgang im Jahr 2001 war der Anreiz, weiter in Marktneuheiten zu investieren, deutlich gesun-

ken. Teilweise schieden auch einige der „Marktpioniere“ ganz aus dem Markt aus.

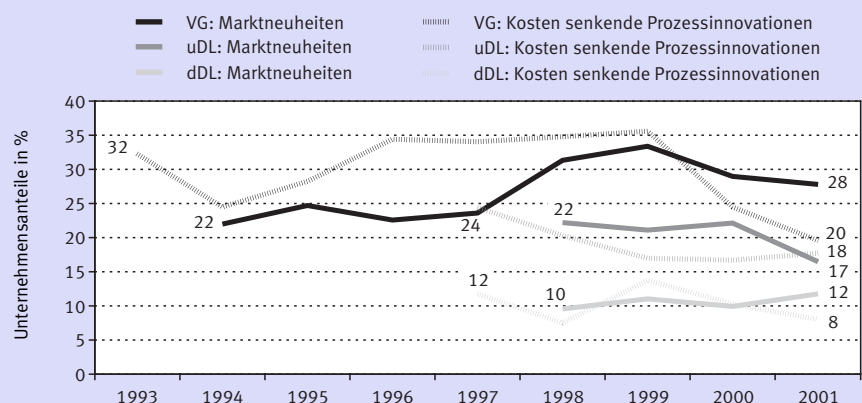
Dies betraf nicht nur die Softwareentwickler, sondern alle unternehmensnahen Dienstleister (z.B. Banken, Berater, technische Dienste). Unter den schwierigen konjunkturellen Bedingungen des Jahres 2001 stand für viele Innovatoren wohl auch mehr die Vermarktung ihrer vorangegangenen Innovationen im Mittelpunkt als die Entwicklung neuer Dienstleistungsangebote. Dies drückte sowohl den Anteil der Produktinnovatoren wie jenen der Unternehmen mit Marktneuheiten.

Die im Jahr 2001 leicht rückläufigen Anteile der Unternehmen mit Marktneuheiten haben den gesamtwirtschaftlichen Innovationserfolg allerdings nicht beeinträchtigt. Auch im Jahr 2001 machte der Umsatz der deutschen Industrie mit Marktneuheiten,

### Innovationsaufwendungen

Innovationsaufwendungen beziehen sich auf Aufwendungen für laufende, abgeschlossene und abgebrochene Projekte innerhalb eines Jahres. Sie setzen sich aus laufenden Aufwendungen (Personalaufwendungen und Aufwendungen für Sachmittel und Dienstleistungen etc.) und Ausgaben für Investitionen zusammen. Zu den Innovationsaufwendungen zählen Aufwendungen für Forschung und experimentelle Entwicklung sowie innovationsbezogene Aufwendungen für Maschinen und Sachmittel, externes Wissen (z.B. Software, Patente und Lizenzen), Mitarbeiterschulung und Weiterbildung sowie Markteinführung, Produktgestaltung, Dienstleistungskonzeption und andere Vorbereitungen für Produktion und Vertrieb von Innovationen.

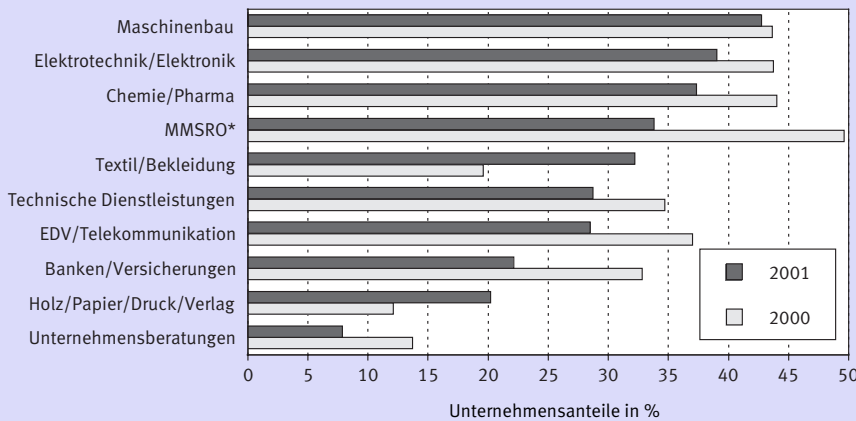
### Marktneuheiten und Kosten senkende Prozessinnovationen 1993 bis 2001



Quelle: ZEW (2003): Mannheimer Innovationspanel.

Anmerkungen: Werte für 2000 und 2001 vorläufig. Werte für distributive Dienstleistungen ab 2000 mit denen der Vorjahre nur eingeschränkt vergleichbar. Marktneuheiten wurden für das verarbeitende Gewerbe erstmals 1994 und für die Dienstleistungen erstmals 1998 erhoben. Kosten senkende Prozessinnovationen wurden für die Dienstleistungen erstmals 1997 erhoben. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.

**Unternehmen mit Marktneuheiten in ausgewählten Branchen 2000 und 2001**

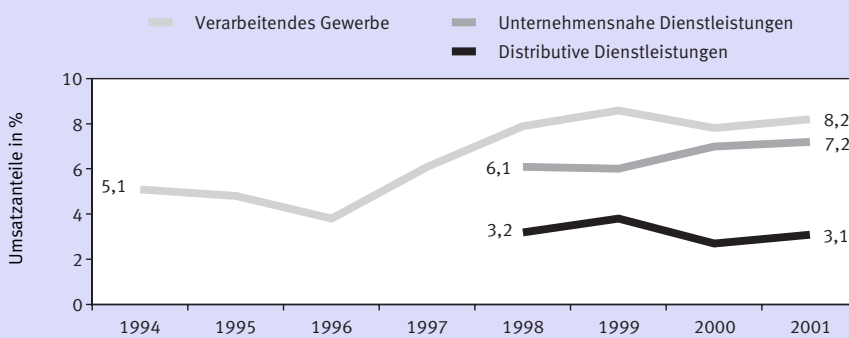


Quelle: ZEW (2003): Mannheimer Innovationspanel.  
 Anmerkungen: Werte vorläufig. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.  
 \*Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik.

die in den vorangegangenen drei Jahren eingeführt wurden, gut 8 % aus. Damit bleibt dieses zentrale Erfolgsmaß der Innovationsaktivitäten seit 1998 auf einem auch im internationalen Vergleich hohen Niveau. In den unternehmensnahen Dienst-

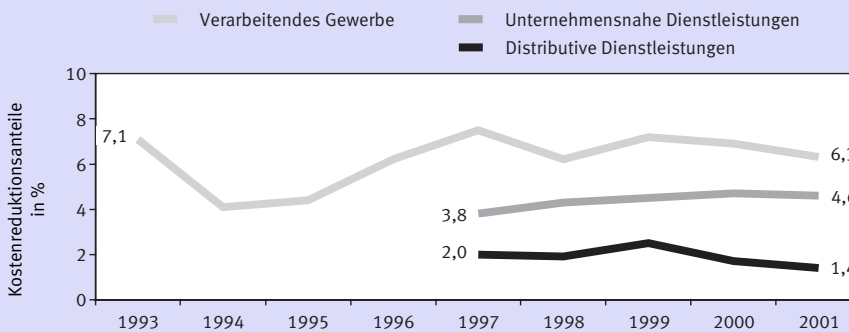
leistungen stieg der Umsatzanteil mit Marktneuheiten weiter auf nunmehr über 7 % an. In den distributiven Dienstleistungen nahm die Quote leicht auf über 3 % zu. Der Anstieg des Umsatzanteils mit Marktneuheiten im Jahr 2001 kann aller-

**Umsatzanteil mit Marktneuheiten 1994 bis 2001**



Quelle: ZEW (2003): Mannheimer Innovationspanel.  
 Anmerkungen: Werte für 2000 und 2001 vorläufig. Werte für distributive Dienstleistungen ab 2000 mit denen der Vorjahre nur eingeschränkt vergleichbar. Umsatzanteile ohne Banken/Versicherungen. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.

**Kostensenkung durch Prozessinnovationen 1993 bis 2001**



Quelle: ZEW (2003): Mannheimer Innovationspanel.  
 Anmerkungen: Werte für 2000 und 2001 vorläufig. Werte für distributive Dienstleistungen ab 2000 mit denen der Vorjahre nur eingeschränkt vergleichbar. Werte für die Dienstleistungssektoren vor 1997 nicht erhoben. Kostensenkungsanteile ohne Banken/Versicherungen. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.

**Marktneuheiten**

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

dings auch teilweise konjunkturell bedingt sein: In Zeiten schwacher Nachfrage neigen Unternehmen dazu, ihre alten Produkte und Dienstleistungen ganz aus dem Sortiment zu nehmen und sich auf den Vertrieb der jüngeren Produkte und Dienstleistungen zu konzentrieren. Dadurch steigt rein rechnerisch der Umsatzanteil von neuen Produkten und Marktneuheiten.

Die deutliche Verringerung der Zahl der Industrieunternehmen, die mittels Prozessinnovationen ihre Kosten senken konnten, hat allerdings nur vergleichsweise wenig auf den aggregierten Kostensenkungserfolg (Summe der reduzierten Kosten im Verhältnis zu den Gesamtkosten aller Industrieunternehmen) durchgeschlagen. Dieser war 2001 mit einer Kosteneinsparung von 6,3 % weiterhin beachtlich hoch, wenngleich ein wenig unter den Vorjahreswerten (2000: 6,9 %, 1999: 7,2 %).

Der Grund für diese auseinanderfallende Entwicklung ist ein unterschiedliches Verhalten von Großunternehmen und kleinen und mittleren Unternehmen (kmU). Für Großunternehmen ist die Verringerung der Stückkosten durchgängig ein wesentliches Ziel von Prozessinnovationen, das stets mehr als drei Viertel aller Großunternehmen erfolgreich verfolgen. Ihre Rationalisierungserfolge bestimmen auch wesentlich den gesamtwirtschaftlichen Kostensenkungseffekt. Mit 7,3 % eingesparten Kosten konnten Großunternehmen im Jahr 2001 den Wert von 2000 (7,6 %) annähernd halten.

Für kmU – die aufgrund ihrer großen Zahl die Höhe der Anteilswerte bestimmen, während sie auf den Umfang der insgesamt in der Wirtschaft eingesparten Kosten wenig

**Kosten senkende Prozessinnovationen**

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.



### Umsatzanteile mit Marktneuheiten

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

Einfluss ausüben – stehen andere Aspekte wie Qualitätsverbesserungen im Mittelpunkt von Prozessinnovationen. Hier kann auch eine Verschiebung in den Zielen und der Erfolgswirkung von Prozessinnovationen über die Zeit beobachtet werden: 1996 gaben noch über 70 % der kmU mit Prozessinnovationen an, dass sie dank neuer Verfahren ihre Kosten senken konnten. Seither sank dieser Anteil schrittweise und lag im Jahr 2001 bei unter 60 %. Gleichzeitig fiel auch das Ausmaß der Kosteneinsparungen von über 4 % auf 2,2 %.

Unternehmensnahe Dienstleister konnten im Jahr 2001 – ebenso wie in den Vorjahren – rund 4,6 % ihrer Kosten durch

neue Verfahren zur Erbringung von Dienstleistungen einsparen. In den distributiven Dienstleistungen ist das Ausmaß der Kostenreduktion wesentlich niedriger als in den anderen Branchengruppen, da der Bezug von Handelswaren den bei weitem größten Kostenanteil ausmacht, und dieser durch Prozessinnovationen kaum gesenkt werden kann. Hier ging – parallel zum geringeren Anteil der Unternehmen mit Kosten reduzierenden Prozessinnovationen – auch der Rationalisierungseffekt zurück.

Die Produkt- und Prozessinnovationen der deutschen Wirtschaft führten in den vergangenen fünf Jahren zu in der Tendenz steigenden Erträgen aus Innovationen: die Umsätze mit Marktneuheiten expandierten rascher als die Umsätze insgesamt, und die aufgrund von Prozessinnovationen eingesparten Kosten konnten – in Relation zu den Gesamtkosten – ebenfalls tendenziell ausgeweitet werden. Gleichzeitig nahm die Innovationsintensität – das ist das Verhältnis der gesamten Innovationsaufwendungen zum Umsatz aller Unternehmen – in der Industrie und in den distributiven Dienstleistungen ab. Nur in den unternehmensna-

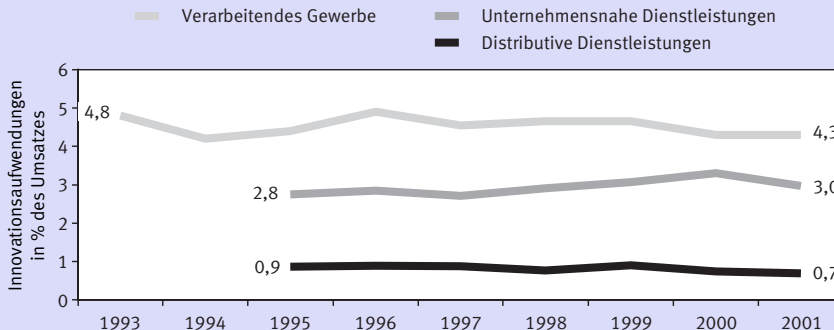
### Kostensenkungsanteile durch Prozessinnovationen

Kostensenkungsanteile beziehen sich auf Kosten des betreffenden Jahres, die durch Kosten senkende Prozessinnovationen der jeweils letzten drei Jahre reduziert wurden. Bei unternehmensnahen Dienstleistungen erfolgt die Berechnung unter Ausschluss von Banken und Versicherungen.

hen Dienstleistungen stieg sie von 1998 bis 2000 an, fiel aber 2001 wieder zurück. Die relative Ausweitung der Innovationsaufwendungen Ende der 90er Jahre ist vor dem Hintergrund der damals sehr raschen und breiten Diffusion neuer Informations- und Kommunikationstechnologien zu sehen.

Steigende Ertragsanteile aus Innovationen bei eher rückläufigen Aufwandsanteilen bedeuten, dass sich das Verhältnis von Output zu Input im Innovationsprozess verbessert hat. So gesehen sind die Innovationsaktivitäten effizienter geworden. Dieser seit Mitte der 90er Jahre zu beobachtenden Trend hielt auch im Jahr 2001 an.

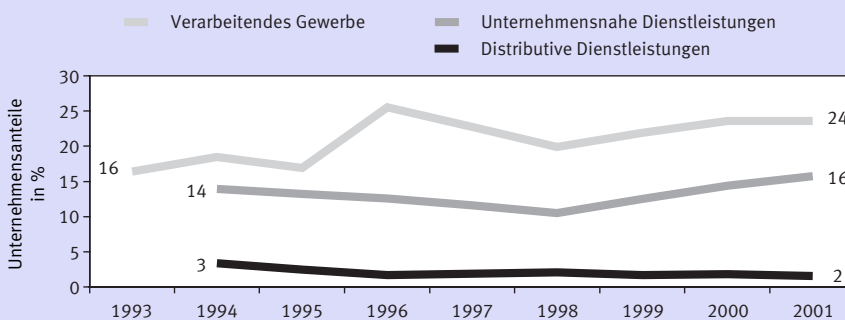
### Innovationsintensität 1993 bis 2001



Quelle: ZEW (2003): Mannheimer Innovationspanel.

Anmerkungen: Werte für 2000 und 2001 vorläufig. Anteile ohne Banken/Versicherungen. Werte für distributive Dienstleistungen ab 2000 mit denen der Vorjahre nur eingeschränkt vergleichbar. Werte für die Dienstleistungssektoren vor 1995 nicht erhoben. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.

### Unternehmen mit kontinuierlicher FuE-Tätigkeit 1993 bis 2001



Quelle: ZEW (2003): Mannheimer Innovationspanel.

Anmerkungen: Werte für 2000 und 2001 vorläufig. Werte für 1997 sowie für 1995 in den Dienstleistungssektoren wurden nicht erhoben. Werte für die Dienstleistungssektoren erst ab 1994 verfügbar. Werte für distributive Dienstleistungen ab 2000 mit denen der Vorjahre nur eingeschränkt vergleichbar. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.

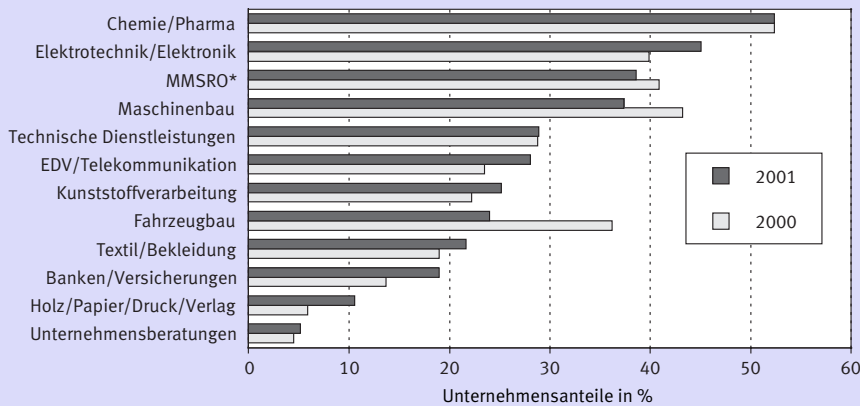
### FuE-Beteiligung steigt

Forschung und Entwicklung (FuE) ist eine der zentralen Komponenten der Innovationsaktivitäten. In der Industrie entfielen im Jahr 2000 55 % der Innovationsaufwendungen auf FuE, in den unternehmensnahen Dienstleistungen waren es 44 %, in den distributiven 32 %. FuE ist insbesondere für die Entwicklung von Marktneuheiten häufig unverzichtbar. Mit der relativ stärkeren Ori-

### FuE-Aktivitäten

Forschung und Entwicklung (FuE) ist die systematische schöpferische Arbeit zur Erweiterung des vorhandenen Wissens und die Nutzung des so gewonnenen Wissens zur Entwicklung neuer Anwendungen wie z.B. neue oder merklich verbesserte Produkte/Dienstleistungen oder Prozesse/Verfahren (einschließlich Softwareentwicklung). Die Definition entspricht derjenigen im „Oslo-Manual“, das von der OECD und Eurostat herausgegeben wird, und sie stimmt damit auch mit dem Frascati-Manual der OECD überein, das der offiziellen deutschen FuE-Statistik im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft zu Grunde liegt.

**Unternehmen mit kontinuierlicher FuE 2000 und 2001 in ausgewählten Branchen**



Quelle: ZEW (2003): Mannheimer Innovationspanel.  
 Anmerkungen: Werte vorläufig. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.  
 \*Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik.

entierung der Innovationstätigkeit auf Produktinnovationen stieg auch der Anteil der kontinuierlich FuE treibenden Unternehmen in Deutschland. Seit 1998 nehmen in fast allen Wirtschaftsbereichen diese Anteilswerte stetig zu. In der Industrie betreiben im Jahr 2001 24 % aller Unternehmen kontinuierlich FuE, im Vergleich zu 20 % im Jahr 1998. In absoluten Zahlen sind dies ca. 15.000 Unternehmen.

Beachtlich ist auch der Anstieg der FuE-Orientierung in den unternehmensnahen Dienstleistungen. Hier liegt die Quote der kontinuierlich FuE-treibenden bei 16 %, 1998 waren es erst 11 %. Das bedeutet, dass im Jahr 2001 rund 20.000 unternehmensnahe Dienstleister regelmäßig FuE-Tätigkeiten durchführten. In der ganz überwiegenden Zahl handelt es sich dabei um sehr kleine Unternehmen in den Branchen Software, Ingenieurbüros und FuE-Dienstleistungen. Deren Beitrag zu den gesamten FuE-

Aufwendungen in Deutschland ist zwar sehr gering, sie sind aber eine entscheidende Quelle für neue Ideen und neue Dienstleistungsangebote. In den distributiven Dienstleistungen spielt FuE als Innovationsparameter dagegen kaum eine Rolle, hier betreiben in jedem Jahr rund 2 % der Unternehmen kontinuierlich FuE. Das sind in absoluten Zahlen knapp 4.000 Unternehmen.

Der steigende Anteil der kontinuierlich forschenden Unternehmen zeigt, dass die strategisch und daher eher mittel- bis langfristig ausgerichteten Innovationsanstrengungen in der deutschen Wirtschaft auch trotz widriger konjunktureller Rahmenbedingungen nicht nachgelassen haben. Zu den Branchen mit der höchsten FuE-Beteiligung zählten auch im Jahr 2001 die Chemie- und Pharmaindustrie, die Elektrotechnik/Elektronik (inkl. Computer-Hardware und Telekommunikationstechnik), der Instrumentenbau sowie der Maschinenbau.

Gleich hinter diesen forschungsintensiven Industriesektoren folgen die Dienstleistungsbranchen der technischen Dienstleister und EDV/Telekommunikation. Hier zählen jeweils knapp 30 % der Unternehmen zu den kontinuierlich FuE-treibenden. Dies zeigt, dass Forschung und Entwicklung in den wissensintensiven Dienstleistungen ein wichtiger Erfolgsfaktor geworden ist.

Der deutliche Rückgang des Anteils kontinuierlich FuE-treibender Unternehmen im Fahrzeugbau ist vor allem auf zahlreiche kleinere Automobilzulieferer zurückzuführen. Sie konzentrieren sich offenbar ganz auf die effiziente Produktion von Teilen und Komponenten und haben FuE-Aktivitäten zurückgesteckt.

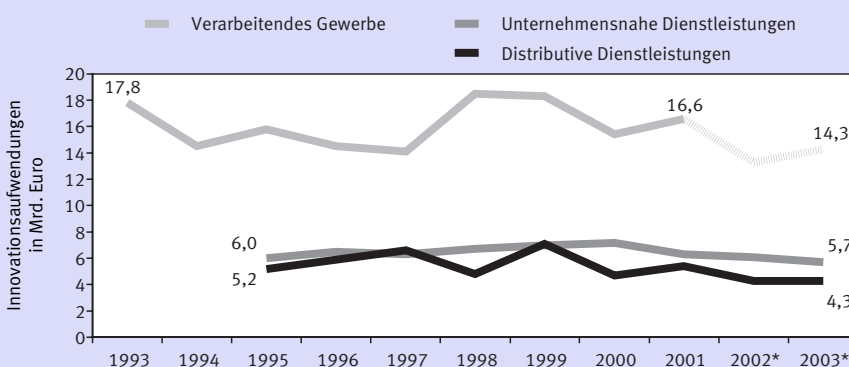
**KmU: getrübler Blick in die Zukunft**

Kleine und mittlere Unternehmen (kmU) prägen wesentlich das Innovationsgeschehen in Deutschland: Sie stellen zwischen 95 % (Industrie) und 99 % (distributive Dienstleistungen) aller Innovatoren, und auch ihr Anteil an den gesamten Innovationsaufwendungen ist im Dienstleistungssektor beachtlich (unternehmensnahe: 44 %, distributive: 60 %). In der Industrie entfallen allerdings nur 27 % der gesamten Ausgaben für Innovationsaktivitäten auf kmU.

Während Großunternehmen bis Ende der 90er Jahre beständig ihre Innovationsaufwendungen ausweiteten – und große Industrieunternehmen auch bis 2001 weiter vermehrt in Innovationen investierten – ist die Ausgabendynamik bei kmU verhalten. In der Industrie fielen die Innovationsaufwendungen der kmU nach einem kräftigen Wachstum im Jahr 1998 zuletzt wieder zurück. In den Dienstleistungssektoren stagnieren sie mehr oder minder seit Mitte der 90er Jahre.

Vor allem aber blicken die kmU – im Gegensatz zu den Großunternehmen – wenig zuversichtlich in die Zukunft. Im Vergleich zum ohnehin schon recht niedrigen Niveau

**Innovationsaufwendungen von kmU 1993 bis 2003**



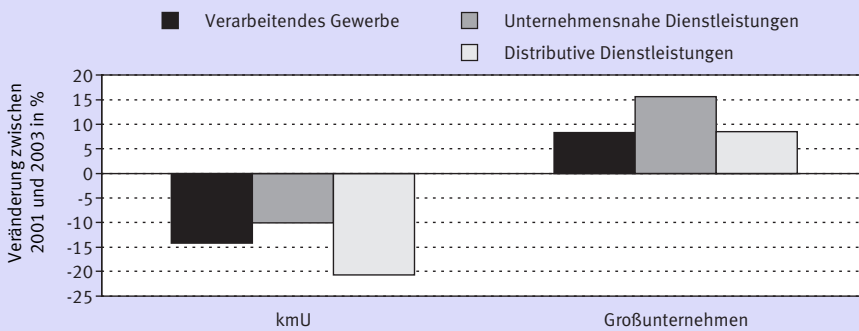
Quelle: ZEW (2003): Mannheimer Innovationspanel.  
 Anmerkungen: Werte für 2000 und 2001 vorläufig. Werte für die Dienstleistungssektoren erst ab 1995 verfügbar. Werte für distributive Dienstleistungen ab 2000 mit denen der Vorjahre nur eingeschränkt vergleichbar. Unternehmensnahe Dienstleistungen im Jahr 2000 ohne UMTS-Aufwendungen. Angaben für 2002 und 2003 beruhen auf Planangaben/Erwartungen der Unternehmen. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der kmU in Deutschland.

**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.



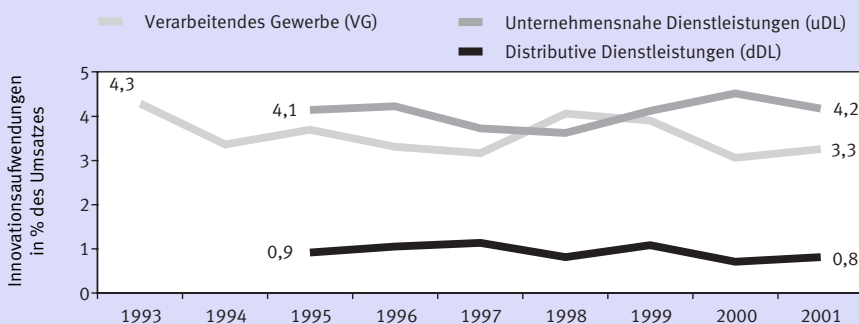
### Erwartete Veränderung der Innovationsaufwendungen 2001-2003



Quelle: ZEW (2003): Mannheimer Innovationspanel.

Anmerkungen: Werte vorläufig. Angaben für 2003 beruhen auf Planangaben/Erwartungen der Unternehmen. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der kmU und Großunternehmen in Deutschland.

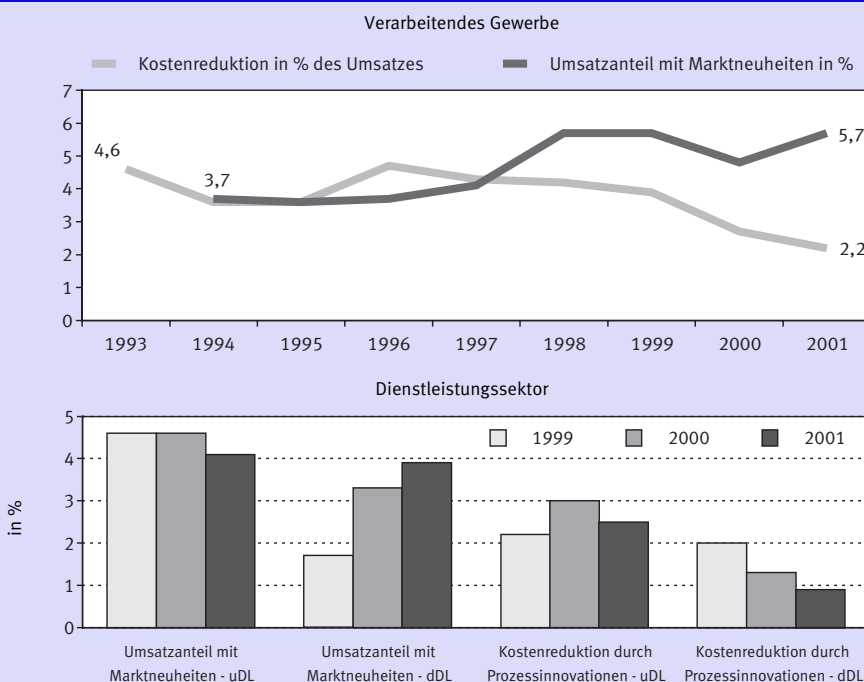
### Anteil der Innovationsaufwendungen am Umsatz von kmU 1993 bis 2001



Quelle: ZEW (2003): Mannheimer Innovationspanel.

Anmerkungen: Werte für 2000 und 2001 vorläufig. Anteile ohne Banken/Versicherungen. Werte für distributive Dienstleistungen ab 2000 mit denen der Vorjahre nur eingeschränkt vergleichbar. Werte für die Dienstleistungssektoren vor 1995 nicht erhoben. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der kmU in Deutschland.

### Umsatz mit Marktneuheiten und Anteil der reduzierten Kosten in kmU 1993 bis 2001



Quelle: ZEW (2003): Mannheimer Innovationspanel.

Anmerkungen: Werte für 2000 und 2001 vorläufig. Anteile ohne Banken/Versicherungen. Werte für distributive Dienstleistungen ab 2000 mit dem Vorjahr nur eingeschränkt vergleichbar. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der kmU in Deutschland.

im Jahr 2001 erwarten sie rückläufige Innovationsbudgets bis zum Jahr 2003, und zwar in allen drei großen Wirtschaftssektoren. In den unternehmensnahen Dienstleistungen gehen kmU davon aus, dass die Innovationsaufwendungen im Jahr 2003 um rund 10 % unter dem Wert von 2001 liegen werden. KmU in den distributiven Dienstleistungen gehen sogar von -20 % aus, in der Industrie erwarten kmU ein Minus von 15 %. Großunternehmen planen dagegen im Summe eine Erhöhung der Innovationsaufwendungen um 8 % (Industrie, distributive Dienstleistungen) bzw. 15 % (unternehmensnahe Dienstleistungen).

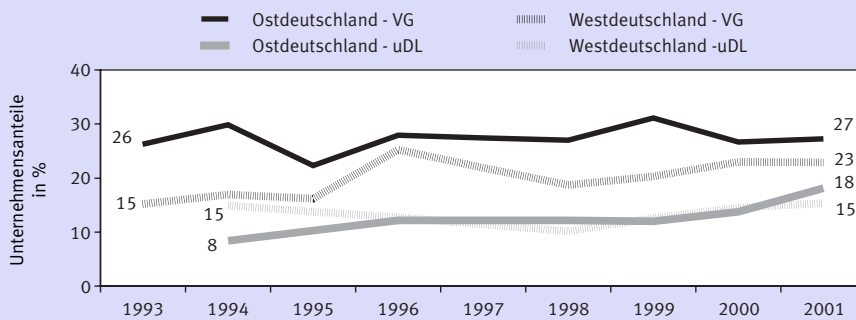
In der Industrie ist der Abstand zwischen kmU und Großunternehmen in der Innovationsintensität deutlich: KmU wendeten zuletzt nur rund 3 % ihres Umsatzes für Innovationen auf, bei Großunternehmen sind es dagegen knapp 5 %. Umgekehrt ist die Relation in den unternehmensnahen Dienstleistungen, wo kmU mit einer Innovationsintensität von über 4 % relativ gesehen weit mehr für Innovationen aufwenden als große Unternehmen (ca. 2,5 %).

Damit weisen, wenn man nur die Gruppe der kmU betrachtet, unternehmensnahe Dienstleister eine höhere Innovationsintensität auf als kmU in der Industrie. Dies zeigt einerseits die besondere Bedeutung von kleinen Unternehmen für Innovationen und technologischen Fortschritt im wissensintensiven Dienstleistungssektor an. Andererseits belegt es auch, dass hier für kleine Unternehmen offenbar weniger Barrieren für Innovationsaktivitäten und/oder höhere Anreize in Innovationen zu investieren bestehen: Innovationsprojekte in unternehmensnahen Dienstleistungen sind meist deutlich kleiner was den Finanzierungsbedarf angeht, die technologischen Unsicherheiten und die Gefahr des Wissensabflusses sind geringer, da innovative Dienstleistungen viel stärker auf personengebundenen Kompetenzen und direkten Interaktionen mit Kunden beruhen. Außerdem sind die Märkte häufig dynamischer und weniger stark von Großunternehmen dominiert und bieten damit bessere Einstiegschancen für kmU.

Die verringerten Aufwendungen für Innovationen in kmU scheinen in erster Linie den Erfolg auf der Prozessseite beeinträchtigt zu haben. Jedenfalls erzielten kmU in der Industrie in den vergangenen fünf Jahren fortlaufend geringere Kosteneinsparungen aufgrund von Verfahrensverbesserungen.

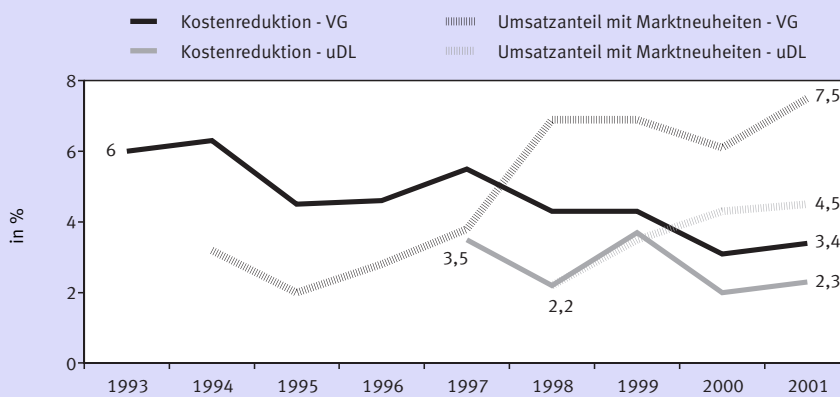
Auf der Produktseite hat sich der Innovationserfolg der kmU aus dem verarbeitenden Gewerbe dagegen nicht verringert.

**FuE im Ost-West-Vergleich 1993 bis 2001**



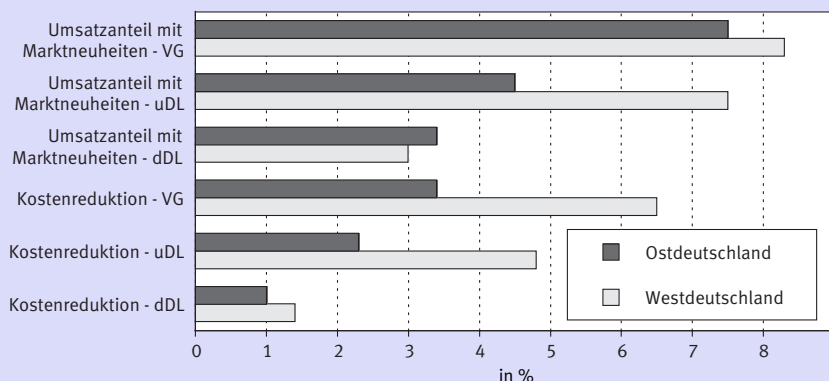
Quelle: ZEW (2003): Mannheimer Innovationspanel.  
 Anmerkungen: Werte für 1997 im verarbeitenden Gewerbe (VG) und für 1995 und 1997 in den unternehmensnahen Dienstleistungen (uDL) wurden nicht erhoben, Werte für 2000 und 2001 vorläufig. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in West- und Ostdeutschland.

**Innovationserfolg ostdeutscher Unternehmen im verarbeitenden Gewerbe (VG) und in den unternehmensnahen Dienstleistungen (uDL) 1993 bis 2001**



Quelle: ZEW (2003): Mannheimer Innovationspanel.  
 Anmerkungen: Werte für 2000 und 2001 vorläufig. Anteile ohne Banken/Versicherungen. Werte für Umsatzanteile mit Marktneuheiten erst ab 1994 (VG) bzw. 1998 (uDL) und Werte für Kostensenkungsanteile in den unternehmensnahen Dienstleistungen erst ab 1997 erhoben. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Ostdeutschland.

**Innovationserfolg 2001 im Ost-West-Vergleich**



Quelle: ZEW (2003): Mannheimer Innovationspanel.  
 Anmerkungen: Werte vorläufig. Anteile ohne Banken/Versicherungen. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in West- und Ostdeutschland.

Mit einem Umsatzanteil mit Marktneuheiten von 5,7 % wurden die Spitzenwerte der Jahre 1998 und 1999 wieder erreicht. Der Abstand zu Großunternehmen ist aber auch hier beträchtlich, denn diese erzielten im Jahr 2001 knapp 10 % ihres Umsatzes mit

erstmalig am Markt eingeführten Produkten. Ein sehr ähnliches Bild zeigt sich für kmU in den distributiven Dienstleistungen: Der Umsatzanteil mit Marktneuheiten stieg in den vergangenen beiden Jahren kräftig an, während die erzielten Rationalisie-

rungseffekte immer kleiner wurden. kmU kommen in dieser Branchengruppe sogar auf einen höheren Umsatzanteil mit Marktneuheiten als Großunternehmen.

In den unternehmensnahen Dienstleistungen änderte sich der Innovationserfolg von kmU in den letzten drei Jahren nur wenig, der deutliche Abstand zu Großunternehmen blieb bestehen. Dem Umsatzanteil mit Marktneuheiten von kmU von gut 4 % (2001) steht ein Wert von 9,5 % bei Großunternehmen der unternehmensnahen Dienstleistungen gegenüber, der Kostensenkungseffekt der kmU von 2,5 % (2001) ist im Vergleich zu über 6 % bei Großunternehmen bescheiden. Angesichts der höheren Innovationsaufwendungen von kmU – gemessen an ihrem Umsatz – deutet dies auf wesentlich niedrigere Innovationserträge bei kmU hin.

Dies ist im Zusammenhang mit der jüngsten Marktentwicklung zu sehen: Die Aufbruchstimmung der „New Economy“ 1999 und 2000 veranlasste gerade auch viele Kleinunternehmen, in neue Marktangebote zu investieren. Die dabei hervorgebrachten Marktneuheiten trafen im Jahr 2001 dann auf eine nur verhaltene Nachfrageentwicklung. Kleine Unternehmen, die für ihre Marktneuheiten meist erst neue Kunden finden müssen, haben es dabei schwerer als größere, bereits am Markt etablierte Dienstleister. Letztere können ihre Marktneuheiten zu einem größeren Teil an ihren bestehenden Kundenkreis richten. Der Absatz der kmU mit Marktneuheiten ließ zu wünschen übrig und trübte die Zukunftsaussichten der kmU ein. Dies führte wiederum zu einer verringerten Ausgabenbereitschaft für künftige Innovationen.

**Ostdeutschland: hohe FuE-Beteiligung, steigender Markterfolg, rückläufige Rationalisierungseffekte**

Das Innovationsverhalten der ostdeutschen Wirtschaft ist stets von besonderem Interesse, da der notwendige wirtschaftliche Erneuerungs- und Wachstumsprozess in Ostdeutschland in hohem Maß von der Innovationsfähigkeit der ostdeutschen Unternehmen abhängt. So ist es auch erklärtes Ziel der Wirtschafts- und Innovationspolitik, durch spezifische Maßnahmen die Innovationsaktivitäten der ostdeutschen Unternehmen zu stärken.

Die Innovationsbeteiligung ist in West- wie Ostdeutschland sehr ähnlich: Mit einem

(Fortsetzung auf Seite 16)

## Kenngrößen zum Innovationsverhalten im verarbeitenden Gewerbe und Bergbau – 1993 bis 2001

	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000		2001	
	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %
<b>Unternehmen (in Tsd.)</b>	71	100	70	100	65	100	63	100	63	100	63	100	63	100	62	100	62	100
davon:																		
Innovatoren	37	52	34	49	36	56	37	60	39	62	41	66	42	67	39	62	38	61
darunter:																		
Produktinnovatoren	k.A.		k.A.		k.A.		k.A.		k.A.		k.A.		k.A.		31	49	31	50
Prozessinnovatoren	k.A.		k.A.		k.A.		k.A.		k.A.		k.A.		k.A.		24	38	21	33
Unternehmen mit Marktneuheiten	-	-	15	22	16	25	14	23	15	24	20	31	21	33	18	29	17	28
Unternehmen mit Kostenreduktion	23	32	17	25	18	28	22	34	21	34	22	35	22	36	15	24	12	20
kontinuierlich FuE-Treibende	12	16	13	18	11	17	16	25	-	-	13	20	14	22	15	24	15	24
<b>Beschäftigte (in Tsd.)</b>	7.796	100	7.287	100	7.100	100	6.795	100	6.751	100	6.738	100	6.725	100	6.767	100	6.842	100
davon:																		
Innovatoren	6.293	81	5.776	79	5.825	82	5.664	83	5.871	87	5.950	88	5.871	87	5.639	83	5.696	83
kontinuierlich FuE-Treibende	4.452	57	4.216	58	4.151	58	4.340	64	-	-	4.049	60	4.093	61	3.934	58	4.198	61
<b>Innovationsaufwendungen (in Mrd. Euro)</b>	48,1	100	44,5	100	48,6	100	52,2	100	52,9	100	55,7	100	58,1	100	58,9	100	60,6	100
Anteil am Umsatz in %	4,8		4,2		4,4		4,9		4,5		4,7		4,7		4,3		4,3	
davon:																		
laufende Innovationsausgaben	29,7	62	27,1	61	30,2	62	34,8	67	35,5	67	32,9	59	32,4	56	37,7	64	37,0	61
Investitionen für Innovationen	18,4	38	17,4	39	18,4	38	17,4	33	17,4	33	22,8	41	25,7	44	21,3	36	23,6	39
<b>Innovationserfolg (Angaben in %)</b>																		
Umsatzanteil mit Marktneuheiten	-		5,1		4,8		3,8		6,1		7,9		8,6		7,8		8,2	
Kostenreduktionsanteil	7,1		4,1		4,4		6,2		7,5		6,2		7,2		6,9		6,3	

Quelle: ZEW (2003): Mannheimer Innovationspanel

Anmerkung: Werte für 2000 und 2001 vorläufig. Abweichungen von der Summe durch Rundung. "-": Werte in diesem Jahr nicht erhoben. "k.A.": Werte nicht ausgewiesen wegen fehlender Vergleichbarkeit mit den aktuellen Werten. FuE-Angaben 1999 beziehen sich auf interne und externe FuE-Aktivitäten und könnten somit geringfügig zu hoch ausgewiesen sein. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.



Kenngrößen zum Innovationsverhalten im Dienstleistungssektor – 1996 bis 2001

	Unternehmensnahe Dienstleistungen *												Distributive Dienstleistungen **			
	1996		1997		1998		1999		2000		2001		2000		2001	
	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %
<b>Unternehmen (in Tsd.)</b>	123	100	122	100	123	100	122	100	122	100	125	100	242	100	243	100
davon:																
Innovatoren	77	62	77	63	76	62	78	63	73	59	74	59	97	40	98	40
darunter:																
Produktinnovatoren	k.A.		k.A.		k.A.		k.A.		55	45	52	42	71	29	71	29
Prozessinnovatoren	k.A.		k.A.		k.A.		k.A.		45	37	41	33	64	26	55	23
Unternehmen mit Marktheuheiten	-	-	-	-	27	22	26	21	27	22	21	17	24	10	24	12
Unternehmen mit Kostenreduktion	-	-	30	24	25	20	33	17	20	17	22	18	25	10	19	8
kontinuierlich FuE-Treibende	16	13	20	-	13	11	17	12	18	14	20	16	4	2	4	2
<b>Innovationsaufwendungen (in Mrd. Euro)</b>	11,2		11,5	100	14,5	100	15,6	100	15,3	100	14,3	100	9,5	100	8,9	100
Anteil am Umsatz in %	2,8		2,7		2,9		3,1		3,3		3,0		0,74		0,70	
davon:																
laufende Innovationsausgaben	-	-	5,3	46	7,2	50	7,9	50	8,8	58	7,9	55	4,7	49	4,1	46
Investitionen für Innovationen	-	-	6,2	54	7,3	50	7,7	50	6,5	42	6,4	45	4,8	51	4,8	54
<b>Innovationserfolg (Angaben in %)</b>																
Umsatzanteil mit Marktheuheiten	-	-	-	-	6,1	6,0	7,0	7,2	7,0	7,2	7,2	7,2	2,7	3,1	3,1	3,1
Kostenreduktionsanteil	-	-	3,8	3,8	4,3	4,5	4,7	4,5	4,7	4,7	4,6	4,6	1,7	1,4	1,4	1,4

Quelle: ZEW (2003): Mannheimer Innovationspanel  
 Anmerkung: Werte für 2000 und 2001 vorläufig. Abweichungen von der Summe durch Rundung. "-": Werte in diesem Jahr nicht erhoben. "k.A.": Werte nicht ausgewiesen wegen fehlender Vergleichbarkeit mit den aktuellen Werten. Umsatz- und Kostenreduktionsanteile ohne Banken/Versicherungen. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland.  
 \* Bank- und Versicherungswesen, EDV- und Telekommunikationsleistungen, technische Dienstleistungen, nicht technische Beratungen (Rechts-, Steuer- und Unternehmensberatung, Werbung), Gebäudereinigung, Abwasser- und Abfallbeseitigung. \*\* Handel, Verkehr einschließlich Post- und private Kurierdienste sowie Grundstücks- und Wohnungswesen und Vermietung beweglicher Sachen ohne Bedienpersonal. Wegen Änderungen im Erhebungsinstrument sind die Werte ab 2000 mit denen früherer Erhebungen nur eingeschränkt oder nicht vergleichbar und werden daher nicht ausgewiesen.

## Kenngrößen zum Innovationsverhalten im verarbeitenden Gewerbe und Bergbau – kleine und mittlere Unternehmen (kmU) 1993 bis 2001

	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000		2001		
	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	
<b>Unternehmen (in Tsd.)</b>	68	100	68	100	63	100	61	100	61	100	61	100	61	100	61	100	60	100	
davon:																			
Innovatoren	35	51	33	48	34	55	36	59	38	62	40	65	40	66	37	61	36	60	
darunter:																			
Produktinnovatoren	k.A.		k.A.		k.A.		k.A.		k.A.		k.A.		k.A.		k.A.		29	48	29
Prozessinnovatoren	k.A.		k.A.		k.A.		k.A.		k.A.		k.A.		k.A.		k.A.		22	37	19
Unternehmen mit Marktneuheiten	-	-	14	21	15	24	13	22	14	22	18	30	20	32	17	28	16	27	
Unternehmen mit Kostenreduktion	21	31	16	23	17	27	20	34	20	33	21	34	21	34	14	23	11	19	
kontinuierlich FuE-Treibende	10	15	12	17	10	15	15	24	-	-	11	18	12	20	13	22	13	22	
<b>Beschäftigte (in Tsd.)</b>	3.637	100	3.565	100	3.423	100	3.330	100	3.375	100	3.395	100	3.408	100	3.428	100	3.454	100	
davon:																			
Innovatoren	2.462	68	2.367	66	2.481	72	2.541	76	2.619	78	2.708	80	2.645	78	2.418	71	2.469	71	
kontinuierlich FuE-Treibende	1.084	30	1.235	35	1.099	32	1.338	40	-	-	1.235	36	1.231	36	1.166	34	1.263	37	
<b>Innovationsaufwendungen (in Mrd. Euro)</b>	17,8	100	14,5	100	15,8	100	14,5	100	14,1	100	18,5	100	18,3	100	15,4	100	16,6	100	
Anteil am Umsatz in %	4,3		3,3		3,7		3,3		3,2		4,1		3,9		3,1		3,2		
davon:																			
laufende Innovationsausgaben	7,8	44	6,8	47	7,5	47	7,7	53	7,1	51	8,3	45	8,6	47	7,2	47	8,0	48	
Investitionen für Innovationen	10,0	56	7,8	53	8,3	53	6,8	47	6,9	49	10,2	55	9,7	53	8,2	53	8,6	52	
<b>Innovationserfolg (Angaben in %)</b>																			
Umsatzanteil mit Marktneuheiten	-		3,7		3,6		3,7		4,1		5,7		5,7		4,8		5,7		
Kostenreduktionsanteil	4,6		3,6		3,6		4,7		4,3		4,2		3,9		2,7		2,2		

Quelle: ZEW (2003): Mannheimer Innovationspanel

Anmerkung: Werte für 2000 und 2001 vorläufig. Abweichungen von der Summe durch Rundung. "-": Werte nicht erhoben. "k.A.": Werte nicht ausgewiesen wegen fehlender Vergleichbarkeit mit den aktuellen Werten. FuE-Angaben 1999 beziehen sich auf interne und externe FuE-Aktivitäten und könnten somit geringfügig zu hoch ausgewiesen sein. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der kmU in Deutschland.

**Kenngrößen zum Innovationsverhalten im Dienstleistungssektor – kleine und mittlere Unternehmen (kmU) 1996 bis 2001**

	Unternehmensnahe Dienstleistungen *												Distributive Dienstleistungen **			
	1996		1997		1998		1999		2000		2001		2000		2001	
	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %
<b>Unternehmen (in Tsd.)</b>	122	100	121	100	121	100	121	100	121	100	123	100	241	100	242	100
davon:																
Innovatoren	76	62	76	63	75	62	76	63	71	59	73	59	97	40	97	40
darunter:																
Produktinnovatoren	k.A.		k.A.		k.A.		k.A.		54	45	51	41	70	29	70	29
Prozessinnovatoren	k.A.		k.A.		k.A.		k.A.		44	36	40	32	63	26	55	23
Unternehmen mit Marktneheiten	-	-	-	-	27	22	35	21	26	22	20	16	24	10	24	12
Unternehmen mit Kostenreduktion	-	-	29	24	24	20	33	17	20	17	21	17	25	10	19	8
kontinuierlich FuE-Treibende	15	12	20	-	12	10	17	15	17	14	19	16	4	2	4	1
<b>Innovationsaufwendungen (in Mrd. Euro)</b>	6,5		6,3	100	6,7	100	7,0	100	7,2	100	6,3	100	4,7	100	5,4	100
Anteil am Umsatz in %	4,2		3,7		3,6		4,1		4,5		4,2		0,71		0,80	
davon:																
laufende Innovationsausgaben	-	-	3,0	48	3,5	53	3,3	47	4,1	57	3,9	61	2,3	48	2,1	39
Investitionen für Innovationen	-	-	3,3	52	3,1	47	3,7	53	3,1	43	2,5	39	2,5	52	3,3	61
<b>Innovationserfolg (Angaben in %)</b>																
Umsatzanteil mit Marktneheiten	-	-	-	-	3,9	3,9	4,6	4,6	4,6	4,6	4,1	4,1	3,3	3,3	3,9	3,9
Kostenreduktionsanteil	-	-	4,3		3,0		2,2		3,0		2,5		1,3		0,9	

Quelle: ZEW (2003): Mannheimer Innovationspanel

Anmerkung: Werte für 2000 und 2001 vorläufig. Abweichungen von der Summe durch Rundung. "-": Werte in diesem Jahr nicht erhoben. "k.A.": Werte nicht ausgewiesen wegen fehlender Vergleichbarkeit mit den aktuellen Werten. Umsatz- und Kostenreduktionsanteile ohne Banken/Versicherungen. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der kmU in Deutschland.

\* Bank- und Versicherungswesen, EDV- und Telekommunikationsdienstleistungen, technische Dienstleistungen, nicht technische Beratungsdienstleistungen (Rechts-, Steuer- und Unternehmensberatung, Werbung), Gebäudereinigung, Abwasser- und Abfallbeseitigung. \*\* Handel, Verkehr einschließlich Post- und private Kundendienstleistungen sowie Grundstücks- und Wohnungswesen und Vermietung beweglicher Sachen ohne Bedienpersonal. Wegen Änderungen im Erhebungsinstrument sind die Werte ab 2000 mit denen früherer Erhebungen nur eingeschränkt oder nicht vergleichbar und werden daher nicht ausgewiesen.



## Kenngrößen zum Innovationsverhalten im verarbeitenden Gewerbe und Bergbau – Ostdeutschland 1993 bis 2001

	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000		2001		
	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	
<b>Unternehmen (in Tsd.)</b>																			
davon:																			
Innovatoren	7,7	100	8,5	100	7,9	100	7,9	100	8,4	100	8,9	100	9,4	100	9,7	100	9,9	100	
darunter:																			
Produktinnovatoren	5,2	67	4,9	58	4,8	60	5,0	63	5,3	64	6,1	68	6,1	65	6,0	61	5,7	57	
Prozessinnovatoren	k.A.		k.A.		k.A.		k.A.		k.A.		k.A.		k.A.		k.A.		4,9	49	
Unternehmen mit Marktneuheiten	k.A.		k.A.		k.A.		k.A.		k.A.		k.A.		k.A.		k.A.		3,4	29	
Unternehmen mit Kostenreduktion	k.A.		k.A.		k.A.		k.A.		k.A.		k.A.		k.A.		k.A.		3,4	29	
	-	-	1,8	22	1,9	24	1,6	21	1,8	21	2,5	28	2,7	29	2,6	27	2,4	25	
	3,0	39	2,7	32	2,7	34	2,9	37	2,7	32	3,0	33	3,0	32	2,1	21	2,1	16	
	2,0	26	2,5	30	1,8	22	2,2	28	-	-	2,4	27	2,9	31	2,6	27	2,7	27	
	696	100	630	100	562	100	542	100	550	100	562	100	573	100	587	100	656	100	
<b>Beschäftigte (in Tsd.)</b>																			
davon:																			
Innovatoren	498	72	463	73	399	71	415	77	435	79	448	80	455	80	449	76	482	73	
kontinuierlich FuE-Treibende	281	40	285	45	237	42	256	47	-	-	265	47	267	47	242	41	311	47	
<b>Innovationsaufwendungen (in Mrd. Euro)</b>																			
Anteil am Umsatz in %	3,7	100	3,6	100	2,8	100	2,8	100	2,9	100	3,9	100	3,6	100	3,7	100	3,3	100	
davon:																			
laufende Innovationsausgaben	1,5	40	1,4	39	1,1	39	1,2	42	1,1	37	1,8	46	1,6	44	1,6	44	1,7	53	
Investitionen für Innovationen	2,2	60	2,2	61	1,7	61	1,6	58	1,8	63	2,1	54	2,0	56	2,1	56	1,5	47	
<b>Innovationserfolg (Angaben in %)</b>																			
Umsatzanteil mit Marktneuheiten	-		3,2		2,0		2,8		3,8		6,9		6,9		6,1		7,5		
Kostenreduktionsanteil	6,0		6,3		4,5		4,6		5,5		4,3		4,3		3,1		3,4		

Quelle: ZEW (2003): Mannheimer Innovationspanel  
Anmerkung: Werte für 2000 und 2001 vorläufig. Abweichungen von der Summe durch Rundung. "-": Werte in diesem Jahr nicht erhoben. "k.A.": Werte nicht ausgewiesen wegen fehlender Vergleichbarkeit mit den aktuellen Werten. FuE-Angaben 1999 beziehen sich auf interne und externe FuE-Aktivitäten und könnten somit geringfügig zu hoch ausgewiesen sein. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Ostdeutschland.

Kenngrößen zum Innovationsverhalten im Dienstleistungssektor – Ostdeutschland 1996 bis 2001

	Unternehmensnahe Dienstleistungen *												Distributive Dienstleistungen **			
	1996		1997		1998		1999		2000		2001		2000		2001	
	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %	absolut	in %
<b>Unternehmen (in Tsd.)</b>																
davon:																
Innovatoren	19,4	100	18,9	100	19,2	100	19,5	100	19,5	100	19,8	100	41,5	100	41,7	100
darunter:																
Produktinnovatoren	11,3	58	10,8	57	11,2	58	12,0	61	11,5	59	10,1	51	17,4	42	15,7	38
Prozessinnovatoren	k.A.	100	k.A.	100	k.A.	100	k.A.	100	7,8	40	7,5	38	14,1	34	12,3	30
	k.A.	100	k.A.	100	k.A.	100	k.A.	100	7,1	37	6,3	32	13,2	32	7,7	18
Unternehmen mit Marktneuheiten	-	-	-	-	2,4	12	2,4	12	3,5	18	2,9	15	4,2	10	2,1	5
Unternehmen mit Kostenreduktion	-	-	5,3	28	4,2	22	3,5	18	3,2	16	4,2	21	2,7	6	1,5	4
kontinuierlich FuE-Treibende	2,4	12	-	-	2,3	12	2,3	12	2,3	12	2,7	14	0,7	2	0,8	2
	21	21	-	-	21	21	19	19	23	23	35	35	4	4	5	5
<b>Innovationsaufwendungen (in Mrd. Euro)</b>																
Anteil am Umsatz in %	1,3		1,0	100	1,0	100	0,9	100	0,9	100	1,4	100	1,0	100	1,1	100
davon:	4,6		3,2	3,2	3,2	3,2	3,1	3,1	3,0	3,0	4,0	4,0	0,94	0,94	0,96	0,96
laufende Innovationsausgaben	-	-	0,6	60	0,5	47	0,5	52	0,5	59	0,7	53	0,5	48	0,5	44
Investitionen für Innovationen	-	-	0,4	40	0,5	53	0,5	48	0,4	41	0,6	47	0,5	52	0,6	56
<b>Innovationserfolg (Angaben in %)</b>																
Umsatzanteil mit Marktneuheiten	-	-	-	-	2,2	2,2	3,5	3,5	4,3	4,3	4,5	4,5	2,7	2,7	3,4	3,4
Kostenreduktionsanteil	-	-	3,5	3,5	2,2	2,2	3,7	3,7	2,0	2,0	2,3	2,3	1,2	1,2	1,0	1,0

Quelle: ZEW (2003): Mannheimer Innovationspanel  
 Anmerkung: Werte für 2000 und 2001 vorläufig. Abweichungen von der Summe durch Rundung. "-": Werte in diesem Jahr nicht erhoben. "k.A.": Werte nicht ausgewiesen wegen fehlender Vergleichbarkeit mit den aktuellen Werten. Umsatz- und Kostenreduktionsanteile ohne Banken/Versicherungen. Alle Angaben sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Ostdeutschland.  
 \* Bank- und Versicherungswesen, EDV- und Telekommunikationsdienstleistungen, technische Dienstleistungen, nicht technische Beratungsdienstleistungen (Rechts-, Steuer- und Unternehmensberatung, Werbung), Gebäudereinigung, Abwasser- und Abfallbeseitigung. \*\* Handel, Verkehr einschließlich Post- und private Kurierdienste sowie Grundstücks- und Wohnungswesen und Vermietung beweglicher Sachen ohne Bedienpersonal. Wegen Änderungen im Erhebungsinstrument sind die Werte ab 2000 mit denen früherer Erhebungen nur eingeschränkt oder nicht vergleichbar und werden daher nicht ausgewiesen.

(Fortsetzung von Seite 9)

### Innovationen in Ostdeutschland

Um repräsentative Werte zum Innovationsgeschehen in Ostdeutschland zu ermitteln, ist die Stichprobe der Innovationserhebung des ZEW für alle Größen- und Branchenklassen auch nach Ost und West geschichtet. Ostdeutschland umfasst dabei die Bundesländer Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen. Als ostdeutsche Unternehmen gelten alle, die ihren Unternehmenssitz in einem dieser Länder haben. Zweigbetriebe westdeutscher Unternehmen in Ostdeutschland, die nicht als rechtlich selbständige Firmen organisiert sind, sind nicht Teil der ostdeutschen Wirtschaft in der hier verwendeten Abgrenzung.

Innovatorenanteil von 57 % (Industrie), 51 % (unternehmensnahe Dienstleistungen) bzw. 38 % (distributive Dienstleistungen) liegt Ostdeutschland zwar jeweils einige Prozentpunkte unter dem westdeutschen Niveau.

Allerdings ist die „ungünstigere“ Branchen- und Größenstruktur in Rechnung zu stellen, die diese Kennzahl nach unten drückt.

Hervorstechendes Merkmal des ostdeutschen Innovationsverhaltens ist der besonders hohe Anteil an forschenden Unternehmen. In der Industrie betreiben 27 % aller Unternehmen regelmäßig FuE, im Westen sind es „nur“ 23 %. In den unternehmensnahen Dienstleistungen stieg diese Quote seit 1994 kontinuierlich von 8 auf nunmehr 18 % an und liegt damit ebenfalls über dem westdeutschen Referenzwert.

Ein Ergebnis der hohen Forschungsorientierung ist ein zunehmender Erfolg ostdeutscher Innovatoren am Markt. Der Umsatzanteil mit Marktneuheiten stieg im Jahr 2001 in der Industrie auf 7,5 % an und liegt nur mehr wenig unter dem westdeutschen Wert von 8,3 %. Angesichts des Fehlens von Großkonzernen mit einer starken internationalen Marktposition ist dies besonders beachtlich. Auch die unternehmensnahen Dienstleistungen verdoppelten ihren Umsatz mit Marktneuheiten zwischen 1998 und 2001 von 2,2 auf 4,5 %. Allerdings ist hier der Rückstand zum Westen noch groß,

denn westdeutsche Unternehmen erzielten im Jahr 2001 rund 7,5 % ihres Umsatzes mit Produkten, die sie als erste auf den Markt eingeführt hatten.

Die Kehrseite dieser erfreulichen Entwicklung sind allerdings weiter zurückgehende Rationalisierungserfolge. Im Jahr 2001 wurden in Ostdeutschland mit Hilfe von Prozessinnovationen nur 3,4 % (Industrie) bzw. 2,3 % (unternehmensnahe Dienstleistungen) der Kosten eingespart – und damit viel weniger als in westdeutschen Unternehmen. Diese kamen auf Rationalisierungseffekte von 6,5 % bzw. 4,8 %. Die starke Produktorientierung ostdeutscher Innovatoren scheint zur Folge zu haben, dass die Kostenseite als wichtige Zielgröße von Innovationsaktivitäten aus dem Blickfeld gerät. Dadurch verschlechtert sich allerdings die relative preisliche Wettbewerbsfähigkeit, die Produktivität bleibt – trotz beträchtlichen Rückstands zum Westen – weiter niedrig. Für die Innovationspolitik in Ostdeutschland bedeutet dies, in Zukunft vermehrt auf Defizite in der Erzielung von Kostenvorteilen aus Innovationsaktivitäten zu achten.

## Das Mannheimer Innovationspanel

Im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (bmb+f) erhebt das Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) seit 1993 in Zusammenarbeit mit infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft Informationen zum Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft. Die Erhebungen zielen auf alle deutschen Unternehmen mit mindestens fünf Beschäftigten aus dem verarbeitenden Gewerbe und dem Bergbau sowie aus den distributiven und den unternehmensnahen Dienstleistungssektoren. Die jährliche Innovationserhebung des ZEW ist als eine Panelerhebung („Mannheimer Innovationspanel“) konzipiert, d.h. es wird jedes Jahr die gleiche Stichprobe an Unternehmen befragt, alle zwei Jahre aufgefrischt um eine Zufallsstichprobe an neu gegründeten Unternehmen als Ersatz für stillgelegte Unternehmen. Die Innovationserhebung wird abwechselnd als „Langerhebung“ (mit zusätzlichen Fragen zu innovationsrelevanten Rahmenbedingungen wie z.B. Innovationshemmnissen) und als „Kurzerhebung“ (nur Fragen zu den Kernindikatoren des Innovationsverhaltens) durchgeführt. Die Erhebung des Jahres 2002 war eine Kurzerhebung. Die nach Branche, Unternehmensgrößenklasse und Region (Ost- und Westdeutschland) geschichtete Stichprobe des Jahres 2002 umfasst ca. 12.000 Unternehmen. Als Stichprobenrahmen dient der vom ZEW für diesen Zweck aufbereitete Unternehmensdatenbestand von CREDITREFORM. Die schriftliche Erhebung wurde von März bis September 2002 durchgeführt. Etwa 4.000 Unternehmen haben sich insgesamt an der Umfrage beteiligt. Um eine mögliche Verzerrung im Antwortverhalten der Unternehmen zu korrigieren, wurden weitere 4.000 Unternehmen zufällig aus den nicht antwortenden ausgewählt und telefonisch zu Kerngrößen der Erhebung befragt (Zeitraum Oktober bis November 2002).

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 1993-2000 auf Veröffentlichungen des Statistischen Bundesamtes. Für 2001 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 1995-1999 aus Angaben des Statistischen Bundesamtes, der Deutschen Bundesbank sowie verschiedener Bundesaufsichtsämter und Verbände konstruiert worden. Die Angaben für 2000 und 2001 beruhen teil-

weise auf Fortschreibungen dieser Grundgesamtheit durch das ZEW und sind daher vorläufig. Die Größenklassenstruktur in den Dienstleistungssektoren basiert zu großen Teilen auf Schätzungen des ZEW.

Die europäische Harmonisierung des Erhebungsinstruments im Zug der Erhebung des Jahres 2001 (die Teil der gemeinsamen europäischen Innovationserhebung war) hat zu Änderungen bei einigen Fragestellungen geführt, die die Vergleichbarkeit mit Vorjahreswerten erschwert bzw. unmöglich macht. Betroffen sind davon einerseits die Indikatoren zur Zahl der Produkt- und Prozessinnovatoren, andererseits alle Indikatoren in den distributiven Dienstleistungen. In dieser Branchengruppe ist für einige Kenngrößen wie z.B. den Anteil der Innovatoren kein Vergleich zu früheren Erhebungen möglich. Für alle anderen Innovationsindikatoren in den distributiven Dienstleistungen gilt eine eingeschränkte Vergleichbarkeit, wobei die Werte der Erhebungen früherer Jahre im Vergleich zu denen der Erhebungen 2001 und 2002 tendenziell überschätzt werden.

#### Projektteam ZEW:

Dr. Norbert Janz (Leitung bis September 2002), Dr. Christian Rammer (Leitung ab Oktober 2002), Bettina Peters, Tobias Schmidt, Sandra Gottschalk, Günther Ebling und Thorsten Doherr (EDV)

#### Projektassistentz:

Wladimir Huletzki, Rolf Kempkes, Gunther Ladinek, Jörg Sonneberg und Yi Tang

#### Projektteam infas:

Menno Smid (Leitung), Doris Hess, Kathrin Voigt

#### Kontakt:

Dr. Christian Rammer  
Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW),  
Forschungsbereich Industrieökonomik und  
Internationale Unternehmensführung  
L7,1  
D-68161 Mannheim  
Tel.: 0621/1235-184  
Fax: 0621/1235-170  
E-Mail: rammer@zew.de