

# ZEW Innovationen Branchenreport

Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Mannheim

Jahrgang 8 · Nummer 3 · Mai 2001

## Innovationsreport: Holz, Papier, Druck und Verlag

Immer mehr Unternehmen im Holz-, Papier-, Verlags- und Druckgewerbe bieten Marktneuheiten an und erzielen mit diesen inzwischen jede zwanzigste eingenommene Mark. Rationalisierungserfolge hingegen haben als Motiv für Innovationen einen rückläufigen Stellenwert. Insbesondere bei den wachstumsstarken Unternehmen der Branche spielen Kostensenkungen eine untergeordnete Rolle, wie das erstmals durchgeführte Benchmarking zeigt.

Innovative Produkte und Fertigungsprozesse haben 1999 im verarbeitenden Gewerbe und Bergbau insgesamt weiter an Bedeutung gewonnen. Zwei Drittel der Industrieunternehmen haben 1999 Innovationen eingeführt. Damit hat sich der kontinuierliche Anstieg des Innova-

Die Branche umfasst eine heterogene Struktur von Einzel- bzw. Teilbranchen, die die europäische Wirtschaftsstatistik (NACE) in den Unterabschnitten Holzgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln) und Papier-, Verlags- und Druckgewerbe führt. In den Unterabschnitt **Holzgewerbe** fallen Säge-, Hobel- und Holzimprägnierwerke, die Herstellung von Konstruktionsteilen, Fertigbauteilen, Ausbauelementen, Verpackungsmitteln und Lagerbehältern aus Holz. Zum Unterabschnitt **Papiergewerbe** gehören die Herstellung von Zellstoff, Papier, Pappe sowie die Weiterverarbeitung dieser Produkte. Zum **Verlags- und Druckgewerbe** zählen Buch-, Musik- und Zeitungsverlage, Druckereien und Druckweiterverarbeitung sowie die Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern. Die Branche beschäftigt rund 570.000 Arbeitnehmer.

torenanteils seit 1994 weiter fortgesetzt. Damals war nur etwa jedes zweite Unternehmen Innovator.

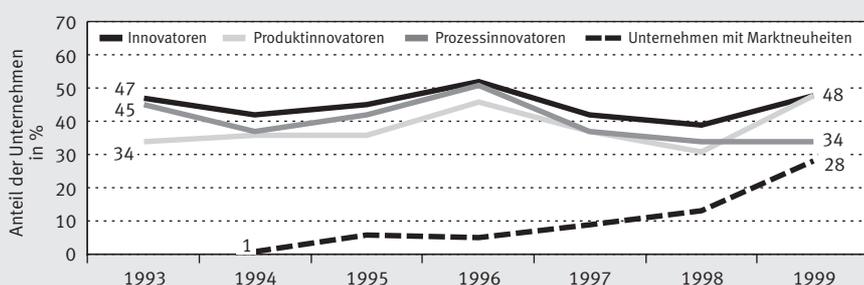
Vor allem die Marktpräsenz mit neuen (oder merklich verbesserten) Produkten ist in den vergangenen Jahren wichtiger geworden. Fast jedes innovative Industrieunternehmen hat ein neues oder verbessertes Produkt auf den Markt gebracht. Demgegenüber ist der Anteil der

Unternehmen mit Prozessinnovationen um fünf Prozentpunkte auf 49% zurückgegangen und hat wieder das Niveau der Jahre 1996 und 1997 erreicht.

Im Holz-, Papier-, Verlags- und Druckgewerbe haben sich die Innovatorenanteile besonders deutlich erhöht, liegen aber weiterhin unter den Werten für das verarbeitende Gewerbe insgesamt. Rund die Hälfte der Unternehmen der Branche zählen zu den Innovatoren, fast zehn Prozentpunkte mehr als im Vorjahr. Dieser Anstieg geht mit einem stark erweiterten Angebot von neuen Produkten einher. Mit 48% liegt der Anteil der Anbieter von Produktinnovationen deutlich über dem Vorjahreswert (31%). Insbesondere bei den kleinen und mittleren Unternehmen der Branche stieg der Anteil von Anbietern neuer Produkte deutlich an. Bei den kleineren Unternehmen mit weniger als 50 Mitarbeitern, zu denen der überwiegende Teil der Druckereien zählt, hat sich der Anteil gegenüber dem Vorjahr auf 40% beinahe verdoppelt. Demgegenüber ging der Anteil bei den großen Unternehmen mit mehr als 200 Beschäftigten auf 73% leicht zurück.

Der Anteil der Prozessinnovatoren im Holz-, Papier-, Verlags- und Druckgewer-

**Anteil der Innovatoren im Holz-, Papier-, Verlags- und Druckgewerbe (1993 bis 1999)**



**Lesehilfe:** Im Jahr 1999 zählten 48% der Unternehmen der Branche zu den innovativen Unternehmen. 48% der Unternehmen führten Produkt- und 34% Prozessinnovationen ein. 28% der Unternehmen haben 1999 mindestens eine Marktneuheit angeboten.

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

Das Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW), Mannheim, untersucht seit 1993 im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMB+F) in Zusammenarbeit mit ifas, Institut für angewandte Sozialwissenschaft Bonn, das Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft. Ein repräsentativer Querschnitt von rund 4.500 Unternehmen gibt jährlich zu seinen Innovationsaktivitäten und -strategien Auskunft. Die Angaben werden hochgerechnet auf die (für 1999 vorläufige) Grundgesamtheit in Deutschland.

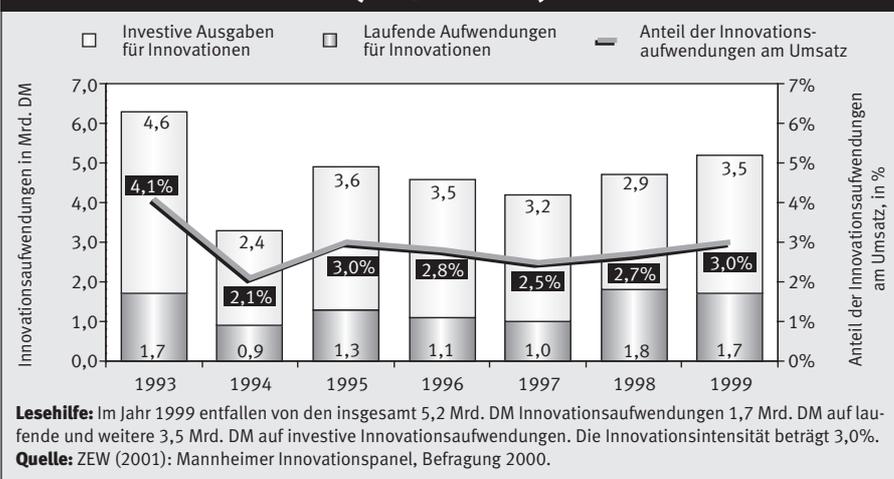
bes hat sich auf dem Niveau des Vorjahres stabilisiert. Rund ein Drittel der Unternehmen haben neue oder merklich verbesserte Prozesse eingeführt. Der Anteil liegt jedoch deutlich unter dem Durchschnittswert des verarbeitenden Gewerbes insgesamt.

### Mehr Unternehmen mit Marktneuheiten

Von den Produktinnovationen stellt nur ein Teil auch eine Marktneuheit dar. Im verarbeitenden Gewerbe insgesamt bieten immer mehr Unternehmen ihren Kunden solche Marktneuheiten an. Der Anteil der Unternehmen, die mindestens eine Marktneuheit eingeführt haben, hat sich 1999 im Vergleich zum Vorjahr um fast zehn Prozentpunkte auf 42% deutlich erhöht und gegenüber 1997 fast verdoppelt. Offensichtlich spielt es für Unternehmen eine immer größere Rolle, den Kunden originäre Neuentwicklungen anzubieten, um sich am Markt behaupten zu können. Das gilt vor allem für große Industrieunternehmen. Bei diesen liegt der Anteil der Unternehmen mit Marktneuheiten (67%) wie in den Vorjahren deutlich über dem entsprechenden Wert kleiner und mittlerer Unternehmen (39%).

**Innovatoren** sind Unternehmen, die innerhalb eines zurückliegenden 3-Jahreszeitraums zumindest ein Innovationsprojekt erfolgreich abgeschlossen, d.h. zumindest eine Innovation eingeführt haben. Dabei ist es unerheblich, ob bereits ein anderes Unternehmen diese Innovation eingeführt hat. Wesentlich ist allein die Beurteilung aus Sicht des Unternehmens. **Innovationen** können sowohl Produkt- als auch Prozessinnovationen sein. **Produktinnovationen** sind neue oder merklich verbesserte Produkte, die ein Unternehmen auf den Markt gebracht hat. Der relevante Markt ist aus Sicht der Unternehmen definiert. Rein ästhetische Modifikationen von Produkten zählen nicht dazu. Produktinnovationen sind Marktneuheiten, wenn das betreffende Unternehmen das Produkt zugleich als erster Anbieter auf dem Markt gebracht hat. **Prozessinnovationen** sind neue oder merklich verbesserte Fertigungs- und Verfahrenstechniken, die im Unternehmen eingeführt werden. Neue Produktionsprozesse, die an andere Unternehmen verkauft werden, sind Produktinnovationen.

### Innovationsaufwendungen im Holz-, Papier-, Verlags- und Druckgewerbe (1993 bis 1999)



Im Holz-, Papier-, Verlags- und Druckgewerbe ist die Zahl der Unternehmen, die Marktneuheiten angeboten haben, besonders stark angestiegen. 28% der Unternehmen boten 1999 Marktneuheiten an, das entspricht einer Verdopplung des Anteils gegenüber dem Vorjahr. Gemessen am verarbeitenden Gewerbe insgesamt ist allerdings das Angebot von Marktneuheiten bei den kleinen Unternehmen unterdurchschnittlich. Fast sechs von zehn der großen Unternehmen, aber nur gut zwei von zehn der kleinen Unternehmen zählten zu den Anbietern von Marktneuheiten.

### Innovationsaufwendungen steigen

Die Innovationsaufwendungen des verarbeitenden Gewerbes sind 1999 gegenüber dem Vorjahr um 4% auf 113 Mrd. DM angestiegen. Diese Erhöhung ist auf die Entwicklung der investiven Innovationsausgaben zurückzuführen, die um mehr als ein Sechstel auf 50 Mrd. DM zugenommen haben. Die laufenden (nicht investiven) Aufwendungen hingegen gingen zugleich um 2 Mrd. DM auf 63 Mrd. DM zurück. Das steigende Gewicht der investiven Ausgaben bringt eine größere Nachhaltigkeit der Innovationsanstrengungen der deutschen Industrie zum Ausdruck.

Der Anstieg der Aufwendungen für Innovationen im verarbeitenden Gewerbe beruht vor allem auf der guten konjunkturellen Lage und wurde von einem entsprechenden Umsatzwachstum begleitet. Die Innovationsintensität, definiert als Anteil der Innovationsaufwendungen am Umsatz, ist 1999 mit 4,7% gegen-

über dem Vorjahr unverändert.

Im Holz-, Papier-, Verlags- und Druckgewerbe nahmen die Innovationsaufwendungen im zweiten Jahr in Folge deutlich zu. Mit 5,2 Mrd. DM erhöhten die Unternehmen der Branche die Innovationsbudgets gegenüber dem Vorjahr um über 8%. Besonders deutlich weitete die Branche 1999 die mit Innovationsprojekten in Zusammenhang stehenden Investitionen aus, so dass auf diese gut zwei Drittel des Innovationsbudgets entfielen.

Auch gemessen an der Umsatzentwicklung sind die Innovationsausgaben überproportional stark gewachsen. Dadurch stieg die Innovationsintensität auf das zuletzt 1999 erreichte Niveau von 3%.

### Sinkende Umsatzanteile mit Innovationen in der Branche

Im Umsatz-Portfolio der deutschen Industrie gewinnen innovative Produkte immer mehr an Bedeutung. Die Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes

**Innovationsaufwendungen** beziehen sich auf Aufwendungen für laufende, abgeschlossene und abgebrochene Projekte innerhalb eines Jahres. Sie umfassen **laufende Aufwendungen** (Personal- und Materialaufwendungen etc.) und **Ausgaben für Investitionen**. Zu den Innovationsaufwendungen gehören Aufwendungen für Forschung und experimentelle Entwicklung (FuE), Maschinen und Sachmittel, externes Wissen, Produktgestaltung und andere Produktionsvorbereitungen, Mitarbeiterschulungen und Weiterbildungen sowie Markttests und Markteinführung, sofern diese Aufwendungen mit einem Innovationsprojekt in Verbindung stehen.

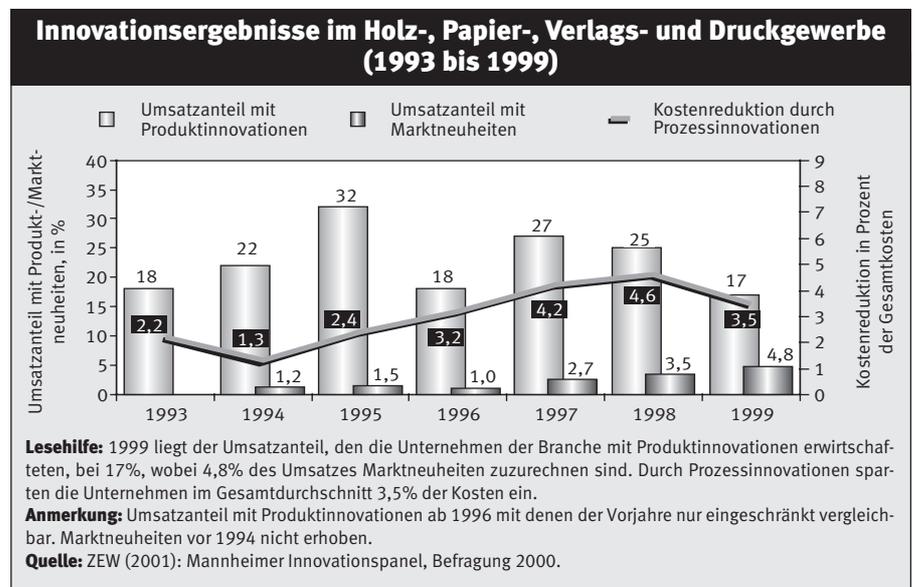
erzielten 1999 mit Produktinnovationen 45% ihres Umsatzes, das sind fünf Prozentpunkte mehr als im Vorjahr. Gegenüber 1996 nahm der Anteil sogar um neun Prozentpunkte zu. Noch dynamischer entwickelte sich das Angebot von Marktneuheiten. Auf diese entfielen 1999 im verarbeitenden Gewerbe 9,3% des Umsatzes. Damit hat sich der Umsatzanteil von Marktneuheiten gegenüber 1996 verdoppelt.

Im Holz-, Papier-, Verlags- und Druckgewerbe ist der mit Produktinnovationen erzielte Umsatzanteil dagegen merklich zurückgegangen. Nur noch jede sechste Marknahmen die Unternehmen mit neuen oder verbesserten Produkten ein. In den beiden Vorjahren war es noch jede vierte Mark.

Vor dem Hintergrund steigender Innovatorenanteile in der Branche bedeutet dies, dass zwar immer mehr Unternehmen Produktinnovationen einführen, aber einen geringeren Anteil ihres Umsatzes mit diesen Innovationen erzielen. Diese Entwicklung ist insbesondere bei den Großunternehmen zu beobachten. Ihr Umsatzanteil mit innovativen Produkten sank um neun Prozentpunkte auf 17%. Aber auch bei den kleinen und mittleren Unternehmen gingen die Anteile um jeweils rund fünf Prozentpunkte auf 14 bzw. 19% zurück.

Die mit Marktneuheiten erzielten Umsatzanteile hingegen stiegen in Holz-, Papier-, Verlags- und Druckgewerbe im vier-

**Umsatzanteile mit Produktinnovationen** beziehen sich auf den Umsatz des betreffenden Jahres, der mit Produktinnovationen eines zurückliegenden 3-Jahreszeitraums erzielt wurde. Die Messung der Umsatzanteile vor 1996 beinhaltet die Umsätze mit „verbesserten“ Produkten, seit 1996 die Umsätze mit „merklich verbesserten“ Produkten. Die Werte vor 1996 sind daher höher ausgewiesen und nicht ohne weiteres mit den Werten seit 1996 vergleichbar. **Umsatzanteile mit Marktneuheiten** beziehen sich auf den Umsatz des betreffenden Jahres mit Marktneuheiten der jeweils letzten 3 Jahre. **Kostensenkende Prozessinnovationen** beziehen sich auf Prozessinnovationen, die zu einer Senkung der durchschnittlichen Kosten geführt haben. **Kostensenkungsanteile** beziehen sich auf Kosten des vorangehenden Jahres, die durch kostensenkende Innovationen eines 3-Jahreszeitraums gesenkt wurden.



ten Jahr in Folge an. Fast jede zwanzigste eingekommene Mark stammt aus dem Verkauf von Marktneuheiten. Allerdings entspricht dieser Wert nur der Hälfte des Anteils im verarbeitenden Gewerbe insgesamt.

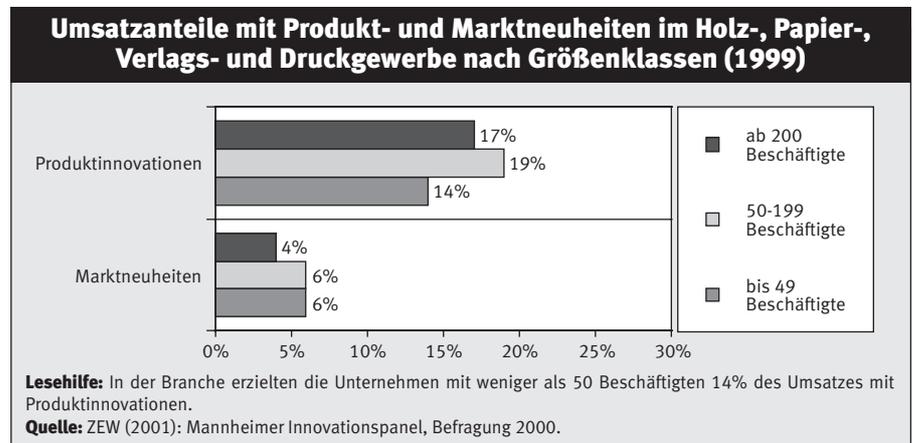
### Rationalisierungen lassen nach

Der Einführung von Prozessinnovationen können sehr unterschiedliche Motive zu Grunde liegen, z.B. Kosteneinsparungen oder die Herstellung neuer Produkte. Im verarbeitenden Gewerbe ist das Rationalisierungsmotiv von hoher Bedeutung. Drei Viertel aller Prozessinnovatoren sparten Kosten ein. Dabei hängt das Ausmaß Kosten senkender Innovationen von der Unternehmensgröße ab. Zwei Drittel der Großunternehmen, aber nur weniger als ein Drittel der kleinen Unternehmen erzielten mit neuen Prozessen zugleich eine Reduktion der Kosten.

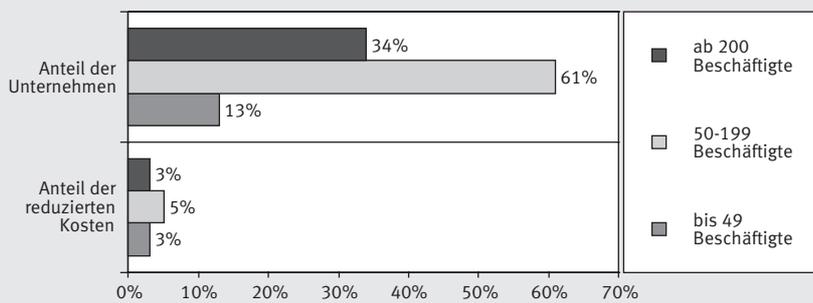
Im verarbeitenden Gewerbe hat der Anteil der eingesparten Material- und

Personalkosten nach einem leichten Rückgang im Vorjahr fast wieder den Spitzenwert von 1997 erreicht. Mit neuen Prozessen sparten die Industrieunternehmen 1999 mehr als 7% der Kosten ein, gegenüber 6% im Vorjahr.

Im Holz-, Papier-, Verlags- und Druckgewerbe sinkt der Stellenwert von Rationalisierungsmaßnahmen bei Innovationsentscheidungen deutlich. Rund ein Fünftel der Unternehmen, das sind weniger als zwei Drittel der Prozessinnovatoren der Branche, sparte 1999 durch neue oder verbesserte Verfahren Kosten ein. Zum Vergleich: In den Jahren 1995 und 1996 lag dieser Anteil noch bei fast 80% der Prozessinnovatoren. Dieser Entwicklung liegen nachlassende Rationalisierungsaktivitäten bei den großen Unternehmen der Branche zu Grunde. Nur noch ein Drittel von ihnen senkten 1999 durch Prozessinnovationen die Kosten. Im Vorjahr war es noch die Hälfte der Unternehmen. Demgegenüber nahmen die Anteile bei kleinen und mittleren Unternehmen zu.



### Unternehmen mit Kostenreduktionen und eingesparte Kosten Marktneuheiten im Holzgewerbe nach Größenklassen (1999)



**Lesehilfe:** 61% der Unternehmen mit 50-199 Beschäftigten der Branche führten Kosten reduzierende Prozessinnovationen durch. Dadurch verminderten sich die Kosten in dieser Größenklasse um 5%.

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

Nach einem mehrjährigen Anstieg gehen auch die Rationalisierungserfolge der Branche erstmals seit 1994 wieder zurück. Mit Prozessinnovationen sparte die Branche mit 3,5% rund einen Prozentpunkt weniger ein als noch im Vorjahr. Zu dieser Entwicklung tragen vor allem die kleinen Unternehmen bei, deren Kostensenkungsanteile sich auf rund 3% halbieren. Aber auch die eingesparten Kosten bei den großen Unternehmen gehen um einen Prozentpunkt auf ebenfalls 3% zurück.

### Benchmarking: Kein Patentrezept für Wachstum

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

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

Ein höheres Unternehmenswachstum beruht im Holz-, Papier-, Verlags- und Druckgewerbe nicht auf einer größeren Risikofreude in Innovationsentscheidungen. Die am Umsatz gemessenen Innovationsaufwendungen der Referenzgruppe liegen zwar mit 3,9% fast einen Prozentpunkt über dem Durchschnittswert der Branche. Dies ist jedoch darauf zurückzuführen, dass nicht für alle befragten Unternehmen

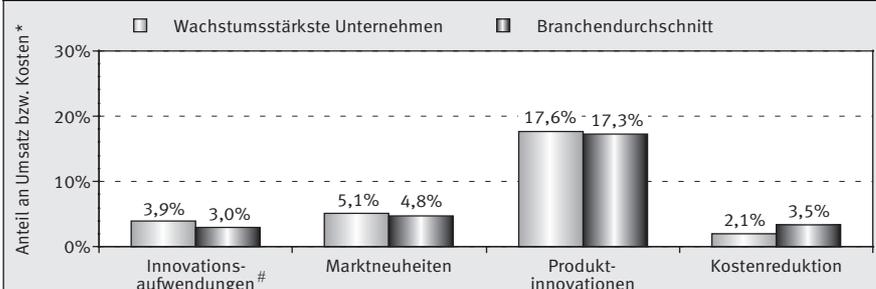
der Branche Wachstumszahlen vorliegen und die Innovationsintensität in der so reduzierten Stichprobe höher ausfällt. Berücksichtigt man diese Verzerrung, liegt die Innovationsintensität der Benchmark-Gruppe nur geringfügig über der der restlichen Unternehmen (3,7%). Bei den anderen im Benchmarking verwendeten Indikatoren hingegen fällt diese Verzerrung kaum ins Gewicht.

Das Produkt-Portfolio der Unternehmen mit hohen Umsatzwachstumsraten weicht ebenfalls kaum vom Branchendurchschnitt ab. Sowohl der mit Pro-

duktinnovationen, als auch der mit Marktneuheiten erzielte Umsatzanteil liegt mit gut 17 bzw. 5% nur unwesentlich über dem Durchschnitt der Branche.

Bei den anteiligen Kosteneinsparungen durch Prozessinnovationen hingegen liegen die Unternehmen der Referenzgruppe unter dem Branchendurchschnitt. Sie senkten ihre Kosten rund 2% gegenüber einem Branchenmittel von 3,5%. Dieser Unterschied kann auf einen Aufholeffekt bei den weniger dynamischen Unternehmen zurückzuführen sein.

### Benchmarking für Innovationsinput und -ergebnis im Holz-, Papier-, Verlags- und Druckgewerbe



**Lesehilfe:** Die wachstumsstärksten Unternehmen der Branche erzielten 17,6% ihres Umsatzes mit neuen oder verbesserten Produkten, während der Umsatzanteil mit Produktinnovationen im Branchendurchschnitt bei 17,3% lag.

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

# Werte nicht unmittelbar miteinander vergleichbar (siehe Erläuterung in Text).

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

**ZEW**

Zentrum für Europäische  
Wirtschaftsforschung GmbH

IMPRESSUM

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

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

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

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

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