

ZEW Innovationen Branchenreport

Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Mannheim

Jahrgang 7 · Nummer 17 · September 2000

Innovationsreport: Technische Dienstleistungen

Anteil der innovativen Technischen Dienstleister nimmt ab

Im gesamten Dienstleistungssektor hat sich der leichte Rückgang der Innovationsaktivitäten auch im Jahr 1998 fortgesetzt. Seit 1994 sinkt der Innovatorenanteil zwar geringfügig, aber monoton um etwa 1 Prozentpunkt jährlich. 1998 haben 58 % der Unternehmen neue oder merklich verbesserte Dienstleistungen auf den Markt gebracht oder neue Verfahren zu deren Erbringung eingeführt. Aber nicht nur der Anteil, auch die Zahl der Innovatoren ist seit 1994 kontinuierlich gesunken. Innerhalb des Dienstleistungssektors verläuft die Entwicklung je-

den unternehmensnahen Dienstleistungen lag der Anteil im gleichen Zeitraum immer knapp über 60 %.

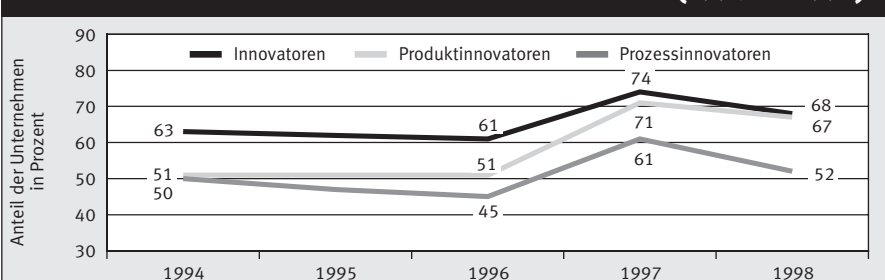
Im Dienstleistungssektor kommt Produkt- eine größere Bedeutung als Prozessinnovationen zu. Deshalb war die Entwicklung der Produktinnovationen 1998 besonders erfreulich: Der Anteil der Unternehmen mit neuen Dienstleistungen stieg – erstmals im Berichtszeitraum – um 1 Prozentpunkt auf 55 %. Für den Rückgang der Innovationsaktivitäten waren 1998 die Prozessinnovationen verantwortlich: 40 % der Unternehmen haben 1998 neue Verfahren eingeführt, das hohe Vorjahresniveau (51 %) konnte damit nicht wieder erreicht werden.

Die Untersuchung deckt fast den gesamten Bereich marktbezogener Dienstleistungen ab. Berücksichtigt werden distributive und unternehmensnahe Dienstleistungen. **Distributive Dienstleistungen** umfassen die Wirtschaftszweige Einzelhandel, Großhandel und Verkehr einschließlich Post und privaten Kurierdiensten. Der Bereich **unternehmensnahe Dienstleistungen** beinhaltet das Bank- und Versicherungswesen, EDV und Telekommunikation, Technische Dienstleistungen, nicht technische Beratungsdienstleistungen, wie Rechts-, Steuer- und Unternehmensberatung sowie Werbung, und Sonstige Dienstleistungen.

Der Wirtschaftszweig **Technische Dienstleister** umfasst die in den NACE-Klassifikationen 73, 74.2 und 74.3 genannten Teilbranchen. Hierzu gehören beispielsweise die Forschung und Entwicklung in unterschiedlichen Wissenschaftsbereichen, Architektur- und Ingenieurbüros sowie die technische, physikalische und chemische Untersuchung.

eingeführt haben, ist von 74 auf 68 % zurückgegangen. Das hohe Vorjahresniveau konnte die Branche zwar nicht halten, der Wert übertrifft aber immer noch deutlich die Werte der Jahre 1994 und 1996. Bei den Technischen Dienstleistern gab es somit 1998 einen ähnlich hohen Anteil innovativer Unternehmen wie in den Branchen EDV/Telekommunikation und Beratungen. Nicht nur der Anteil, auch die Zahl der Innovatoren sank binnen Jahresfrist um rund 9 % auf 24 Tsd. Die Zahl innovativer Unternehmen ist damit deutlich stärker gesunken als die Gesamtzahl der Unternehmen, die

Anteil der Innovatoren bei Technischen Dienstleistern (1994 bis 1998)



Lesehilfe: Im Jahr 1998 zählen 68% der Technischen Dienstleister zu den innovativen Unternehmen. 67% der Unternehmen führen Produkt- und 52% Prozessinnovationen durch.

Anmerkung: Wert für 1995 nicht erhoben. Werte für 1997 und 1998 vorläufig.

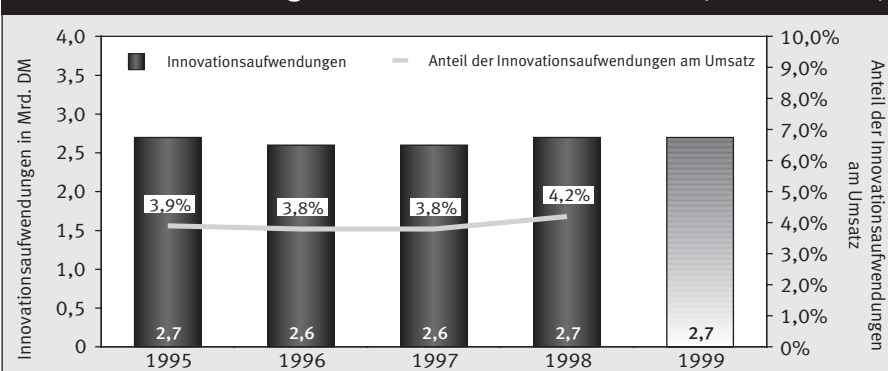
Quelle: ZEW (2000): Mannheimer Innovationspanel – Dienstleistungssektor, Befragung 1999.

doch recht unterschiedlich. Der Rückgang ist vor allem auf den Bereich der distributiven Dienstleistungen zurückzuführen, wo der Innovatorenanteil von 1994 bis 1998 von 64 % auf 56 % abnahm. Bei

Bei den Technischen Dienstleistern ist 1998 ebenfalls ein Rückgang der Innovationsaktivitäten zu verzeichnen gewesen. Der Anteil der Unternehmen, die neue Dienstleistungen oder Verfahren

Das Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung Mannheim (ZEW) untersucht seit 1995 das Innovationsverhalten der deutschen Dienstleistungsunternehmen. Dazu wird ein repräsentativer Querschnitt von rund 2.500 Dienstleistungsunternehmen zu seinen Innovationsaktivitäten und seinen Innovationsstrategien befragt.

Innovationsaufwendungen der Technischen Dienstleister (1995 bis 1999)



Lesehilfe: Im Jahr 1998 beliefen sich die Innovationsaufwendungen bei den Technischen Dienstleistern auf 2,7 Mrd. DM. Die Innovationsintensität betrug 4,2 %.

Anmerkung: Werte für 1997 und 1998 vorläufig. Angaben für 1999 sind Planungen/Erwartungen der Unternehmen.

Quelle: ZEW (2000): Mannheimer Innovationspanel – Dienstleistungssektor, Befragung 1999.

um 1 % zurückgegangen ist. Die rückläufigen Innovationsaktivitäten zeigten sich sowohl bei Produkt- als auch bei Prozessinnovationen. Der Anteil der Unternehmen, die ihren Kunden neue oder merklich verbesserte Dienstleistungen anboten, schrumpfte 1998 gegenüber dem Vorjahr von 71 auf 67 %, während der Anteil der Technischen Dienstleister, die neue Verfahren einführten, gar von 61 auf 52 % zurückging.

Innovationsintensität erreicht Spitzenwert in der Branche

Im gesamten Dienstleistungssektor lässt sich seit 1995 ein kontinuierlicher Anstieg der Innovationsaufwendungen feststellen. Im Jahr 1998 haben die Unternehmen 43 Mrd. DM für Innovationen aufgewendet. Dies sind 3 Mrd. DM mehr als 1997 und 8 Mrd. DM mehr als 1995.

Innovatoren sind Unternehmen, die innerhalb eines zurückliegenden 3-Jahreszeitraums zumindest ein Innovationsprojekt erfolgreich abgeschlossen, d.h. zumindest eine Innovation eingeführt haben. Innovationen bestehen aus Produkt- und Prozessinnovationen. **Produktinnovationen** sind neue oder merklich verbesserte Dienstleistungen, die ein Unternehmen auf den Markt gebracht hat. **Prozessinnovationen** sind neue oder merklich verbesserte Verfahren zur Erbringung von Dienstleistungen, die im Unternehmen eingeführt werden. Organisatorische Veränderungen gelten nur dann als Innovation, wenn sie mit einer Produkt- oder Prozessinnovation in direkter Verbindung stehen.

Innovationsaufwendungen beziehen sich auf Aufwendungen für laufende, abgeschlossene und abgebrochene Inno-

Der Zuwachs im Jahr 1998 ist vor allem auf die kleinen und mittelständischen Unternehmen zurückzuführen. Für 1999 haben die Unternehmen mit einem ähnlich hohen Innovationsbudget wie 1998 geplant. Da der Umsatz von 1995 bis 1998 in gleichem Maße zugenommen hat wie die Innovationsaufwendungen, bleibt die Innovationsintensität, gemessen als Anteil der Innovationsaufwendungen am Umsatz, in diesem Zeitraum konstant bei etwa 1,1 %. Dienstleister verwenden damit einen weit geringeren Teil ihres Umsatzes für Innovationsprojekte als Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes, deren Innovationsintensität knapp 5 % beträgt.

Bei den Technischen Dienstleistern sind die Innovationsaufwendungen 1998 um etwa 5,5 % von 2,6 auf 2,7 Mrd. DM gestiegen. Die Innovationsaufwendungen bleiben damit im Beobachtungszeit-

raum relativ stabil und für 1999 haben die Unternehmen mit einem ähnlich hohen Innovationsbudget wie 1998 geplant. Innerhalb der Branche verläuft die Entwicklung 1998 jedoch uneinheitlich: Die Unternehmen mit bis zu 100 Beschäftigten haben ihr Innovationsbudget 1998 nahezu verdoppelt (von 0,8 auf 1,6 Mrd. DM), während die Unternehmen mit mehr als 100 Beschäftigten ihre Innovationsaufwendungen deutlich reduziert haben. Die Innovationsintensität nahm bei einem gleichzeitig leichten Rückgang der Umsätze 1998 von 3,8 auf 4,2 % zu. Die Technischen Dienstleister haben somit 1998 von jeder Million Umsatz 42 Tsd. DM für Innovationsaktivitäten ausgegeben. Dies ist knapp viermal so viel wie der Durchschnitt des Dienstleistungssektors und fast genau so viel wie Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes.

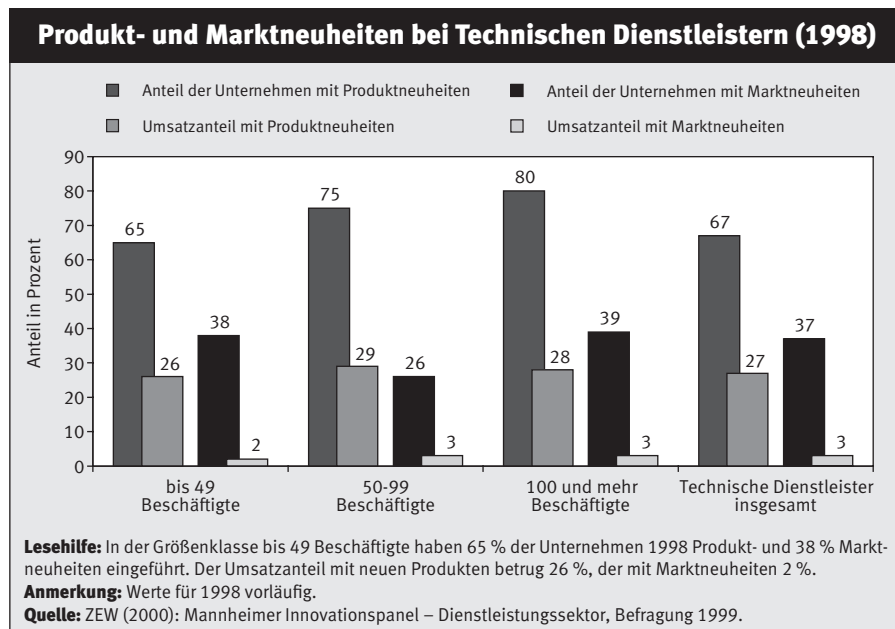
Die Aufteilung der gesamten Innovationsaufwendungen in laufende Aufwendungen und Investitionsausgaben erfolgte für das Jahr 1997 zum ersten Mal. Entwicklungen können daher nicht aufgezeigt werden.

raum relativ stabil und für 1999 haben die Unternehmen mit einem ähnlich hohen Innovationsbudget wie 1998 geplant. Innerhalb der Branche verläuft die Entwicklung 1998 jedoch uneinheitlich: Die Unternehmen mit bis zu 100 Beschäftigten haben ihr Innovationsbudget 1998 nahezu verdoppelt (von 0,8 auf 1,6 Mrd. DM), während die Unternehmen mit mehr als 100 Beschäftigten ihre Innovationsaufwendungen deutlich reduziert haben. Die Innovationsintensität nahm bei einem gleichzeitig leichten Rückgang der Umsätze 1998 von 3,8 auf 4,2 % zu. Die Technischen Dienstleister haben somit 1998 von jeder Million Umsatz 42 Tsd. DM für Innovationsaktivitäten ausgegeben. Dies ist knapp viermal so viel wie der Durchschnitt des Dienstleistungssektors und fast genau so viel wie Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes.

Erfolg mit neuen Dienstleistungen lässt nach

Die Höhe der Innovationsaufwendungen sagt noch nichts darüber aus, inwieweit die Unternehmen mit der Einführung neuer Dienstleistungen oder neuer Verfahren erfolgreich gewesen sind. Bei Produktinnovationen kann der Innovationserfolg gemessen werden anhand des Umsatzanteils, der mit neuen oder merklich verbesserten Dienstleistungen erzielt wird. Im gesamten Dienstleistungssektor ist der gestiegene Produktinnovationsanteil 1998 mit einem leichten Anstieg des entsprechenden Umsatzanteils von 21 auf 22 % einhergegangen. Von den Produktneuhheiten ist nur ein Teil eine echte kreative Innovation, also eine Marktneuhheit. 1998 haben 18 % der Unternehmen – und damit etwa jeder dritter Produktinnovator – grundlegend neue Dienstleistungen auf den Markt eingeführt. Mit den Marktneuhheiten wurde ein Umsatzanteil von etwa 2,5 % erzielt.

Die Technischen Dienstleister heben sich mit einem Produktinnovationsanteil von 67 % und einem Umsatzanteil mit neuen und merklich verbesserten Dienstleistungen von 27 % deutlich vom Durchschnitt im Dienstleistungssektor ab. Allerdings hat der Erfolg mit neuen Dienstleistungen hier wie auch in einigen anderen unternehmensnahen Dienstleistungsbranchen stark nachgelassen. Der Umsatzanteil ist 1998 gegenüber dem Vorjahr von 41 auf 27 % gesunken. Damit wurde nur noch etwa jede vierte Mark-



des branchenweiten Umsatzes mit neuen Dienstleistungen (der letzten 3 Jahre) erzielt. 37 % der Technischen Dienstleister – und damit etwa jeder zweite Produktinnovator – haben 1998 echte Marktneuheiten eingeführt. Dies ist der höchste Anteil im gesamten Dienstleistungssektor. Doch obwohl verglichen mit dem Durchschnitt des Dienstleistungssektors

ein deutlich größerer Anteil der Unternehmen Marktneuheiten eingeführt hat, liegt der Umsatzanteil mit Marktneuheiten mit 3 % nur geringfügig höher. Bei den grundlegend neuen Dienstleistungen sind es die Firmen mit weniger als 50 und mehr als 100 Beschäftigten, die besonders häufig innovativ sind. Die Unternehmen mit 50 bis 99 Beschäftigten haben zwar deutlich seltener Marktneuheiten eingeführt (26 %), sie waren dafür aber mit einem Umsatzanteil von 3 % ebenso erfolgreich.

Unternehmen können verschiedene Motive für die Einführung neuer Verfahren besitzen. Werden sie eingeführt, um die Kosten der Erbringung von Dienstleistungen zu reduzieren (kostenreduzierende Prozessinnovationen), lässt sich die Effizienz der neuen Verfahren anhand der eingesparten Kosten ablesen. Im Dienstleistungssektor haben 17 % der Unternehmen 1998 kostenreduzierende Prozessinnovationen eingeführt, die mit Kosteneinsparungen von durchschnittlich 2,5 % einhergingen. Rationalisierungsmaßnahmen haben somit eine deutlich geringere Bedeutung als im verarbeitenden Gewerbe (39 %). Im Dienstleistungssektor stehen demnach andere Gründe für die Einführung neuer Verfahren im Vordergrund, z.B. die Erbringung von Dienstleistungen durch verstärkten Einsatz von Informations- und Kommunikations-Technologien (IuK).

Bei den Technischen Dienstleistern sind kostenreduzierende Prozessinnovationen zwar weiter verbreitet als im gesamten Dienstleistungssektor, sie spielen aber auch hier eine geringere

Rolle als im verarbeitenden Gewerbe. 1998 hat mehr als jedes fünfte Unternehmen (22 %) neue Verfahren zur Kostenreduktion eingesetzt und damit eine durchschnittliche Kostenersparnis von 3 % erzielt (1997: 19 % und 1 %). In der Branche steigt die Wahrscheinlichkeit, dass ein Unternehmen Rationalisierungsmaßnahmen durchführt mit der Größe des Unternehmens.

Fachkräftemangel hemmt zunehmend Innovationen

Technische Dienstleister werden in ihrem Innovationsengagement von verschiedenen Faktoren gehemmt. Hohe wirtschaftlichen Risiken (32 %) und der Mangel an Finanzierungsquellen (29 %) stellten dabei 1998 die häufigsten Innovationsbarrieren dar. Im Vergleich zu 1996 haben allerdings beide Hemmnisse an Bedeutung verloren. Dagegen hat sich das Problem des Fachkräftemangels in der Branche deutlich verschärft. Etwa jeder vierte Technische Dienstleister (26 %) wurde 1998 durch fehlendes Fachpersonal bei der Durchführung von Innovationen behindert. Dies sind 9 Prozentpunkte mehr als 1996. Im Dienstleistungssektor war nur in der Branche EDV/Telekommunikation (29 %) der Anteil der vom Fachkräftemangel betroffenen Unternehmen höher als bei den Technischen Dienstleistern. Die Hemmnisse wirken sich dabei unterschiedlich auf den Projektverlauf aus: Kosten- und Finanzierungsprobleme sowie hohe Risiken führen zumeist dazu, dass Innovationsprojekte gar nicht erst begonnen werden, also neue Dienstleistungen und Verfahren letztlich gar nicht eingeführt werden. Alle anderen Hemmnisse verlängern vorwiegend die Projektlaufzeit. Dies gilt anders als im gesamten Dienstleistungssektor für den Fachkräftemangel, aber auch für organisatorische Probleme bei der Umsetzung von Innovationen. Durch Maßnahmen zur effizienteren Gestaltung organisatorischer Abläufe liesen sich Innovationen beschleunigen.

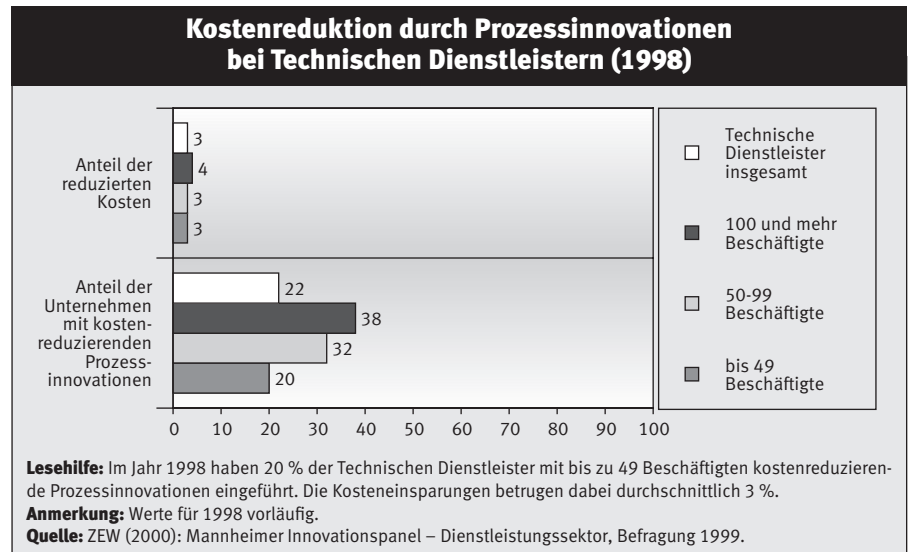
Absatzmarkt gibt entscheidende Innovationsimpulse

Unternehmen können durch verschiedene Quellen zu Innovationen inspiriert werden, wobei diese häufig gleichzeitig genutzt werden. Für Dienstleister ist der Absatzmarkt, also einzelne Kunden oder

Umsatzanteile mit Produktinnovationen beziehen sich auf den Umsatz des betreffenden Jahres, der mit neuen oder merklich verbesserten Dienstleistungen eines zurückliegenden 3-Jahreszeitraums erzielt worden ist. Die Berechnung erfolgt unter Ausschluss von Banken und Versicherungen, für die Umsätze nicht präzise definiert sind. Die Umsatzanteile sind für das Jahr 1997 erstmals erhoben worden. **Marktneuheiten** sind neue oder verbesserte Dienstleistungen, die das Unternehmen als erster Anbieter auf dem Markt eingeführt hat. Der relevante Markt ist aus der Sicht der Unternehmen definiert. Marktneuheiten wurden erstmals für das Jahr 1998 erhoben. **Umsatzanteile mit Marktneuheiten** beziehen sich auf den Umsatz des betreffenden Unternehmens mit Marktneuheiten der jeweils letzten 3 Jahre. **Kostensenkende Prozessinnovationen** beziehen sich auf neue oder merklich verbesserte Verfahren zur Erbringung von Dienstleistungen, die zu einer Senkung der durchschnittlichen Kosten geführt haben. **Kostensenkungsanteile** beziehen sich auf Kosten des vorhergehenden Jahres, die durch kostensenkende Innovationen eines 3-Jahreszeitraums gesenkt wurden. Die Anteile sind mit den Umsätzen gewichtet und werden daher ohne Banken und Versicherungen berechnet.

die Nachfrage insgesamt, die mit Abstand bedeutendste Quelle für Innovationsaktivitäten. 59 % der Dienstleister führten 1998 Produktinnovationen nur ein, weil der Absatzmarkt sie forderte. Gezielte Wünsche einzelner Kunden waren dabei für 44 % der Unternehmen ausschlaggebend. Sie haben damit eine größere Bedeutung als die z.B. durch Marktforschung ermittelte anonyme Nachfrage (36 %). Etwa jeder vierte Dienstleister (24 %) führte seine Innovationen auf innovative Vorleistungen von Zulieferern zurück. 13 % der Unternehmen erhielten den entscheidenden Innovationsanstoß von ihren Wettbewerbern (z.B. durch Imitation, Kauf, Lizenznahme, Personalabwerbung, Unternehmensübernahme) und 8 % von der Wissenschaft (z.B. durch Kooperation, Fachliteratur, gezielte Einstellung von Wissenschaftlern). Zulieferer, insbesondere die Hersteller von IuK, haben somit eine deutlich größere Bedeutung als Wettbewerber oder die Wissenschaft.

Bei den Technischen Dienstleistern ist die Einführung neuer Dienstleistungen ebenfalls überwiegend auf Markt-



signale zurückzuführen. Die Marktorientierung der Innovationsaktivitäten ist hier noch stärker ausgeprägt als im gesamten Dienstleistungssektor: 76 % der Produktinnovatoren erhielten den entscheidenden Innovationsimpuls vom Absatzmarkt. Die Unternehmen haben dabei direkte Kundenwünsche (61 %) häufiger in den Innovationsprozess einbezogen als die anonyme Nachfrage (57

%) . Im Vergleich zum gesamten Dienstleistungssektor erhalten Technische Dienstleister dagegen deutlich seltener Innovationsanstöße von Zulieferern (18 %) und von Wettbewerbern (4 %). Die Wissenschaft wurde von 8 % der Unternehmen als Innovationsquelle genutzt.

Rückläufige Entwicklung der Innovationsaktivitäten

Die Branche der Technischen Dienstleister ist nach wie vor überdurchschnittlich innovativ, allerdings geht die Zahl der Unternehmen, die neue Dienstleistungen oder Verfahren eingeführt haben, deutlich zurück. Dies hat sich auch in einem abnehmenden Umsatzanteil mit neuen Produkten niedergeschlagen. Erfreulich ist dagegen der hohe Anteil Technischer Dienstleister, die Markneuheiten eingeführt haben. Zunehmend gehemmt werden Innovationen in der Branche durch fehlendes Fachpersonal. Die Innovationshemmnisse gilt es sowohl von Unternehmensseite als auch von Seiten der Politik so weit wie möglich abzubauen, um künftige Innovationspotenziale realisieren zu können. Es bleibt zu hoffen, dass die Unternehmen ihr Innovationsengagement in Zukunft wieder verstärken, denn Innovationen sind und bleiben zentrale Voraussetzung für den Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit der Branche.

