

EDV und Telekommunikation

Nach dem Krisenjahr 2009 stabilisierte sich in 2010 die wirtschaftliche Lage der EDV- und Telekommunikationsbranche. Diese positive Entwicklung spiegelte sich auch in den Innovationsaktivitäten der Unternehmen wider. So stieg die Innovatorenquote - d.h. der Anteil der Unternehmen, die neue Produkte oder Verfahren eingeführt haben - um 3 Prozentpunkte und nimmt mit 77 % erneut einen Spitzenwert im Branchenvergleich ein. Der Anteil der Unternehmen mit Marktneuheiten nahm auf 29 % zu. Die Innovationsausgaben stiegen im Vergleich zum Vorjahr deutlich an und lagen 2010 bei 10,5 Mrd. €. Dies war 1,0 Mrd. € mehr als noch im Vorjahr. Für 2011 sehen die Planzahlen mit 10,6 Mrd. € geringfügig

höhere Innovationsbudgets vor. 2012 ist mit einer leichten Abnahme auf 10,4 Mrd. € zu rechnen. Die Innovationsintensität (Innovationsausgaben in % des Umsatzes) erreichte 2010 den für die Branche bisher höchsten Wert von 7,2 %. 2009 betrug diese Zahl noch 6,6 %.

Mit einem durch Produktneuheiten erzielten Umsatzanteil von 23,8 % belegt die EDV- und Telekommunikationsbranche wie im Vorjahr mit großem Abstand den Spitzenplatz unter allen Dienstleistungssektoren. Dies unterstreicht erneut die hohe Bedeutung des Wettbewerbsparameters „Innovation“ für die Branche. Ein weiterer Beleg hierfür ist die hohe FuE-Beteiligung von 56 %, wobei 39 % der Unternehmen konti-

nuierlich Forschung und Entwicklung betrieben. Die Kosteneinsparungen durch Prozessinnovationen konnten wie in den Vorjahren erhöht werden auf erreichten 2010 7,4 % (+0,8 Prozentpunkte). Rückläufig ist hingegen der Beitrag zum Branchenerfolg durch Qualitätsverbesserungen, die zu einem Umsatzanstieg von nur noch 2,6 % führten. Dies ist ein Prozentpunkt weniger als noch vor einem Jahr.

Für 2011 planten 72 % der Unternehmen fest mit der Durchführung von Innovationsaktivitäten. Für 2012 sinkt dieser Wert dann voraussichtlich auf 66 %. Allerdings waren sich noch 10 % bzw. 15 % der Unternehmen unsicher, ob sie 2011 bzw. 2012 in Innovationsprojekte investieren werden.

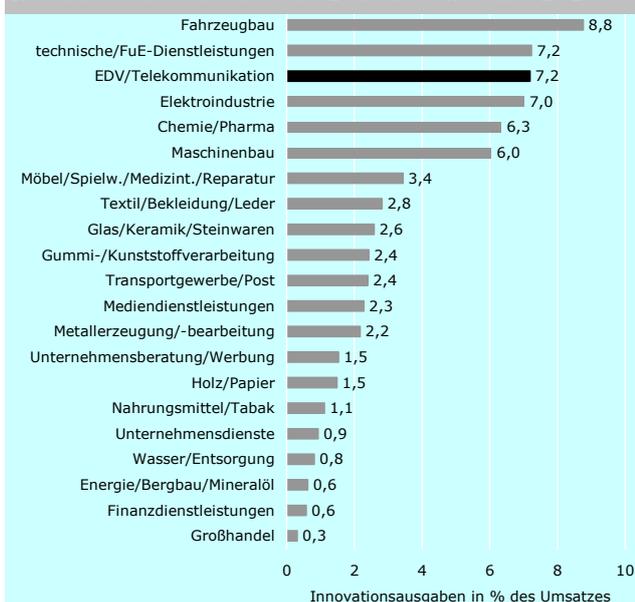
ACHTUNG: Mit dem Berichtsjahr 2008 wurde im internationalen System der Wirtschaftsstatistik eine neue Systematik der Wirtschaftszweige (WZ08) eingeführt. Dadurch ändert sich mitunter die Branchenzuordnung von Unternehmen. Dies betrifft auch die Branche EDV und Telekommunikation. Im Vergleich zu früheren Ausgaben des ZEW-Berichtsjahres umfasst die Branche nunmehr folgende Aktivitätsbereiche:

- Telekommunikation (WZ08 61): Festnetztelefonie, Mobilfunk und Satellitentelekommunikation, Internetserviceprovider, Vermittlung von Telefon- und Internetdiensten (inkl. Internet-Cafés und Call-Shops).
- Software, EDV, Informationsdienste (WZ08 62-63): Softwareentwicklung und andere Programmierungstätigkeiten, Betrieb von Datenverarbeitungseinrichtungen, Software- und Hardware-Beratung, Datenverarbeitungsdienste, Hosting, Betrieb von Webportalen, Korrespondenz- und Nachrichtenbüros, sonstige Dienstleistungen der Informationstechnologie sowie sonstige Informationsdienstleistungen.

Die neue Brancheneinteilung wird zurück bis zum Berichtsjahr 2006 ausgewiesen. Zwischen 2005 und 2006 besteht ein Bruch in der Zeitreihe.

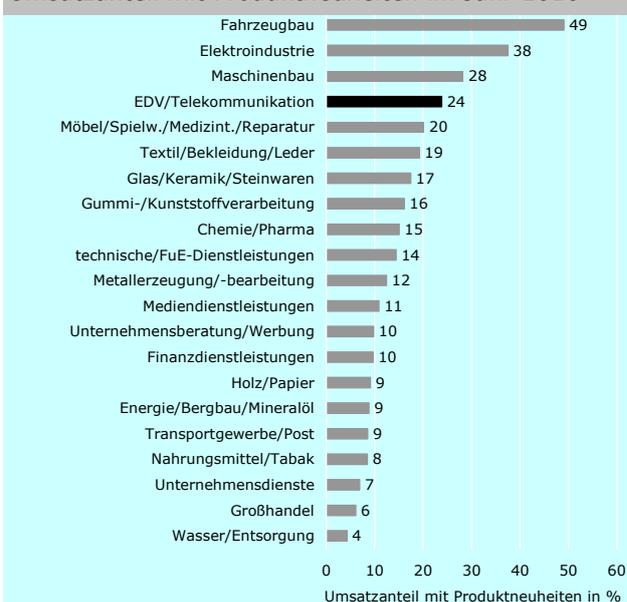
Der Bruch in der Zeitreihe wird außerdem dadurch verstärkt, dass gleichzeitig die statistischen Basiszahlen (Anzahl der Unternehmen und Beschäftigten, Umsatz) ab 2006 aus dem Unternehmensregister des Statistischen Bundesamts und nicht mehr, wie zuvor, aus den Fachstatistiken stammen.

Innovationsintensität nach Branchen im Jahr 2010



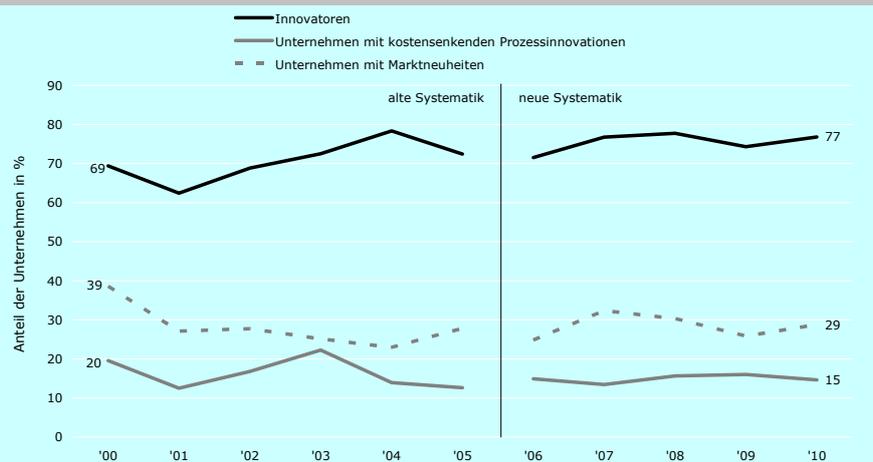
Lesehilfe: Die Unternehmen der EDV- und Telekommunikationsbranche gaben im Jahr 2010 7,2 % ihres Umsatzes für Innovationsprojekte aus.
Quelle: ZEW/ISI (2012): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2011.

Umsatzanteil mit Produktneuheiten im Jahr 2010



Lesehilfe: In der EDV- und Telekommunikationsbranche wurden im Jahr 2010 24 % des Branchenumsatzes mit Produktneuheiten (= Produkte, die jünger als 3 Jahre sind) generiert.
Quelle: ZEW/ISI (2012): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2011.

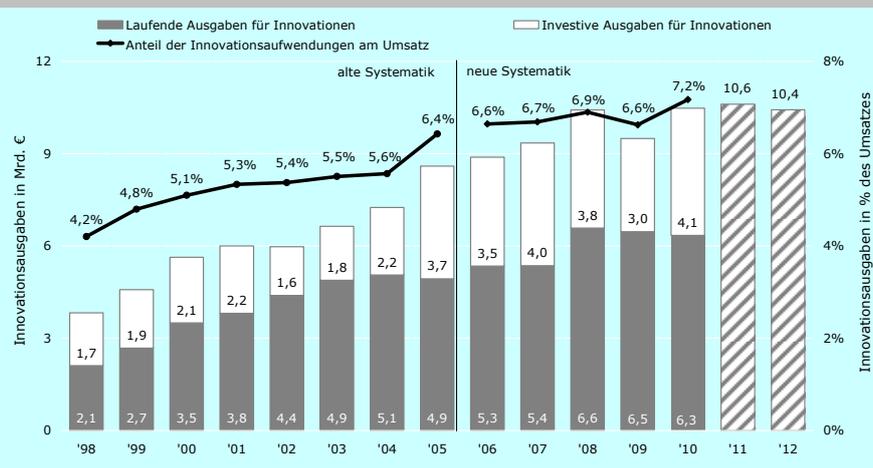
Anteil der Innovatoren in der EDV- und Telekommunikationsbranche 2000 - 2010



Lesehilfe: Im Jahr 2010 konnten 77 % der Unternehmen der EDV- und Telekommunikationsbranche erfolgreich neue Produkte oder Prozesse einführen. 15 % der Unternehmen führten kostensenkende Prozessinnovationen ein, 29 % der Unternehmen haben 2010 mindestens eine Marktneuheit angeboten. Quelle: ZEW/ISI (2012): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2011.

- **Innovatoren** sind Unternehmen, die innerhalb eines zurückliegenden Dreijahreszeitraums zumindest ein Innovationsprojekt erfolgreich abgeschlossen haben, d.h. zumindest eine Produkt- oder Prozessinnovation eingeführt haben. Es kommt nicht darauf an, ob ein anderes Unternehmen diese Innovation bereits eingeführt hat.
- **Unternehmen mit Marktneuheiten** haben im zurückliegenden Dreijahreszeitraum zumindest ein neues oder merklich verbessertes Produkt als erster Anbieter auf dem für das Unternehmen relevanten Markt eingeführt. Der Indikator misst den Anteil der Unternehmen, die das Angebot einer Branche an originär neuen Produkten erweitern.
- **Unternehmen mit kostensenkenden Prozessinnovationen** haben im zurückliegenden Dreijahreszeitraum zumindest einen neuen oder merklich verbesserten Prozess eingeführt, der zu einer Senkung der durchschnittlichen Kosten je Stück oder Vorgang geführt hat. Der Indikator misst somit den Anteil der Unternehmen, die mit Hilfe von Innovationen ihre preisliche Wettbewerbsfähigkeit verbessern.

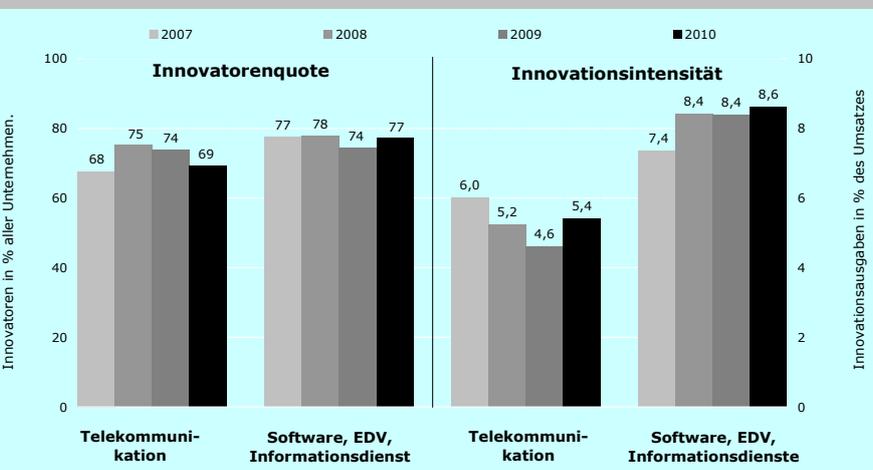
Innovationsausgaben in der EDV- und Telekommunikationsbranche 1998 - 2012



Lesehilfe: Im Jahr 2010 entfielen von den insgesamt 10,5 Mrd. € Innovationsausgaben in der EDV- und Telekommunikationsbranche 6,36 Mrd. € auf laufende und 4,14 Mrd. € auf investive Innovationsausgaben. Die Innovationsintensität betrug 7,19 %. Quelle: ZEW/ISI (2012): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2011.

- **Innovationsausgaben** beziehen sich auf die Aufwendungen für laufende, abgeschlossene und abgebrochene Projekte, die die Entwicklung und Einführung von Produkt- oder Prozessinnovationen zum Ziel haben. Dazu zählen interne und externe FuE sowie innovationsbezogene Ausgaben für Sachanlagen und immaterielle Wirtschaftsgüter, Weiterbildung, Marketing, Konzeption, Konstruktion, Design sowie Produktions- und Vertriebsvorbereitung.
- **Laufende Innovationsausgaben** umfassen Personal- und Sachaufwendungen inkl. Dienstleistungsaufträge an Dritte, **investive Ausgaben für Innovationen** umfassen Investitionen in Maschinen, Fahrzeuge, Geräte, Gebäude, Software und gewerbliche Schutzrechte.
- Die **Innovationsintensität** misst die gesamten Innovationsausgaben der Unternehmen einer Branche in % des gesamten Branchenumsatzes (inkl. des Umsatzes nicht innovativ tätiger Unternehmen).
- **Planzahlen** für die Innovationsausgaben der Jahre 2011 und 2012 wurden im Frühjahr und Sommer 2011 erhoben.

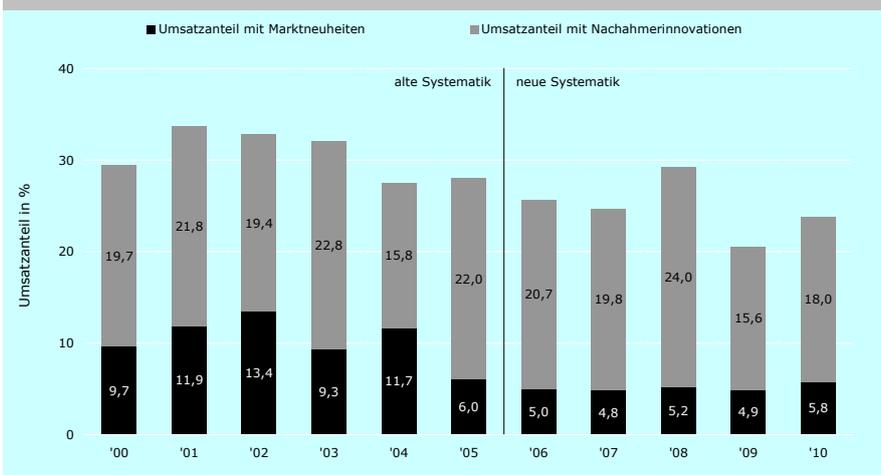
Innovatorenquote und Innovationsintensität nach Teilbranchen der EDV- und Telekommunikationsbranche 2007 - 2010



Lesehilfe: In der Telekommunikation lag die Innovatorenquote im Jahr 2010 bei 69 %, im Bereich Software, EDV und Informationsdienste bei 77 %. Die Innovationsintensität betrug im Jahr 2010 in der Telekommunikation 5,4 % und in der Software, EDV und den Informationsdiensten 8,6 %. Quelle: ZEW/ISI (2012): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2011.

- **Telekommunikation** (WZ08 61): Festnetztelefonie, Mobilfunk und Satellitentelekommunikation, Internetserviceprovider, Vermittlung von Telefon- und Internetdiensten (inkl. Internet-Cafés und Call-Shops).
- **Software, EDV, Informationsdienste** (WZ08 62-63): Softwareentwicklung und andere Programmierungstätigkeiten, Betrieb von Datenverarbeitungseinrichtungen, Software- und Hardware-Beratung, Datenverarbeitungsdienste, Hosting, Betrieb von Webportalen, Korrespondenz- und Nachrichtebüros, sonstige Dienstleistungen der Informationstechnologie sowie sonstige Informationsdienstleistungen.
- Im Gegensatz zu früheren Ausgaben des ZEW-Branchenreport Innovationen sind nunmehr Korrespondenz- und Nachrichtebüros sowie Internet-Cafés und Call-Shops Teil der Branchengruppe EDV und Telekommunikation.
- Die **Zuordnung der Unternehmen** zu einer Branche erfolgt auf Basis der umsatzstärksten Produktgruppe.

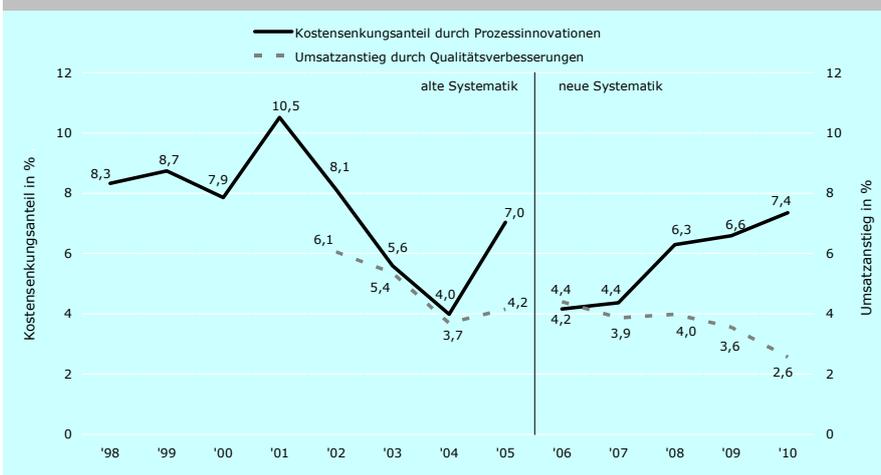
Umsatzanteil mit Produktneuheiten in der EDV- und Telekommunikationsbranche 2000 - 2010



Lesehilfe: Im Jahr 2010 lag der Umsatzanteil, den die Unternehmen der EDV- und Telekommunikationsbranche mit Marktneuheiten erwirtschafteten, bei 5,8 %. 18,0 % des Branchenumsatzes waren Nachahmerinnovationen. Produktneuheiten machten 2010 insgesamt 23,8 % des Branchenumsatzes aus. Quelle: ZEW/ISI (2012): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2011.

- Der **Umsatzanteil mit Marktneuheiten** bzw. mit **Nachahmerinnovationen** misst den Umsatz, der von den Unternehmen einer Branche mit den entsprechenden Innovationen erzielt wurde, in Prozent des gesamten Branchenumsatzes (inkl. des Umsatzes nicht innovativ tätiger Unternehmen).
- Marktneuheiten** sind neue Produkte, die ein Unternehmen als erster Anbieter auf dem für das Unternehmen relevanten Markt eingeführt hat.
- Nachahmerinnovationen** sind neue Produkte eines Unternehmens, die zum Einführungszeitpunkt schon von anderen Unternehmen in gleicher oder sehr ähnlicher Form angeboten wurden.
- Der Umsatz mit Marktneuheiten bzw. Nachahmerinnovationen bezieht sich auf entsprechende Innovationen, die im **zurückliegenden Dreijahreszeitraum** (für 2010: 2008-2010) eingeführt wurden.
- Die Umsatzanteile von Marktneuheiten und Nachahmerinnovationen ergeben zusammen den **Umsatzanteil mit Produktneuheiten**.

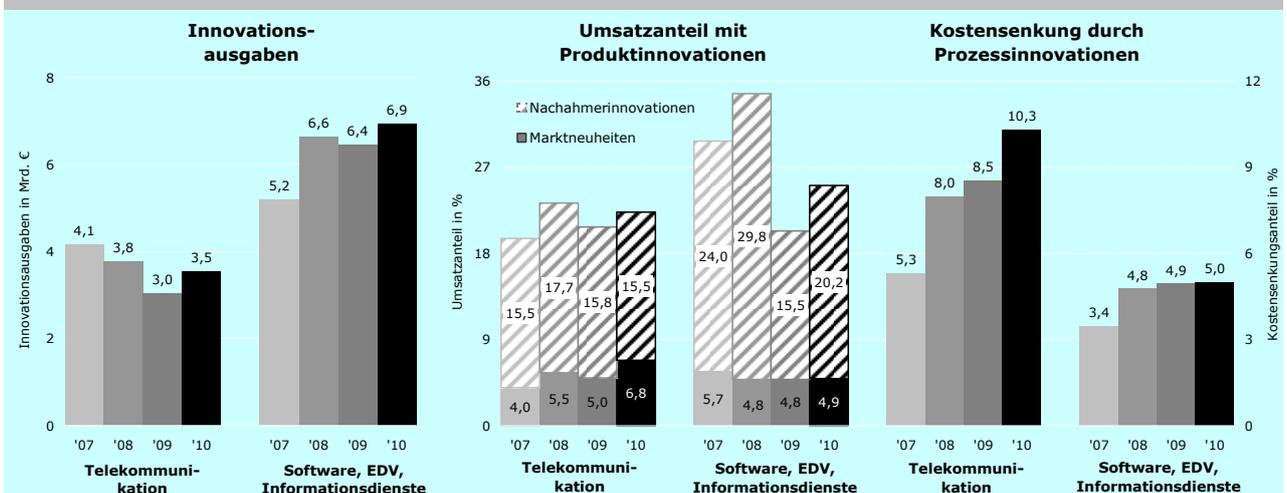
Erfolgsindikatoren von Prozessinnovationen in der EDV- und Telekommunikationsbranche 1998 - 2010



Lesehilfe: Durch Prozessinnovationen verringerten die Unternehmen der EDV- und Telekommunikationsbranche ihre durchschnittlichen Stückkosten im Jahr 2009 um 7,4 %. Qualitätsverbesserungen führten 2010 zu einem Umsatzanstieg von 2,6 %. Quelle: ZEW/ISI (2012): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2011.

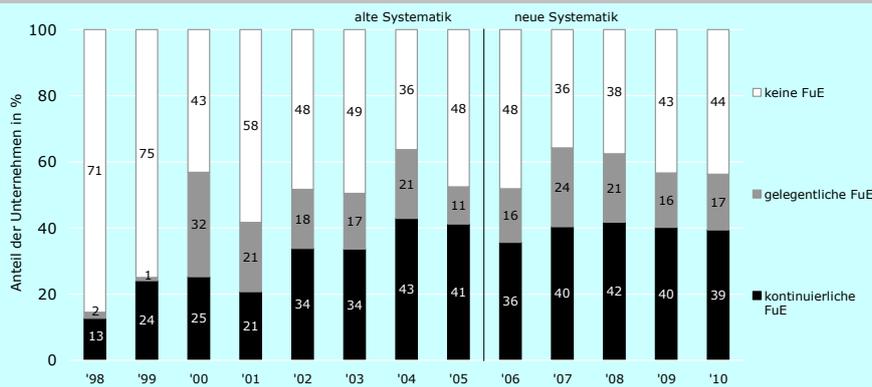
- Der **Kostensenkungsanteil durch Prozessinnovationen** bezieht sich auf die Kosten je Stück bzw. Vorgang des betreffenden Jahres, die durch Prozessinnovationen eingespart werden konnten, die im zurückliegenden Dreijahreszeitraum eingeführt worden waren. Der Indikator drückt den Umfang der innovationsbedingten Kostensenkungen in einer Branche an den Gesamtkosten aller Unternehmen der Branche aus.
- Der **Umsatzanstieg durch Qualitätsverbesserungen** misst die Umsatzausweitung im Vergleich zum Vorjahresumsatz, die auf Qualitätsverbesserungen zurückgeführt werden kann, die mit Hilfe von im zurückliegenden Dreijahreszeitraum eingeführten Prozessinnovationen erreicht wurden. Der durch Qualitätsverbesserungen erzielte zusätzliche Umsatz wird dabei in Bezug zum Gesamtumsatz aller Unternehmen der Branche gesetzt. Der Indikator gibt somit das nominelle Umsatzwachstum in einer Branche an, das auf Qualitätsverbesserungen zurückgeht. Der Indikator wird erst seit 2002 erhoben.

Innovationsausgaben und Innovationserfolg nach Teilbranchen der EDV- und Telekommunikationsbranche 2007 - 2010



Lesehilfe: Die Innovationsausgaben beliefen sich 2010 in der Telekommunikation auf 3,54 Mrd. € und im Bereich Software, EDV, Informationsdienste auf 6,96 Mrd. €. In der Telekommunikation lag der Umsatzanteil mit Marktneuheiten 2010 bei 6,8 % und im Bereich Software, EDV, Informationsdienste bei 4,9 %. Der Kostensenkungsanteil durch Prozessinnovationen betrug 2010 in der Telekommunikation 10,3 % und im Bereich Software, EDV, Informationsdienste 5,0 %. Quelle: ZEW/ISI (2012): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2011.

Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten in der EDV- und Telekommunikationsbranche 1998 - 2010



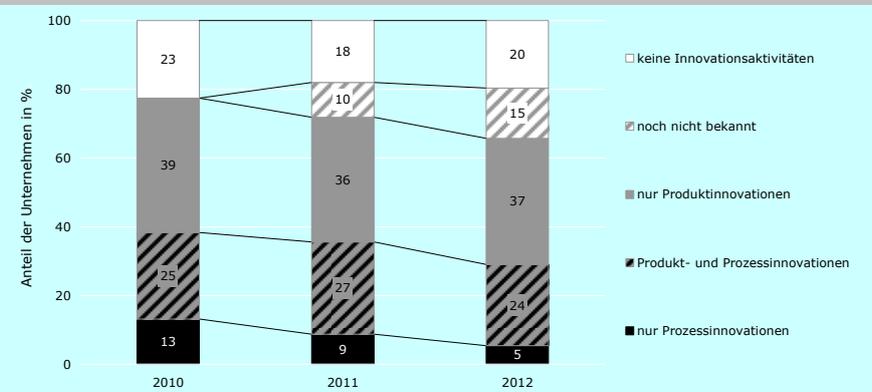
Lesehilfe: 44 % der Unternehmen der EDV- und Telekommunikationsbranche führten 2010 keine FuE-Aktivitäten durch, 39 % betrieben FuE auf kontinuierlicher Basis. Quelle: ZEW/ISI (2012): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2011.

■ **Forschung und experimentelle 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. neuer oder merklich verbesserter Produkte bzw. Dienstleistungen oder Prozesse bzw. Verfahren.

■ **Kontinuierliche FuE** bezeichnet FuE-Aktivitäten von Unternehmen, die dauerhaft durchgeführt werden. Typischerweise sind einzelne Mitarbeiter überwiegend oder ausschließlich mit FuE-Aktivitäten betraut, in vielen Unternehmen geht eine kontinuierliche FuE-Tätigkeit mit dem Vorhandensein einer eigenen FuE-Abteilung oder eigener FuE-Infrastruktur (Labors etc.) einher.

■ **Gelegentliche FuE** bezeichnet FuE-Aktivitäten von Unternehmen, die anlassbezogen aufgenommen werden, z.B. um ein bestimmtes technisches Problem im Rahmen eines Innovationsprojektes zu lösen.

Geplante Innovationsaktivitäten in der EDV- und Telekommunikationsbranche 2011 und 2012



Lesehilfe: 23 % der Unternehmen der EDV- und Telekommunikationsbranche waren 2010 nicht innovativ tätig. Im Frühjahr/Sommer 2011 planten 18 % der Unternehmen, im Jahr 2011 keine Innovationsaktivitäten durchzuführen, 10 % waren noch unsicher. 36 % wollten ausschließlich Produktinnovationen, 9 % ausschließlich Prozessinnovationen und 27 % sowohl Produkt- als auch Prozessinnovationen vorantreiben. Quelle: ZEW/ISI (2012): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2011.

■ **Innovationsaktivitäten** stellen alle mit finanziellen Aufwendungen verbundenen Aktivitäten dar, die auf Produkt- oder Prozessinnovationen abzielen.

■ Die für 2011 und 2012 **geplanten Innovationsaktivitäten** werden getrennt nach den beiden Innovationstypen erfasst. Unternehmen, die zum Befragungszeitpunkt noch nicht angeben konnten, ob sie Innovationsaktivitäten in diesen Jahren durchführen werden bzw. ob diese auf Produkt- oder Prozessinnovationen abzielen, sind unter „noch nicht bekannt“ zusammengefasst.

■ Die Werte für 2011 und 2012 basieren auf **Planangaben und Erwartungen** der Unternehmen und sind stark von den im Befragungszeitraum - März bis August 2011 - verfügbaren Informationen über die wahrscheinliche wirtschaftliche Entwicklung in der 2. Jahreshälfte 2011 und im Jahr 2012 beeinflusst. Im Frühjahrsgutachten 2011 gingen die Wirtschaftsforschungsinstitute von einem BIP-Anstieg von 1,5 % für 2011 und von 1,4 % für 2012 aus.

Datentabelle

	Innovatorenquote (in %)				Anteil Unternehmen mit Marktneuheiten (in %)				Anteil Unternehmen mit kostensenkenden Prozessinnovationen (in %)				Innovationsausgaben (in Mrd. €)				Innovationsintensität (in %)			
	'07	'08	'09	'10	'07	'08	'09	'10	'07	'08	'09	'10	'07	'08	'09	'10	'07	'08	'09	'10
Telekommunikation (WZ08 61)	68	75	74	69	22	16	18	32	23	13	48	35	4,15	3,78	3,05	3,54	6,0	5,2	4,6	5,4
Software, EDV, Informationsdienste (WZ08 62-63)	77	78	74	77	33	31	26	29	13	16	14	13	5,19	6,63	6,45	6,94	7,4	8,4	8,4	8,6
EDV und Telekommunikation (WZ08 61-63)	77	78	74	77	32	30	26	29	13	16	16	15	9,3	10,4	9,5	10,5	6,7	6,9	6,6	7,2
	Umsatzanteil mit Marktneuheiten (in %)				Umsatzanteil mit Nachahmerinnovationen (in %)				Umsatzanteil mit Sortimentsneuheiten (in %)				Kostensenkungsanteil durch Prozessinnovationen (in %)				Umsatzanstieg durch Qualitätsverbesserungen (in %)			
	'07	'08	'09	'10	'07	'08	'09	'10	'07	'08	'09	'10	'07	'08	'09	'10	'07	'08	'09	'10
Telekommunikation (WZ08 61)	4,0	5,5	5,0	6,8	15,5	17,7	15,8	15,5	5,0	4,5	3,7	4,5	5,3	8,0	8,5	10,3	4,5	3,1	3,0	2,5
Software, EDV, Informationsdienste (WZ08 62-63)	5,7	4,8	4,8	4,9	24,0	29,8	15,5	20,2	6,6	8,6	5,4	4,9	3,4	4,8	4,9	5,0	3,3	4,8	4,0	2,6
EDV und Telekommunikation (WZ08 61-63)	4,8	5,2	4,9	5,8	19,8	24,0	15,6	18,0	5,8	6,7	4,6	4,7	4,4	6,3	6,6	7,4	3,9	4,0	3,6	2,6
	Anteil Unternehmen mit kontinuierlicher FuE (in %)				Anteil Unternehmen mit gelegentlicher FuE (in %)				Anteil Unternehmen mit fest geplanten Innovationsaktivitäten (in %)				Anteil Unternehmen mit noch unsicheren Innovationsaktivitäten (in %)				Geplante Innovationsausgaben (in Mrd. €)			
	'07	'08	'09	'10	'07	'08	'09	'10	'09	'10	'11*	'12*	'09	'10	'11*	'12*	'09	'10	'11*	'12*
Telekommunikation (WZ08 61)	31	34	38	30	3	19	16	25	77	67	60	49	0	0	13	31	3,05	3,54	3,67	3,57
Software, EDV, Informationsdienste (WZ08 62-63)	41	42	40	40	25	21	16	16	78	78	73	67	0	0	10	14	6,45	6,94	6,93	6,86
EDV und Telekommunikation (WZ08 61-63)	40	42	40	39	24	21	16	17	78	77	72	66	0	0	10	15	9,5	10,5	10,6	10,4

* Planzahlen vom Frühjahr/Sommer 2011. Werte für 2010 sind vorläufig.

Deutsche Innovationserhebung

Die deutsche Innovationserhebung wird im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) vom Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW, Mannheim) seit 1993 in Zusammenarbeit mit ifas (Institut für angewandte Sozialwissenschaft) sowie dem Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI) durchgeführt. Die Erhebung zielt auf alle Unternehmen in Deutschland mit mindestens 5 Beschäftigten und einem wirtschaftlichen Schwerpunkt in einer der auf S. 1 angeführten Branchengruppen ab. Die Definitionen und Messkonzepte entsprechen den internationalen Standards von OECD und Eurostat. Die Innovationserhebung ist alle zwei Jahre Teil der von Eurostat koordinierten Europäischen Innovationserhebung (Community Innovation Survey - CIS). Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte in Deutschland. An der Innovationserhebung 2011 haben sich rund 15.800 Unternehmen beteiligt (= 59 % des Stichprobenumfanges).



IMPRESSUM

ZEW Branchenreport Innovationen, erscheint jährlich.

Herausgeber: Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW) Mannheim · L 7, 1 · 68161 Mannheim

Postanschrift: Postfach 10 34 43 · 68034 Mannheim · Internet: www.zew.de, www.zew.eu

Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Wolfgang Franz (Präsident) · Thomas Kohl (Kaufmännischer Direktor)

Redaktion: Dr. Torben Schubert, Telefon 0721 6809 357, Telefax 0721 6809 260, E-Mail: t.schubert@isi.fraunhofer.de

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

Nachdruck und sonstige Verbreitung (auch auszugsweise): mit Quellenangabe und Zusage eines Belegexemplars

© Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW), Mannheim, 2012

Weitere Informationen: www.zew.de/innovation