

Schwerpunkt Innovationen

Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Mannheim

Sonderteil ZEWnews · März 2006

Gespaltene Innovationskonjunktur

Höhere Innovationsaufwendungen in der Industrie, eine abnehmende Innovationsbeteiligung in den wissensintensiven Dienstleistungen und kaum gestiegene Innovationserfolge – das sind drei Hauptergebnisse der Deutschen Innovationserhebung 2005.

Seit 1993 erhebt das ZEW jährlich im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung die Innovationsaktivitäten in der deutschen Wirtschaft. Die Ergebnisse der Befragung 2005 zeigen uneinheitliche Tendenzen des Innovationserhaltens der Unternehmen:

- Der Anteil der mit Innovationen erfolgreichen Unternehmen an allen Unternehmen (Innovatorenquote) stieg im Jahr 2004 nicht. Allerdings hat der Anteil der innovativ tätigen Unternehmen zugenommen, da eine größere Zahl von Unternehmen Innovationsaktivitäten neu aufgenommen hat, wenngleich diese noch nicht zur Markteinführung neuer Produkte oder zur Implementierung neuer Prozesse geführt haben. Für 2005 und 2006 ist mit einer stabilen Innovationsbeteiligung zu rechnen.
- Die Innovationsaufwendungen hingegen stiegen insgesamt um zwei Prozent, wobei neben den Großunternehmen auch die kleinen und mittleren Unternehmen (kmU) wieder mehr Mittel für Innovationsprojekte bereitstellten. Für 2005 und 2006 planen

die Unternehmen weitere Erhöhungen ihrer Innovationsbudgets um zwei beziehungsweise drei Prozent.

- Der Umsatzanteil, den die Unternehmen mit neuen Produkten erzielten, blieb im Mittel aller Branchen ebenfalls konstant. Insgesamt wenig Bewegung ist auch bei den durch Prozessinnovationen erreichten Stückkostensenkungen zu beobachten.
- In der Industrie zeigen die meisten Innovationsindikatoren 2004 nach oben: Sowohl die Innovationsaufwendungen und die Innovationsbeteiligung als auch der Innovationserfolg sind gestiegen. In den Dienstleistungsbranchen gingen dagegen die Innovationsaufwendungen und -erfolge zurück, die Innovatorenquote blieb insgesamt auf niedrigem Niveau konstant.

Hinter diesen Zahlen stehen verschiedene Entwicklungen: Unternehmen, die sich permanent mit Innovationsprozessen beschäftigen und für die die Hervorbringung neuer Produkte und innovativer Verfahren eine zentrale Säule ihrer Wettbewerbsfähigkeit ist, haben das aufhellende weltwirtschaftliche Konjunkturklima sowie die verbesserte Gewinnsituation im Jahr 2004 für eine Expansion ihrer Innovationsanstrengungen genutzt. Dies gilt insbesondere für Industrieunternehmen.

KmU, die zuletzt nicht innovativ tätig waren, sehen in den gegenwärtigen Rah-

menbedingungen offenbar unterschiedliche Anreize, Innovationsaktivitäten aufzunehmen: KmU aus der Industrie stiegen 2004 wieder vermehrt in das Innovationsgeschäft ein, während in den Dienstleistungsbranchen die Anzahl der kmU, die von Innovationsaktivitäten Abstand nahmen, jene der neu in Innovationsaktivitäten einsteigenden übertraf. Für den Verzicht auf Innovationsaktivitäten spielte den Angaben der Unternehmen zufolge in erster Linie die fehlende Nachfrage nach Innovationen eine Rolle, aber auch Finanzierungsprobleme sowie Regulierungen und lange Verwaltungsverfahren wirkten als Hemmnisse.

Innovatorenquote wenig verändert

Innerhalb der betrachteten Wirtschaftszweige (Industrie, wissensintensive und sonstige Dienstleistungen) blieb die Innovatorenquote im Jahr 2004 mit etwa 48 Prozent gegenüber dem Vorjahr unverändert. Im verarbeitenden Gewerbe setzte sich allerdings der leichte Aufwärtstrend beim Anteil der mit Innovationen erfolgreichen Unternehmen fort. 60 Prozent der Industrieunternehmen haben neue Produkte im Markt platziert beziehungsweise neue Prozesse im Unternehmen eingeführt. Die Innovatorenquote liegt damit um zwei Prozentpunkte über dem Wert von 2002.

In den wissensintensiven Dienstleistungen ging diese Maßzahl dagegen von

Das ZEW führt seit 1993 im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung jährlich eine repräsentative Erhebung zum Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft durch.

An der Befragung im verarbeitenden Gewerbe und im Dienstleistungssektor beteiligen sich jährlich zusammen 8.000 bis 9.000 Unternehmen. Alle Ergeb-

nisse sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit in Deutschland. Die ZEW-Innovationserhebung folgt den von OECD und Eurostat festgelegten Richtlinien für die Erfassung von Innovationsindikatoren („OSLO-Manual“) und ist der deutsche Beitrag zu den „Community Innovation Surveys“ (CIS) der Europäischen Kommission.

56 auf 52 Prozent zurück. Entscheidend für die Abwärtsentwicklung waren die technischen Dienstleister (Ingenieurbüros, Labors) und Unternehmensberater, während die Innovatorenquote in der Softwarebranche sowie im Kredit- und Versicherungsgewerbe anstieg. Unter den sonstigen Dienstleistern (Handel, Verkehr, Unternehmensdienste, Entsorgung) stieg der Anteil der erfolgreichen Innovatoren erstmals seit drei Jahren leicht von 33 auf 35 Prozent.

In allen drei Branchengruppen liegt die Innovatorenquote im Jahr 2004 weiterhin deutlich unter dem Ende der 1990er Jahre erreichten Niveau. Die leichten Anstiege im verarbeitenden Gewerbe und in den sonstigen Dienstleistungen reichen bei weitem nicht aus, um an die Höchstmarken von 1999 (67 Prozent im verarbeitenden Gewerbe) beziehungsweise 2000 (45 Prozent in den sonstigen Dienstleistungen) heranzukommen. In den wissensintensiven Dienstleistungen stellt die Innovatoren-

quote von 52 Prozent im Jahr 2004 sogar den niedrigsten Wert seit Beginn der Innovationserhebung dar.

Innovationsbeteiligung stabil

Im Jahr 2004 waren 64 Prozent der Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes innovativ tätig, das heißt sie haben Innovationsprojekte verfolgt. Dieser Anteil liegt meist höher als der Anteil der erfolgreichen Innovatoren (= Innovatorenquote), da ein Teil der innovativen Unternehmen seine Innovationsprojekte noch nicht erfolgreich durch die Markteinführung von neuen Produkten beziehungsweise Dienstleistungen oder die Implementierung neuer Prozesse abgeschlossen oder zwischenzeitlich abgebrochen hat. Im Vergleich zu 2003 nahm der Anteil der innovativen Industrieunternehmen deutlich zu. Dies deutet darauf hin, dass zahlreiche Unternehmen die verbesserten konjunkturellen Aussichten genutzt haben, um Innova-

tionsprojekte aufzunehmen. Für 2005 und 2006 zeigen die Planangaben der Unternehmen, dass der Anteil der innovativen Industrieunternehmen bei 64 Prozent stabil bleiben wird. Dabei ist zu beachten, dass die Planungen der Unternehmen im Frühjahr und Frühsommer des Jahres 2005 abgegeben wurden. Zu diesem Zeitpunkt waren die Konjunkturaussichten für 2006 noch verhalten. Die Erfahrung zeigt, dass bei günstigeren Erwartungen auch die Bereitschaft steigt, in Innovationsprojekte zu investieren.

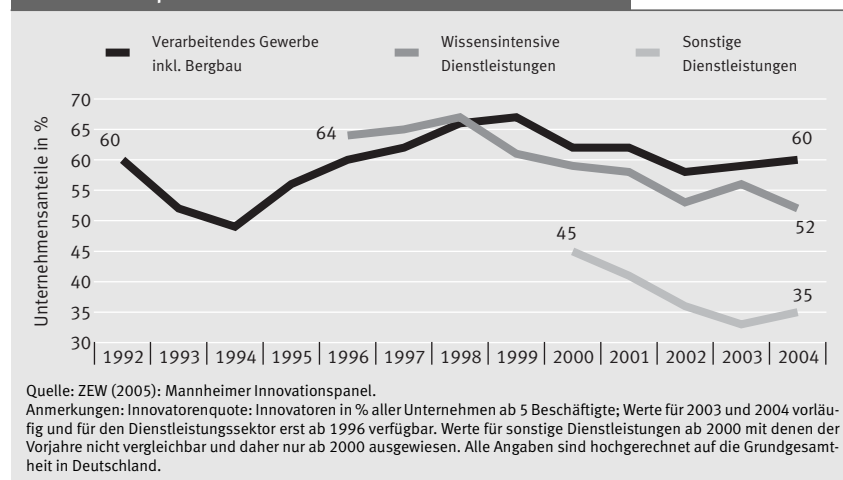
In den wissensintensiven Dienstleistungen ist dagegen der Anteil der innovativen Unternehmen im Jahr 2004 merklich auf 57 Prozent (gegenüber 63 Prozent im Jahr 2003) zurückgegangen. Für 2005 und 2006 ist mit keinem erneuten Anstieg zu rechnen. Ein ähnliches Bild zeigt sich für die sonstigen Dienstleistungen: 2004 waren hier 37 Prozent der Unternehmen innovativ tätig, was zwar etwas mehr als 2003 ist, jedoch deutlich unter den Werten von 2000 und 2001 liegt. 2005 soll der Anteil innovativer Unternehmen wieder auf 35 Prozent fallen und im Jahr 2006 auf diesem Niveau verbleiben.

Innovationsaufwendungen steigen nur in der Industrie

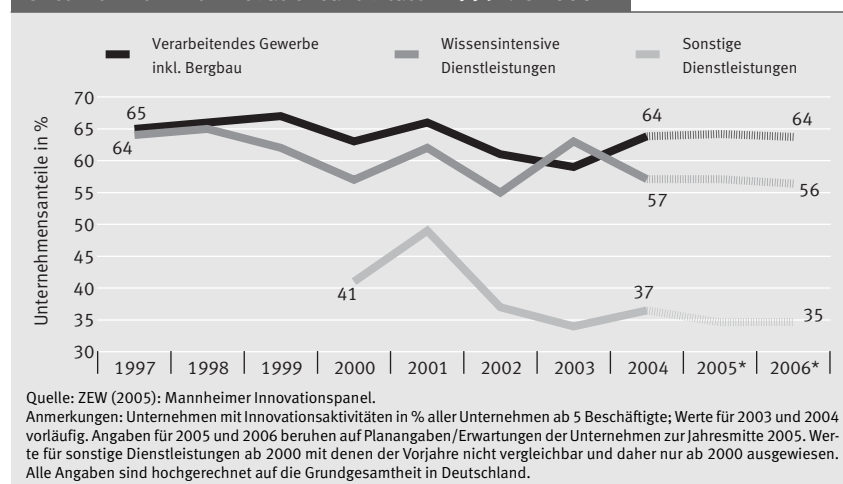
Die Innovationsaufwendungen der deutschen Wirtschaft (in der hier verwendeten Branchenabgrenzung) beliefen sich im Jahr 2004 auf 100 Milliarden Euro, das sind nominell um zwei Prozent mehr als im Vorjahr. Damit setzte sich der seit vielen Jahren beobachtbare Anstieg mit einem gegenüber 2003 (+3,5 Prozent) etwas verringertem Tempo fort. Für das Jahr 2005 zeigen die Planungen der Unternehmen eine nur schwache Zunahme von +0,8 Prozent. Für 2006 rechnen die Unternehmen mit einem Plus von zwei Prozent. Dabei ist zu beachten, dass in den vergangenen Jahren die Planungen der Unternehmen vorsichtiger waren und unter den tatsächlich realisierten Werten lagen.

Den größten Anteil an dieser Entwicklung hat das verarbeitende Gewerbe, das 75 Prozent der gesamten Innovationsaufwendungen der erfassten Sektoren bestreitet. Hier stiegen die Ausgaben der Unternehmen für Innovationsprojekte auch im Jahr 2004 und erreichten mit gut 75 Milliarden Euro (+3,6 Prozent) ei-

Innovatorenquote 1992 bis 2004



Unternehmen mit Innovationsaktivitäten 1997 bis 2006



nen neuen Spitzenwert. Im Jahr 2000 waren es erst 60 Milliarden Euro gewesen. Hinter dem Anstieg von knapp drei Milliarden Euro von 2003 auf 2004 stehen vor allem drei Branchen: der Fahrzeugbau (+1,7 Milliarden), die Elektroin-

Werbung gar um elf Prozent zurück.

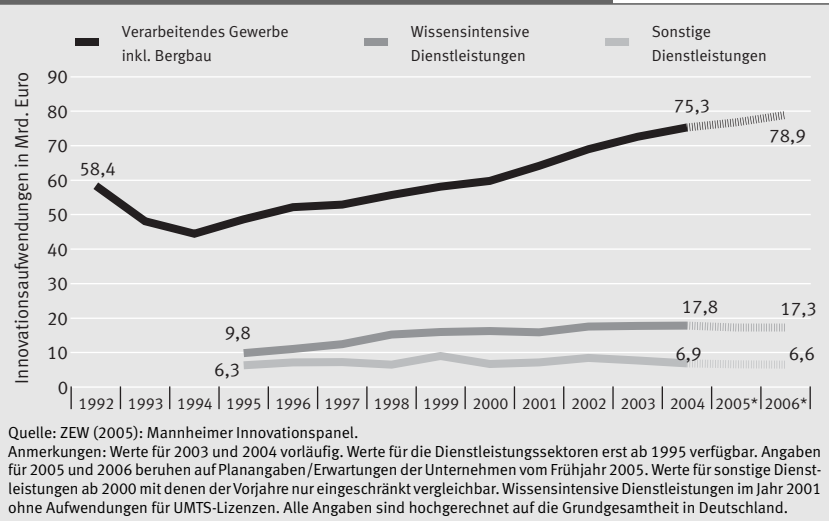
In den sonstigen Dienstleistungen sanken die Innovationsaufwendungen im zweiten Jahr in Folge und erreichten 2004 mit 6,9 Milliarden Euro etwa den Wert der Jahre 2000 und 2001, nachdem

novationsaufwendungen nahm zum ersten Mal seit 1999 wieder zu und stieg von 30 auf 33 Prozent. Dies ist allerdings im langjährigen Vergleich noch immer unterdurchschnittlich.

In den wissensintensiven Dienstleistungen stieg diese Quote von 33 auf 37 Prozent, die investiven Innovationsaufwendungen nahmen von 2003 auf 2004 um fast 13 Prozent zu. Auch hier liegen die für Innovationsprojekte vorgenommenen Investitionen sowohl in absoluten Werten als auch anteilig an den Gesamtaufwendungen deutlich hinter dem Niveau von Ende der 1990er Jahre und Anfang des neuen Jahrzehnts zurück. In den sonstigen Dienstleistungen ging ihr Anteil dagegen von dem hohen Wert des Jahres 2003 auf 62 Prozent zurück, was noch immer deutlich über dem Niveau der Jahre 1997 bis 2002 liegt. Neben größeren Investitionen in neue Infrastrukturen bei den Transportdienstleistern ist der weiterhin hohe Investitionsanteil auch Ergebnis der rückläufigen laufenden Ausgaben für die Markteinführung neuer Dienstleistungen.

Diese Entwicklung geht parallel zur Zunahme der Investitionstätigkeit der deutschen Wirtschaft im Jahr 2004. Die Bruttoinvestitionen in Ausrüstungen und sonstige Anlagen stiegen nominell um 2,2 Prozent, in der Industrie um 2,7 Prozent. Da der Anstieg der Investitionen für Innovationen deutlich über dem Gesamtanstieg der Bruttoinvestitionen liegt, zeigt dies eine verstärkte Ausrichtung der Investitionsvorhaben auf Innovationsprojekte. Der rechnerische Anteil der für Innovationen aufgewendeten Investitionsmittel an den gesamten Bruttoanlageinvestitionen (wegen abweichender Definitionen ist ein Vergleich nur eingeschränkt möglich; so enthalten beispielsweise die Investitionen für Innovationen auch solche in immaterielle Wirtschaftsgüter wie Patent- und Markenrechte) stieg in der Industrie von 37 Prozent im Jahr 2003 auf 41 Prozent im Jahr 2004. Dies kann auch als ein Zeichen gewertet werden, dass die Unternehmen wieder vermehrt bereit sind, Kapazitäten für die Herstellung neuer Produkte aufzubauen. Der höhere Investitionsanteil hängt allerdings auch mit den verstärkten Anstrengungen zur Kostensenkung und Effizienzsteigerung zusammen, die die Unternehmen unter anderem durch die Einführung neuer Verfahren zu errei-

Innovationsaufwendungen 1992 bis 2006



dustrie (+0,5 Milliarden) und der Maschinenbau (+0,65 Milliarden).

Auch für die kommenden Jahre gehen die Industrieunternehmen von in Summe steigenden Innovationsaufwendungen aus, wenngleich der Anstieg abflacht. Für 2005 rechneten die Industrieunternehmen im Frühjahr 2005 mit einer Zunahme um 2 Prozent auf knapp 77 Milliarden Euro, 2006 weisen die Planzahlen auf Innovationsaufwendungen im verarbeitenden Gewerbe von 79 Milliarden Euro (+3 Prozent) hin.

In den wissensintensiven Dienstleistungen änderte sich die Höhe der Innovationsaufwendungen dagegen kaum. Sie beliefen sich im Jahr 2004 auf 17,8 Milliarden Euro, nach 17,7 Milliarden Euro im Vorjahr. Für 2005 rechnen die wissensintensiven Dienstleister mit einem Rückgang auf 17,3 Milliarden Euro (-3 Prozent). Dieses Ausgabenniveau erwarten sie auch für 2006. Hinter dieser Entwicklung stehen unterschiedliche Branchentrends: Während die EDV- und Telekommunikationsunternehmen ihre Innovationsaufwendungen 2004 deutlich um 0,5 Milliarden Euro (+7 Prozent) ausweiteten und die Innovationsaufwendungen auch im Kredit- und Versicherungsgewerbe leicht (+1 Prozent) stiegen, gingen sie in den technischen Dienstleistungen um sechs Prozent und in der Branche Unternehmensberatung/

sie 2002 noch bei 8,4 Milliarden Euro gelegen hatten. Für 2005 und 2006 rechnen die Unternehmen in dieser Branchengruppe mit einem weiteren Rückgang der Innovationsaufwendungen auf etwa 6,5 Milliarden Euro. Die Höhe der Innovationsaufwendungen in dieser Branchengruppe wird wesentlich durch das Transportgewerbe und hier wiederum durch Investitionen in neue Infrastruktur und Fahrzeuge bestimmt. Hier ließ nach 2002 die Investitionstätigkeit nach, was einen Rückgang der Innovationsaufwendungen nach sich zog.

Mehr Investitionen für Innovationen

Der Anstieg der Innovationsaufwendungen der deutschen Wirtschaft im Jahr 2004 ist ausschließlich auf gestiegene Investitionen für Innovationsprojekte zurückzuführen. Die investiven Aufwendungen nahmen von 2003 auf 2004 um 2,4 Milliarden Euro auf 35,5 Milliarden Euro zu, während die laufenden Aufwendungen (insbesondere für Personalkosten, Sachaufwand und extern vergebene Dienstleistungen) um ein Prozent auf 64,5 Milliarden Euro abnahmen. Besonders kräftig stiegen die Investitionen für Innovationsprojekte in der Industrie (+12 Prozent), wo sie mit 24,5 Milliarden Euro annähernd das Niveau von 1999 erreichten. Ihr Anteil an den gesamten In-

chen versuchen. Solche Verfahrensinnovationen gehen häufig mit Investitionen in Sachmittel einher.

Höherer Umsatzanteil mit Marktneuheiten in den Dienstleistungen

Der unmittelbare ökonomische Erfolg von Innovationsaktivitäten kann über den Umsatzanteil, der auf Produktinnovationen zurückgeht, sowie über den Anteil der mit Hilfe von Prozessinnovationen reduzierten Stückkosten gemessen werden. Zu berücksichtigen ist dabei, dass zwischen der Einführung einer Innovation und dem Eintreten merklicher Innovationserfolge einige Zeit vergehen kann. Insofern muss ein Anstieg oder Fallen der Zahl erfolgreicher Innovatoren nicht unmittelbar zu einer entsprechenden Veränderung des ökonomischen Erfolgs aus Innovationsaktivitäten führen. Außerdem wird der quantitative Innovationserfolg stark von den Werten der Großunternehmen beeinflusst, während der Anteil der mit Innovationen erfolgreichen Unternehmen durch das Verhalten der kmU bestimmt wird.

Auf Seite der Produktinnovationen tritt gleichwohl eine solche Parallelität auf: Der geringfügig gestiegene Produktinnovatorenanteil im verarbeitenden Gewerbe geht mit einem leicht höheren Umsatzanteil mit Produktneuheiten (das heißt Produkten, die im vorangegangenen Dreijahreszeitraum eingeführt worden waren) einher. Er stieg 2004 um einen Prozentpunkt auf 26,5 Prozent. In den wissensintensiven Dienstleistungen ist diese Kennzahl dagegen stark rückläufig (von 25 auf 20 Prozent außerhalb des Finanzsektors, im Kredit- und Versicherungsgewerbe von elf auf neun Prozent), was der Entwicklungsrichtung beim Produktinnovatorenanteil entspricht. Umgekehrt ist die Situation in den sonstigen Dienstleistungen: Einer höheren Produktinnovatorenquote steht ein etwas höherer Umsatzanteil mit Produktneuheiten gegenüber.

Obwohl der Anteil der originären Produktinnovatoren in allen Sektoren rück-

läufig ist, haben zumindest die Dienstleistungsunternehmen ihren Innovationserfolg mit Marktneuheiten erhöht. Deren Umsatzanteil stieg sowohl in den wissensintensiven als auch in den sonstigen Dienstleistungsbranchen an. Am stärksten war der Zuwachs in den wissensintensiven Dienstleistungen unter Herausrechnung der Banken und Versicherungen (die wegen ihrer hohen Umsätze das Gesamtbild in diesem Sektor ganz wesentlich bestimmen würden): Die Quote nahm hier von 6,6 Prozent (2003) auf 7,5 Prozent (2004) zu und

werbe nahm der Rationalisierungserfolg trotz eines deutlich geringeren Anteils von Unternehmen, die mit Kosten senkenden Prozessinnovationen erfolgreich waren, merklich zu. 2004 wurden im Mittel aller Unternehmen 5,6 Prozent der Stückkosten mit Hilfe von neuen Verfahren eingespart, 2003 waren es noch 4,5 Prozent. Vor allem Großunternehmen waren mit Rationalisierungsinnovationen erfolgreich. In den Banken und Versicherungen sowie in den sonstigen Dienstleistungsbranchen nahm diese Maßzahl ebenfalls zu.

Umsatzanteil mit Produktinnovationen 2000 bis 2004



liegt somit wieder auf dem Niveau der Jahre 1999 und 2000. Die hohen Werte der Jahre 2001 und 2002, als viele während des New-Economy-Booms eingeführten originär neuen Dienstleistungsangebote bedeutende Umsatzanteile erzielten, wurden jedoch nicht erreicht.

Im verarbeitenden Gewerbe fiel dagegen der Umsatzanteil mit Marktneuheiten im fünften Jahr in Folge, wenngleich er mit 6,5 Prozent noch immer deutlich höher als Mitte der 1990er Jahre liegt. Von 1998 bis 2000 konnten die Industrieunternehmen allerdings mehr als 8 Prozent ihres Umsatzes mit originären Produktneuheiten erzielen.

Höhere Kosteneinsparungen in der Industrie

Die mit Hilfe von Prozessinnovationen erreichten Stückkostensenkungen entwickelten sich 2004 je nach Sektorgruppe unterschiedlich. Im verarbeitenden Ge-

In den wissensintensiven Dienstleistungen (exklusive Banken und Versicherungen) ging das Ausmaß der prozessinnovationsgetriebenen Kostenreduktion dagegen im dritten Jahr in Folge zurück und erreichte nur mehr einen Wert von 3,3 Prozent. Dies ist der niedrigste Stückkostensenkungsanteil in diesem Sektor, der seit 1997 gemessen wurde, und beträgt weniger als die Hälfte des Spitzenwerts aus dem Jahr 2001 (knapp 7 Prozent). Eine mögliche Erklärung für die verringerten Rationalisierungserfolge mag in der Erschöpfung von Kostensenkungspotenzialen durch den Einsatz von neuen Informations- und Kommunikationstechnologien liegen. In dem kleinbetrieblich geprägten Sektor der wissensintensiven Dienstleistungen außerhalb des Kredit- und Versicherungsgewerbes scheint es schwierig, dauerhaft mit Hilfe dieser Technologien Effizienzvorteile in Gewinn umzuwandeln.

Dr. Christian Rammer, rammer@zew.de

Der Schwerpunkt Innovationen basiert auf der ZEW-Innovationserhebung 2005.

Redaktion und Verantwortung: Dr. Christian Rammer, Telefon 0621/1235-184, Telefax 0621/1235-170, E-Mail rammer@zew.de

Projektteam: Dr. Christian Rammer (Leitung), Birgit Aschhoff, Thorsten Doherr, Bettina Peters, Tobias Schmidt

Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW) Mannheim

L 7, 1 · 68161 Mannheim · Postfach 10 34 43 · 68034 Mannheim · Telefon 0621/1235-01 · Fax 1235-224 · Internet: www.zew.de