

ZEW Innovationen Branchenreport

Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Mannheim

Jahrgang 7 · Nummer 8 · September 2000

Innovationsreport: Holz und Papier

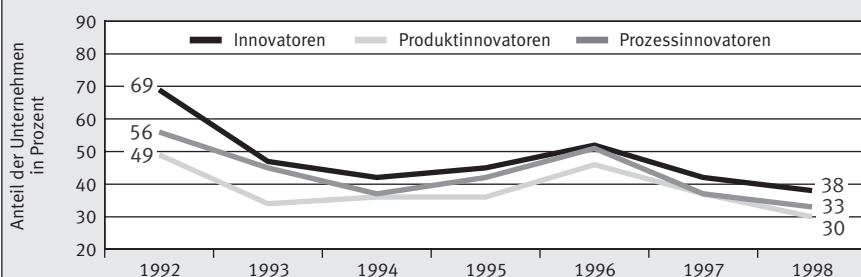
Anteil der Innovatoren in der Branche weiter rückläufig

Im verarbeitenden Gewerbe hat sich der positive Wachstumstrend, der seit 1994 für die Innovationsaktivitäten zu beobachten ist, 1998 weiter fortgesetzt. Der Anteil der Unternehmen, die Innovationen eingeführt haben, stieg binnen Jahresfrist um 3 Prozentpunkte auf nunmehr 66 %. Zum Vergleich: 1994 betrug dieser Anteil 49 %. Nicht nur der Anteil,

punkte gegenüber 1997) auf einem auch international hohen Niveau. Damit haben etwa 2 von 3 Unternehmen in den vergangenen 3 Jahren ihr Produktsortiment erfolgreich erneuert oder verbessert. Für den Anstieg der Innovationsaktivitäten waren 1998 aber vor allem Prozessinnovationen verantwortlich. Der Anteil der Unternehmen, die neue oder verbesserte Produktionsverfahren implementiert haben, ist um 5 Prozentpunkte auf 54 % gestiegen.

Die Branche umfasst eine heterogene Struktur von Einzel- bzw. Teilbranchen, die in der europäischen Wirtschaftsstatistik (NACE) in den Unterabschnitten Holzgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln) und Papier-, Verlags- und Druckgewerbe geführt werden. 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 der Buch-, Musik- und Zeitungsverlag, Druckereien und Druckweiterverarbeitung sowie die Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern. Die Branche beschäftigt rund 585.000 Arbeitnehmer.

Anteil der Innovatoren im Holz-, Papier-, Verlags- und Druckgewerbe (1992 bis 1998)



Lesehilfe: Im Jahr 1998 haben 38 % der Unternehmen des Holz-, Papier-, Verlags- und Druckgewerbes Innovationen eingeführt. 30 % der Unternehmen führen Produkt- und 33 % Prozessinnovationen ein.

Anmerkung: Werte für 1998 vorläufig. **Quelle:** ZEW (2000): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 1999.

auch die Zahl der Innovatoren ist seit 1994 kontinuierlich gestiegen und dies bei gleichzeitig rückläufigen Unternehmenszahlen. Die zunehmende Bedeutung neuer Produkte und Produktqualitäten für den Wettbewerb lässt sich daran erkennen, dass der Anteil der Unternehmen mit Produktneuheiten stetig wächst. Er liegt mit 62 % (+2 Prozent-

Im Holz-, Papier-, Verlags- und Druckgewerbe ist 1997 eine rückläufige Entwicklung des Innovatorenanteils zu beobachten gewesen, die sich 1998 fortgesetzt hat. 38 % der Unternehmen haben 1998 Innovationen eingeführt. Dies ist der niedrigste Wert im gesamten Beobachtungszeitraum. Der Innovatorenanteil hat damit gegenüber 1997 um 4, gegen-

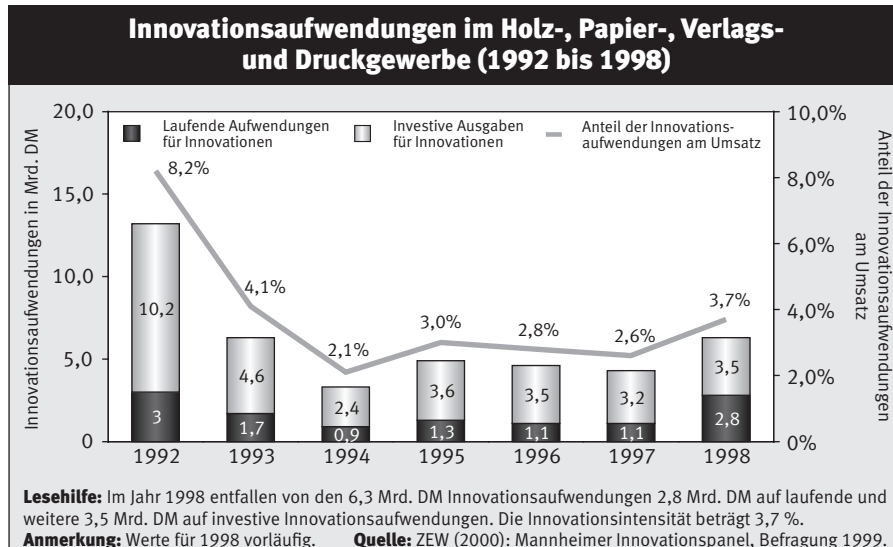
über 1996 gar um rund 13 Prozentpunkte abgenommen. Für den Rückgang waren Produkt- in stärkerem Maße verantwortlich als Prozessinnovationen. Der Anteil der Unternehmen mit neuen Produkten hat 1998 gegenüber 1997 von 37 auf 30 % abgenommen, während der Anteil der Unternehmen, die neue Produktionsverfahren implementiert haben, nur von 37 auf 33 % gesunken ist. Prozessneuerungen spielen somit im Innovationsportfolio eine wichtigere Rolle als Produktinnovationen. Im Vergleich zum verarbeitenden Gewerbe führen die Unternehmen in der Branche unterdurchschnittlich häufig neue Produkte und Prozesse ein.

Laufende Innovationsaufwendungen nehmen deutlich zu

Im verarbeitenden Gewerbe haben die Innovationsaufwendungen 1998 gegenüber dem Vorjahr um 6 Mrd. DM auf nunmehr 109 Mrd. DM zugenommen. Für diese Entwicklung war eine deutliche Zunahme der investiven Innovationsausgaben verantwortlich (von 34 auf 44 Mrd. DM). Den Planangaben der Unternehmen zufolge erreichen die Innovationsaufwendungen 1999 ein ähnlich hohes Niveau wie 1998. Die Innovationsintensität gemessen als Anteil der Innovationsaufwendungen am Umsatz ist leicht von 4,5 auf 4,6 % gestiegen.

Im Holz-, Papier-, Verlags- und Druckgewerbe sind die Aufwendungen für Innovationen 1998 um etwa 46 % von 4,3 auf 6,3 Mrd. DM gestiegen. Der leichte Abwärtstrend, der seit 1995 zu verzeichnen war, wurde somit vorerst gestoppt. Ob sich die Innovationsaufwendungen jedoch auf diesem Niveau längerfristig stabilisieren scheint fraglich, denn bereits für 1999 haben die Unternehmen wieder einen Rückgang auf 4,7 Mrd. DM erwartet. Die Zunahme des Innovationsbudgets ist anders als im verarbeitenden Gewerbe insbesondere auf den Anstieg der laufenden Aufwendungen zurückzuführen, die sich mehr als verdoppelt haben (von 1,1 auf 2,8 Mrd. DM), während die investiven Ausgaben nur um knapp 10 % von 3,2 auf 3,5 Mrd. DM zugelegt haben. Bei einem gleichzeitig moderaten Anstieg der Umsätze ist die Innovationsintensität von 2,6 auf 3,7 % gestiegen. Verglichen mit dem Durchschnitt des verarbeitenden Gewerbes geben die Unter-

Innovatoren sind Unternehmen, die innerhalb eines zurückliegenden 3-Jahreszeitraums zumindest ein Innovationsprojekt erfolgreich abgeschlossen, d.h. zumindest eine Innovation eingeführt haben. Es ist unerheblich, ob bereits ein anderes Unternehmen diese Innovation eingeführt hat. Wesentlich ist allein die Beurteilung aus Sicht des Unternehmens. **Innovationen** können sowohl Produkt- als auch Prozessinnovationen sein. **Produktinnovationen** sind neue oder merklich verbesserte Produkte, die ein Unternehmen auf den Markt gebracht hat. Rein ästhetische Modifikationen von Produkten zählen nicht dazu. **Prozessinnovationen** sind neue oder merklich verbesserte Fertigungs- und Verfahrenstechniken, die im Unternehmen eingeführt werden.



nehmen in der Branche aber nach wie vor einen geringeren Anteil des Umsatzes für Innovationen aus.

Umsatzanteil mit Marktneuheiten wächst

Die Höhe der Innovationsaufwendungen sagt noch nichts über den Innovationserfolg aus. Bei Produktinnovationen kann dieser anhand des Umsatzanteils, der mit neuen Produkten erzielt wird, gemessen werden. Im verarbeitenden Gewerbe folgen sowohl der Produktinnovatorenanteil als auch der Umsatzanteil mit Produktneuheiten seit 1994 einem stetigen Aufwärtstrend. 1998 ist der Umsatzanteil mit neuen Produkten gegenüber dem Vorjahr von 37 auf 39 % gestiegen. Von den Produktneuheiten ist nur ein Teil eine echte kreative Innovation, also eine Marktneuheit. Im Gegensatz zu dem Umsatzanteil mit Produkt-

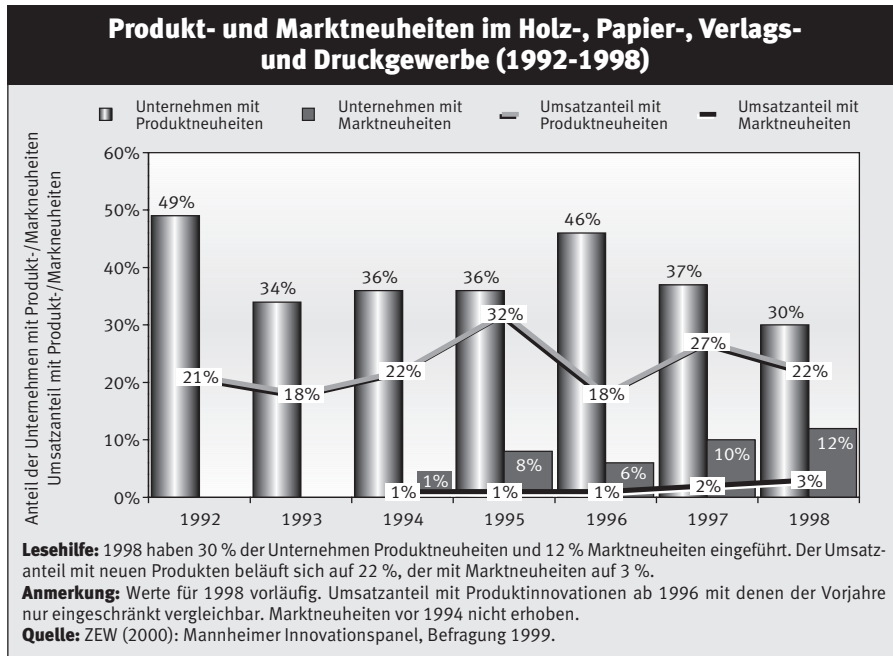
Neue Produktionsprozesse, die an andere Unternehmen verkauft werden, sind Produktinnovationen.

Innovationsaufwendungen beziehen sich auf Aufwendungen für laufende, abgeschlossene und abgebrochene Projekte innerhalb eines Jahres. Sie umfassen **laufende Aufwendungen** (Personal- und Materialaufwendungen etc.) und **Ausgaben für Investitionen**. Dazu gehören Ausgaben für Forschung und experimentelle Entwicklung, 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.

neuheiten lässt der Umsatzanteil mit Marktneuheiten einen eindeutigen Wachstumstrend vermissen. 1998 hat zwar der Anteil der Unternehmen mit Marktneuheiten deutlich von 23 auf 28 % zugenommen, der Umsatzanteil, der mit den Marktneuheiten erzielt wurde, ist jedoch mit 5,5 % unverändert geblieben.

Im Holz-, Papier-, Verlags- und Druckgewerbe ist der sinkende Produktinnovatorenanteil 1998 mit einem Rückgang des Umsatzanteils mit neuen oder merklich verbesserten Produkten von 27 auf 22 % einhergegangen. Damit wird etwa jede fünfte Mark des branchenweiten Umsatzes mit Produktneuheiten (der letzten 3 Jahre) erzielt. In dem Versuch, sich durch neue Produkte im Wettbewerb zu behaupten, gewinnen Marktneuheiten dagegen weiter an Bedeutung. 1998 haben 12 % der Unternehmen Marktneuheiten eingeführt, besonders innovativ zeigten sich hier die Unternehmen mit 50 bis 99 und mehr als 200 Beschäftigten. Gegenüber 1997 ist dieser Anteil um 2 Prozentpunkte gewachsen, im Vergleich zu 1996 hat er sich sogar verdoppelt. Die Entwicklung bei den Marktneuheiten war in dem Sinne erfolgreich, als dass damit ein Anstieg des Umsatzanteils von 2 auf 3 % einherging. Beide Umsatzanteile liegen aber unter den Vergleichswerten des verarbeitenden Gewerbes.

Unternehmen können verschiedene Motive für die Einführung neuer Verfahren besitzen. Werden sie aus Rationalisierungsaspekten, also zur Reduktion der Produktionskosten, eingeführt (kostenreduzierende Prozessinnovationen), lässt sich die Effizienz der neuen Pro-



dert. In der Branche haben die Unternehmen mit mehr als 100 Beschäftigten überdurchschnittlich oft kostenreduzierende Prozessinnovationen eingeführt.

Kosten- und Finanzierungsprobleme hemmen Innovationen

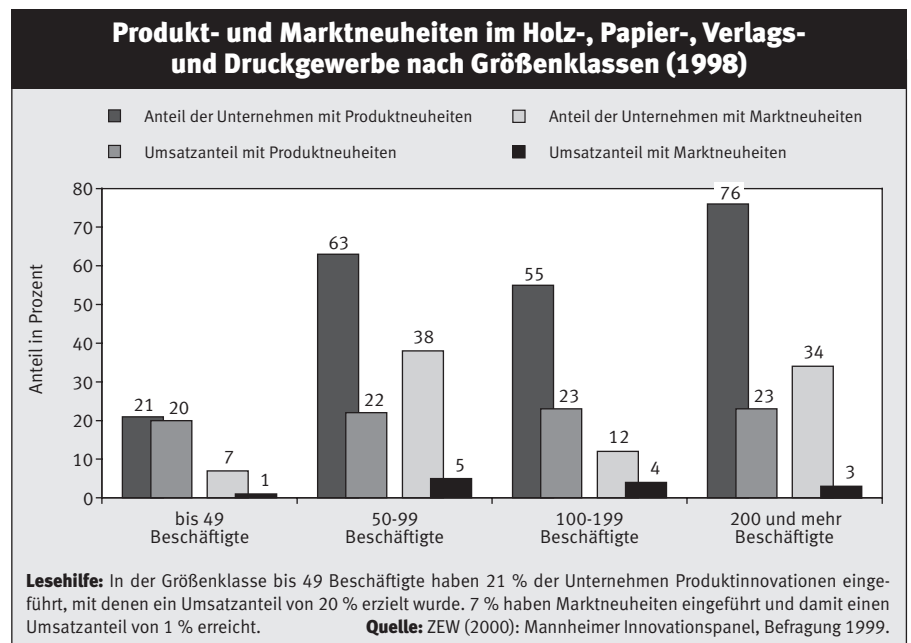
Unternehmen des Holz-, Papier-, Verlags- und Druckgewerbes werden in ihrem Innovationsengagement von verschiedenen Faktoren behindert. Insbesondere hohe Innovationskosten, hohe wirtschaftliche Risiken (jeweils 22 % der Unternehmen) und fehlende Finanzquellen (18 %) haben 1998 Innovationen in der Branche gehemmt (Vergleichswerte des verarbeitenden Gewerbes: 26, 23 und 17 %). Gegenüber 1996 haben diese Faktoren stark an Bedeutung gewonnen. Dagegen sinkt der Anteil der Unternehmen, die durch lange Verwaltungsverfahren und die Gesetzgebung behindert werden. Der öffentlich viel diskutierte Fachkräftemangel spielt eine geringere Rolle als in einigen anderen Branchen, aber auch 8 % der Unternehmen des Holz-, Papier-, Verlags- und Druckgewerbes wurden 1998 durch fehlendes Fachpersonal bei Innovationsprojekten gehemmt. Die Hemmnisse wirken sich dabei unterschiedlich auf den Projektverlauf aus: Kosten- und Finanzierungsprobleme verhindern zumeist den Beginn von Innovationsprojekten, während mangelnde Kundenakzeptanz und die Gesetzgebung überwiegend zu deren Abbruch führen. Die anderen Hemmnisse verlängern vorwiegend die Projektlauf-

zesse als Anteil der eingesparten Kosten an den gesamten Kosten messen. Prozessinnovationen müssen aber nicht notwendigerweise aus einem Rationalisierungsmotiv herrühren, da sie auch eine Folge von Produktinnovationen oder gesetzlichen Bestimmungen sein können. Im verarbeitenden Gewerbe führten 1998 rund 39 % der Unternehmen kostenreduzierende Prozessinnovationen ein, die mit Kosteneinsparungen von durchschnittlich 6 % einhergingen.

Im Holz-, Papier-, Verlags- und Druckgewerbe haben 22 % der Unternehmen 1998 neue Produktionsverfahren aus Kostengründen eingeführt. Dies entspricht 67 % der Prozessinnovatoren. 1995 waren es noch 79 % der Prozessinnovatoren und dieser Anteil hat seither kontinuierlich abgenommen. Das Rationalisierungsmotiv hat somit an Bedeutung verloren und ein größerer Teil der Prozessinnovationen ist im Zusammenhang mit Produktinnovationen erfolgt. Innovationsbedingt konnten damit in der Branche 1998 rund 4 % der Produktionskosten eingespart werden. Dieser Wert ist gegenüber 1997 unverändert.

Im Holz-, Papier-, Verlags- und Druckgewerbe haben 22 % der Unternehmen 1998 neue Produktionsverfahren aus Kostengründen eingeführt. Dies entspricht 67 % der Prozessinnovatoren. 1995 waren es noch 79 % der Prozessinnovatoren und dieser Anteil hat seither kontinuierlich abgenommen. Das Rationalisierungsmotiv hat somit an Bedeutung verloren und ein größerer Teil der Prozessinnovationen ist im Zusammenhang mit Produktinnovationen erfolgt. Innovationsbedingt konnten damit in der Branche 1998 rund 4 % der Produktionskosten eingespart werden. Dieser Wert ist gegenüber 1997 unverändert.

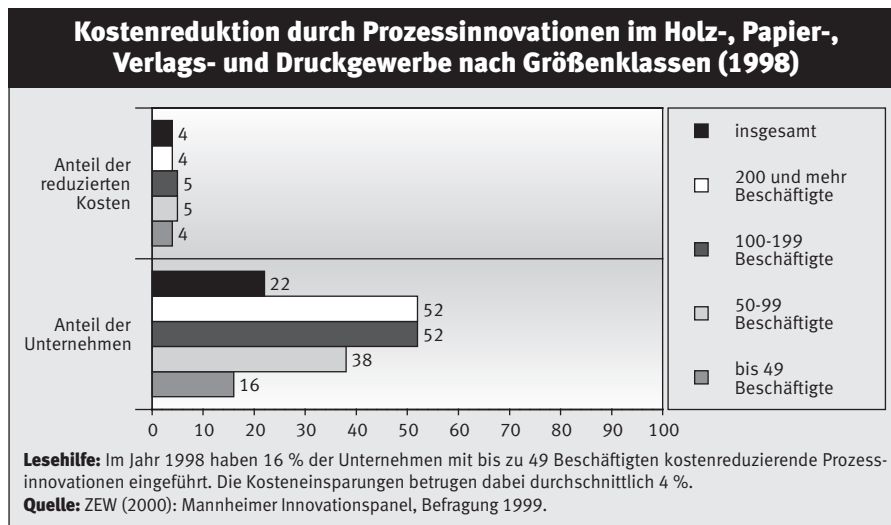
Umsatzanteile mit Produktinnovationen beziehen sich auf den Umsatz des betreffenden Jahres, der mit Produktinnovationen eines zurückliegenden 3-Jahreszeitraums erzielt wurde. Die Messung der Umsatzanteile beinhaltet vor 1996 die Umsätze mit „verbesserten“ Produkten, seit 1996 die Umsätze mit „merklich verbesserten“ Produkten. Die Werte vor 1996 sind daher höher ausgewiesen und nicht ohne weiteres mit den Werten seit 1996 vergleichbar. **Marktneuheiten** sind neue oder merklich verbesserte Produkte, die ein Unternehmen als erster Anbieter in den Markt eingeführt hat. Der relevante Markt ist aus Sicht der Unternehmen definiert. **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 vorangegangenen Jahres, die durch kostensenkende Innovationen eines 3-Jahreszeitraums gesenkt wurden.



zeiten. Dies gilt insbesondere für den Mangel an Fachpersonal, aber auch für organisatorische Probleme bei der Umsetzung von Innovationen.

Absatzmarkt gibt entscheidende Innovationsimpulse

Unternehmen können durch verschiedene Quellen zu Innovationen inspiriert werden, wobei diese häufig gleichzeitig genutzt werden. Dem Absatzmarkt kommt hier eine herausragende Bedeutung zu. Im verarbeitenden Gewerbe führten 64 % der Unternehmen Produktinnovationen nur ein, weil der Absatzmarkt sie forderte. Gezielte Wünsche einzelner Kunden waren dabei für 51 % der Unternehmen ausschlaggebend. Sie haben damit eine größere Bedeutung als die z.B. durch Marktforschung ermittelte anonyme Nachfrage, die für 32 % entscheidend war. 31 % der Unternehmen führten ihre Innovationen auf innovative Vorleistungen von Zulieferern zurück. 26 % der Unternehmen nannten Wettbewerber und 12 % die Wissenschaft als entscheidende Innovationsquelle.



Im Holz-, Papier-, Verlags- und Druckgewerbe ist die Einführung neuer Produkte ebenfalls überwiegend auf Marktsignale zurückzuführen: 61 % der Produktinnovatoren erhielten den entscheidenden Innovationsimpuls vom Absatzmarkt. Die Unternehmen haben dabei direkte Kundenwünsche (52 %) deutlich häufiger in den Innovationsprozess einbezogen als die anonyme Nachfrage (16 %). Hinsichtlich der Marktorientie-

rung der Innovationsaktivitäten liegt die Branche im Durchschnitt des verarbeitenden Gewerbes, dagegen werden Zulieferer (48 %) und die Wissenschaft (20 %) überdurchschnittlich häufig als Innovationsquelle genutzt. Von Wettbewerbern haben nur 13 % der Unternehmen den entscheidenden Anstoß erhalten.

Verstärkung des Innovationsengagements erforderlich

Im Holz-, Papier-, Verlags- und Druckgewerbe hat der Anteil innovativer Unternehmen entgegen dem Trend im verarbeitenden Gewerbe im Jahre 1998 erneut abgenommen und den niedrigsten Wert seit 1992 erreicht. Die Unternehmen haben zwar ihre Innovationsaufwendungen deutlich erhöht, dies ist jedoch vornehmlich auf einen Anstieg der laufenden Aufwendungen zurückzuführen gewesen. In Zukunft sollten auch die Ausgaben für Investitionen wieder stärker zunehmen. Erfreulich ist, dass der Anteil der Unternehmen mit Markneuheiten zugenommen und sich dies auch in einem Anstieg des Umsatzanteils erfolgreich niederschlagen hat. Es bleibt zu hoffen, dass die Unternehmen im nächsten Jahr ihr Innovationsengagement wieder verstärken, denn Innovationen sind und bleiben zentrale Voraussetzung für den Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit und der Beschäftigung der Branche.

