ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of
ZBW
Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) (Ed.)

Research Report

ZEW Branchenreport Innovationen. Ergebnisse der deutschen Innovationserhebung 2016: EDV und Telekommunikation

ZEW Branchenreport Innovationen, No. 18, Januar 2017

Provided in Cooperation with:
ZEW - Leibniz Centre for European Economic Research

Suggested Citation: Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) (Ed.) (2017) : ZEW Branchenreport Innovationen. Ergebnisse der deutschen Innovationserhebung 2016: EDV und Telekommunikation, ZEW Branchenreport Innovationen, No. 18, Januar 2017, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW), Mannheim

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/172186

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH
www.zew.de • www.zew.eu

ZEW

Jahrg. 24 · Nr. 18 · Januar 2017

Innovationen Branchenreport

Ergebnisse der deutschen Innovationserhebung 2016

EDV und Telekommunikation

Die fortschreitende Digitalisierung stellt einen großen Innovationsimpuls für die EDV- und Telekommunikationsbranche dar. Mit einer Innovationsintensität von 7,1 % (2015) gehört sie zu den innovativsten Branchen in Deutschland. Die Sparte Software, EDV und Informationsdienste zeigt sich mit 7,4 % innovativer als die Sparte Telekommunikation (6,6 %). In beiden Sparten stieg die Innovationsintensität im Vorjahresvergleich aufgrund erhöhter Innnovationsausgaben an. Insgesamt belief sich das Innovationsbudget der Branche im Jahr 2015 auf 11,9 Mrd. €, das sind 1,2 Mrd. € mehr als 2014. Für 2016 ist ein weiterer starker Anstieg auf 13,1 Mrd. € geplant, der sich auch 2017 auf 14,4 Mrd. € fortsetzen soll.

Die Innovatorenquote, d.h. der Anteil der Unternehmen, die neue Produkte oder Verfahren eingeführt haben, sank 2015 um 5 Prozentpunkte. Ein leichter Zuwachs in der Telekommunikation wurde durch einen starken Rückgang im Bereich Software, EDV und Informationsdienste kompensiert. Mit 59 % liegt die EDV und Telekommunikation im Branchenvergleich dennoch auf einem vorderen Rang.

Der Umsatzanteil von Produktneuheiten lag im Jahr 2015 bei 18,4 %, was einen starken Zuwachs gegenüber dem Vorjahr (16,7 %) bedeutet. Im Branchenvergleich stellt dies einen hohen Wert dar. Die Kosteneinsparungen durch Prozessinnovationen erhöhten sich im Jahr 2015 auf 4,2 % (2014: 3,3 %). Der Umsatzanstieg durch Qualitätsverbesserungen nahm leicht um 0,1 Prozentpunkte auf 3,0 % zu.

Der Anteil der Unternehmen mit FuE-Aktivitäten ist in der EDV- und Telekommunikationsbranche traditionell hoch. Er fiel 2014 um 2 Prozentpunkte auf 46 %.

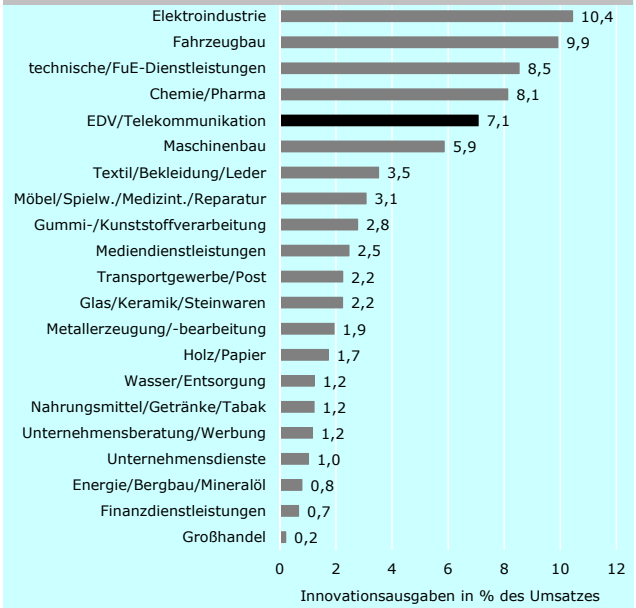
Für das Jahr 2016 planten 59 % der Unternehmen fest mit der Durchführung von Innovationsaktivitäten, weitere 7 % waren noch unsicher. Im Jahr 2017 wollen sich 54 % in jedem Fall mit Innovationen befassen, 11 % waren noch unentschieden.

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-Branchenreport Innovationen 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.

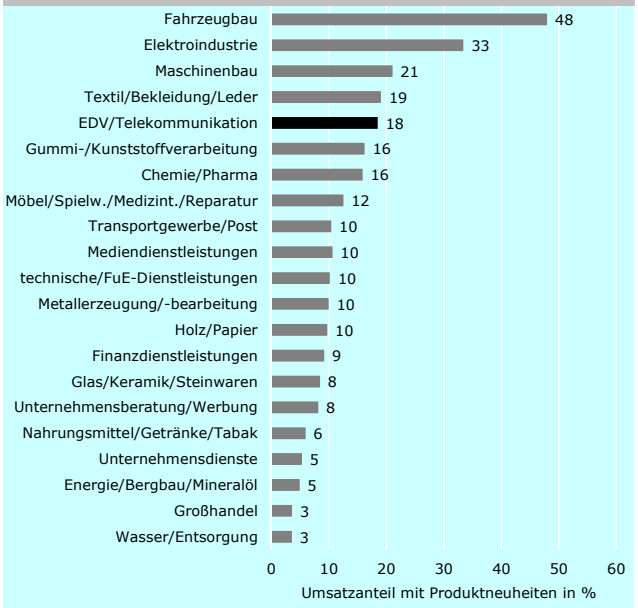
Neu zur Branchengruppe zählen Korrespondenz- und Nachrichtenbüros, Internet-Cafés und Call-Shops, nicht mehr zur Branchengruppe gehören Softwareverlage und die Instandhaltung von EDV-Einrichtungen. Die neue Brancheneinteilung wird zurück bis zum Berichtsjahr 2006 ausgewiesen. Zwischen 2005 und 2006 besteht ein Bruch in der Zeitreihe. Der Bruch in der Zeitreihe wird 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 2015



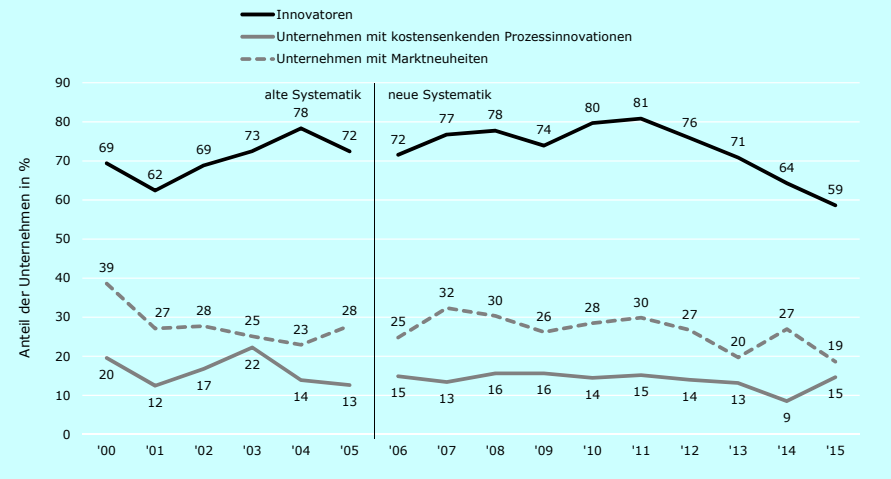
Lesehilfe: Die Unternehmen der EDV- und Telekommunikationsbranche gaben im Jahr 2015 7,1 % ihres Umsatzes für Innovationsprojekte aus.
Quelle: ZEW/ISI (2017): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2016.

Umsatzanteil mit Produktneuheiten im Jahr 2015



Lesehilfe: In der EDV- und Telekommunikationsbranche wurden im Jahr 2015 18 % des Branchenumsatzes mit Produktneuheiten (= Produkte, die jünger als 3 Jahre sind) generiert.
Quelle: ZEW/ISI (2017): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2016.

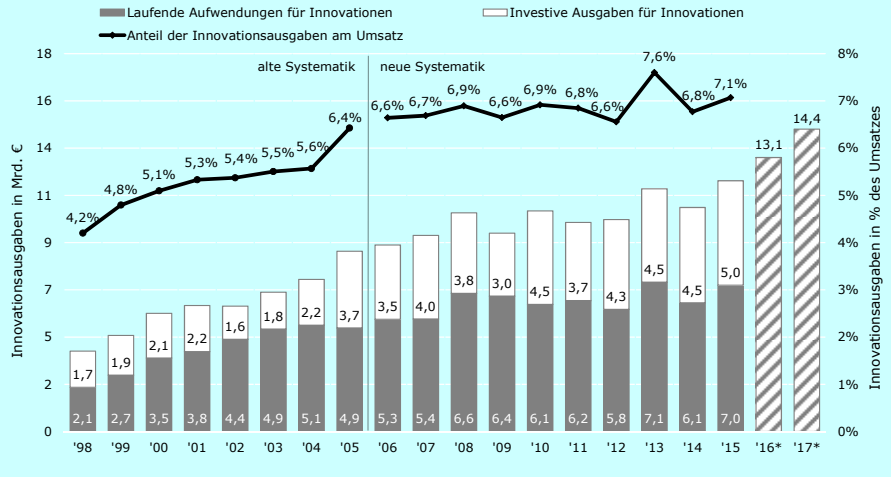
Anteil der Innovatoren in der EDV- und Telekommunikationsbranche 2000 - 2015



Lesehilfe: Im Jahr 2015 konnten 59 % der Unternehmen der EDV- und Telekommunikationsbranche erfolgreich neue Produkte oder Prozesse einführen. 15 % der Unternehmen führten kostensenkende Prozessinnovationen ein, 19 % der Unternehmen haben 2015 mindestens eine Marktneuheit angeboten. Quelle: ZEW/ISI (2017): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2016.

- **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.

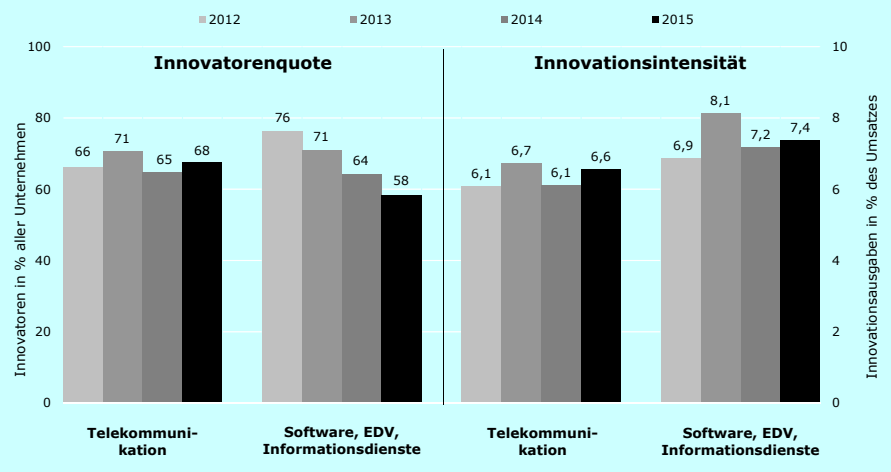
Innovationsausgaben in der EDV- und Telekommunikationsbranche 1998 - 2017



Lesehilfe: Im Jahr 2015 entfielen von den insgesamt (gerundet) 11,9 Mrd. € Innovationsausgaben in der EDV- und Telekommunikationsbranche 7,0 Mrd. € auf laufende und 5,0 Mrd. € auf investive Innovationsausgaben. Die Innovationsintensität betrug 7,1 %. Quelle: ZEW/ISI (2017): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2016.

- **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 2016 und 2017 wurden im Frühjahr und Sommer 2016 erhoben.

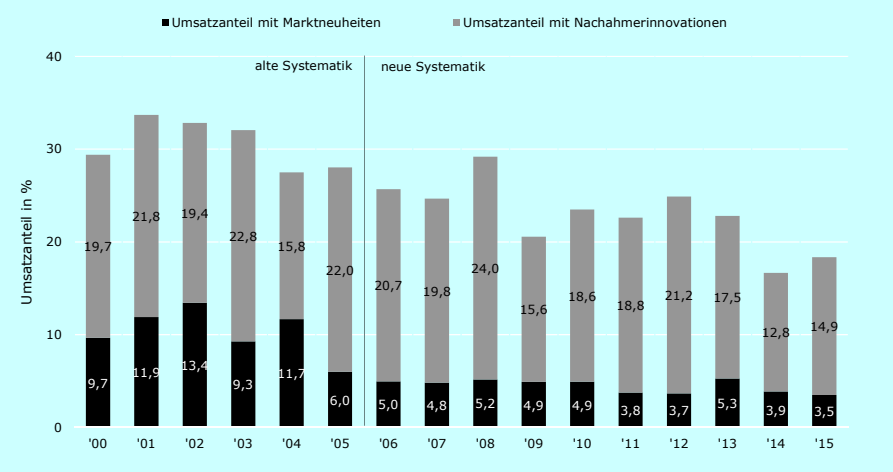
Innovatorenquote und Innovationsintensität nach Teilbranchen der EDV- und Telekommunikationsbranche 2012 - 2015



Lesehilfe: In der Telekommunikation lag die Innovatorenquote im Jahr 2015 bei 68 %, im Bereich Software, EDV und Informationsdienste bei 58 %. Die Innovationsintensität betrug im Jahr 2015 in der Telekommunikation 6,6 % und in der Software, EDV und den Informationsdiensten 7,4 %. Quelle: ZEW/ISI (2017): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2016.

- **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.
- Im Gegensatz zu früheren Ausgaben des ZEW-Branchenreport Innovationen sind nunmehr Korrespondenz- und Nachrichtenbüros sowie Internet-Cafés und Call-Shops Teil der Branchengruppe EDV und Telekommunikation, während Softwareverlage und die Instandhaltung von EDV-Einrichtungen nicht mehr zu dieser Branchengruppe zählen.
- Die **Zuordnung der Unternehmen** zu einer Branche erfolgt auf Basis der umsatzstärksten Produktgruppe.

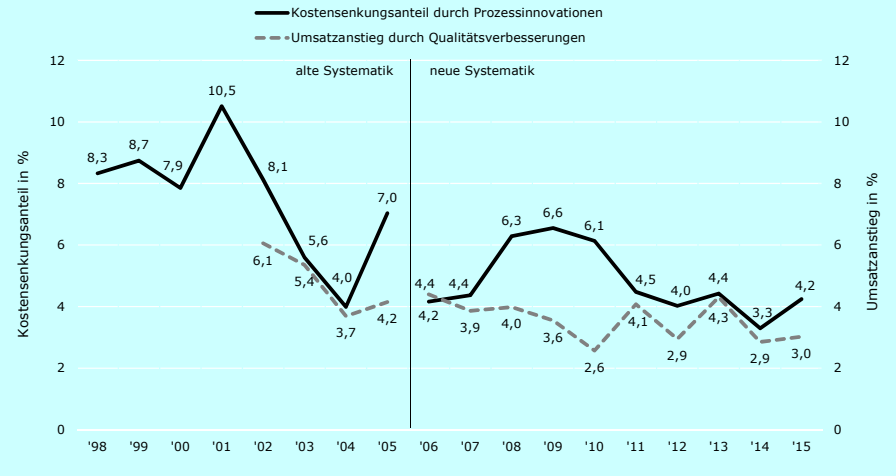
Umsatzanteil mit Produktneuheiten in der EDV- und Telekommunikationsbranche 2000 - 2015



Lesehilfe: Im Jahr 2015 lag der Umsatzanteil, den die Unternehmen der EDV- und Telekommunikationsbranche mit Marktneuheiten erwirtschafteten, bei 3,5 %. 14,9 % des Branchenumsatzes waren Nachahmerinnovationen. Produktneuheiten machten 2015 insgesamt 18,4 % des Branchenumsatzes aus. Quelle: ZEW/ISI (2017): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2016.

- 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 2015: 2013-2015) eingeführt wurden.
- Die Umsatzanteile von Marktneuheiten und Nachahmerinnovationen ergeben zusammen den **Umsatzanteil mit Produktneuheiten**.

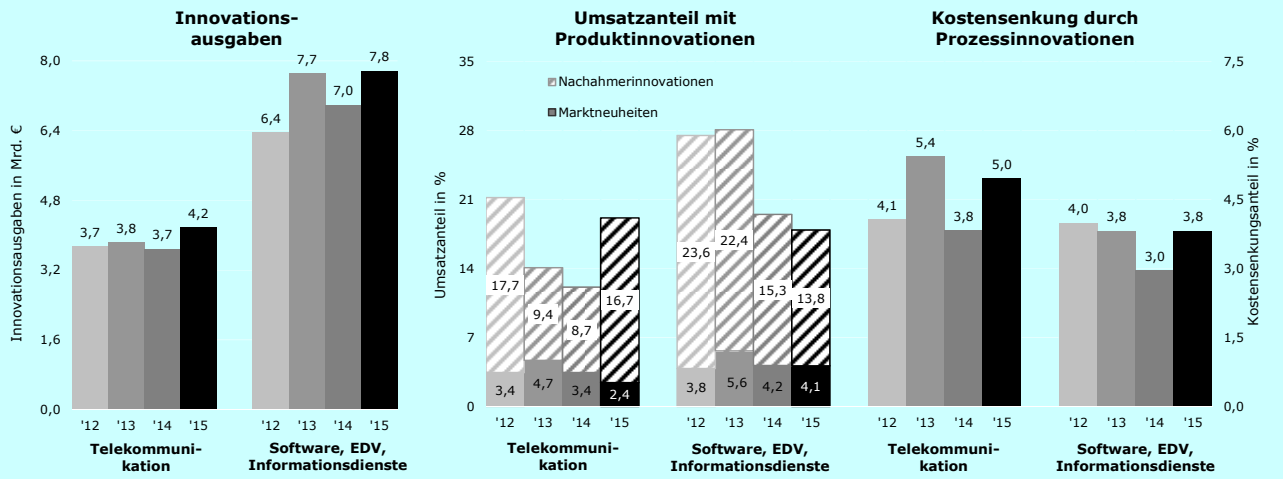
Erfolgsindikatoren von Prozessinnovationen in der EDV- und Telekommunikationsbranche 1998 - 2015



Lesehilfe: Durch Prozessinnovationen verringerten die Unternehmen der EDV- und Telekommunikationsbranche ihre durchschnittlichen Stückkosten im Jahr 2015 um 4,2 %. Qualitätsverbesserungen führten 2015 zu einem Umsatzanstieg von 3,0 %.
Quelle: ZEW/ISI (2017): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2016.

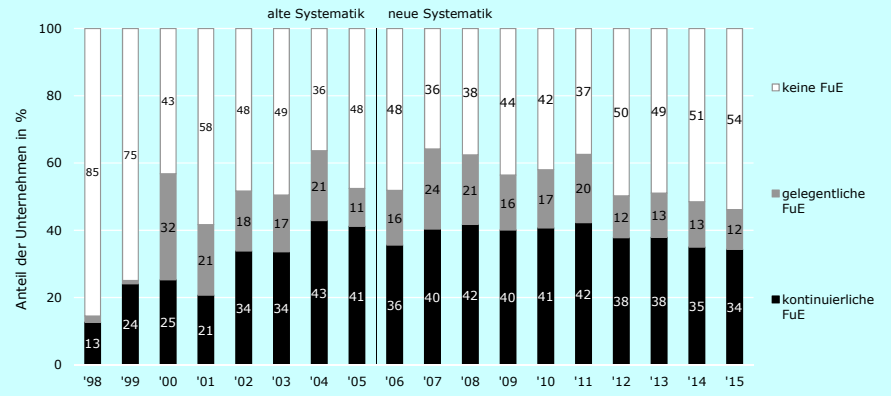
- Der **Kostensenkungsanteil durch Prozessinnovationen** bezieht sich auf die Kosten je Stück bzw. Vorgang des betreffenden Jahres, die durch Prozessinnovationen eingespart werden konnten, die im zurückliegenden Dreijahreszeitraum eingeführt worden waren. Der Indikator drückt den Umfang der innovationsbedingten 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 2012 - 2015



Lesehilfe: Die Innovationsausgaben beliefen sich 2015 in der Telekommunikation auf 4,2 Mrd. € und im Bereich Software, EDV, Informationsdienste auf 7,8 Mrd. €. In der Telekommunikation lag der Umsatzanteil mit Marktneuheiten 2015 bei 2,4 % und im Bereich Software, EDV, Informationsdienste bei 4,1 %. Der Kostensenkungsanteil durch Prozessinnovationen betrug 2015 in der Telekommunikation 5,0 % und im Bereich Software, EDV, Informationsdienste 3,8 %. Quelle: ZEW/ISI (2017): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2016.

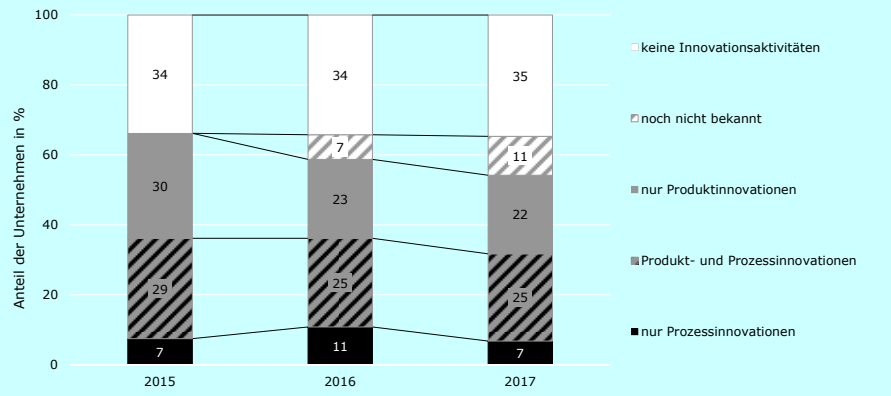
Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten in der EDV- und Telekommunikationsbranche 1998 - 2015



Lesehilfe: 54 % der Unternehmen der EDV- und Telekommunikationsbranche führten 2015 keine FuE-Aktivitäten durch, 34 % betrieben FuE auf kontinuierlicher Basis. Quelle: ZEW/ISI (2017): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2016.

- **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 2015 bis 2017



Lesehilfe: 34 % der Unternehmen der EDV- und Telekommunikationsbranche waren 2015 nicht innovativ tätig. Im Frühjahr/Sommer 2016 planten 34 % der Unternehmen, im Jahr 2016 keine Innovationsaktivitäten durchzuführen, 7 % waren noch unsicher. 23 % wollten ausschließlich Produktinnovationen, 11 % ausschließlich Prozessinnovationen und 25 % sowohl Produkt- als auch Prozessinnovationen vorantreiben. Quelle: ZEW/ISI (2017): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2016.

- **Innovationsaktivitäten** stellen alle mit finanziellen Aufwendungen verbundenen Aktivitäten dar, die auf Produkt- oder Prozessinnovationen abzielen.
- Die für 2016 und 2017 **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, sind unter „noch nicht bekannt" zusammengefasst.
- Die Werte für 2016 und 2017 basieren auf **Planangaben und Erwartungen** der Unternehmen und sind stark von den im Befragungszeitraum - März bis Juli 2016 - verfügbaren Informationen über die wahrscheinliche wirtschaftliche Entwicklung in der 2. Jahreshälfte 2016 und im Jahr 2017 beeinflusst. Im Frühjahresgutachten 2016 gingen die Wirtschaftsforschungsinstitute von einem realen BIP-Wachstum von 1,6 % für 2016 und von 1,5 % für 2017 aus.

Datentabelle

	Innovatorenquote (in %)				Anteil Unternehmen mit Marktneuheiten (in %)				Anteil Unternehmen mit kostensenkenden Prozessinnovationen (in %)				Innovationsausgaben (in Mrd. €)				Innovationsintensität (in %)			
	'12	*'13*	*'14*	*'15*	*'12*	*'13*	*'14*	*'15*	*'12*	*'13*	*'14*	*'15*	*'12*	*'13*	*'14*	*'15*	*'12*	*'13*	*'14*	*'15*
Telekommunikation (WZ08 61)	66	71	65	68	27	24	24	4	13	43	24	22	3,7	3,8	3,7	4,2	6,1	6,7	6,1	6,6
Software, EDV, Informationsdienste (WZ08 62-63)	76	71	64	58	27	20	27	19	14	12	8	14	6,4	7,7	7,0	7,8	6,9	8,1	7,2	7,4
EDV und Telekommunikation (WZ08 61-63)	**76**	**71**	**64**	**59**	**27**	**20**	**27**	**19**	**14**	**13**	**9**	**15**	**10,1**	**11,6**	**10,7**	**11,9**	**6,6**	**7,6**	**6,8**	**7,1**

	Umsatzanteil mit Marktneuheiten (in %)				Umsatzanteil mit Nachahmerinnovationen (in %)				Umsatzanteil mit Sortimentsneuheiten (in %)				Kostensenkungsanteil durch Prozessinnovationen (in %)				Umsatzanstieg durch Qualitätsverbesserungen (in %)			
	'12	*'13*	*'14*	*'15*	*'12*	*'13*	*'14*	*'15*	*'12*	*'13*	*'14*	*'15*	*'12*	*'13*	*'14*	*'15*	*'12*	*'13*	*'14*	*'15*
Telekommunikation (WZ08 61)	3,4	4,7	3,4	2,4	17,7	9,4	8,7	16,7	2,1	3,4	3,6	3,5	4,1	5,4	3,8	5,0	2,6	3,2	2,1	2,2
Software, EDV, Informationsdienste (WZ08 62-63)	3,8	5,6	4,2	4,1	23,6	22,4	15,3	13,8	4,3	6,0	4,0	5,0	4,0	3,8	3,0	3,8	3,2	4,9	3,3	3,5
EDV und Telekommunikation (WZ08 61-63)	**3,7**	**5,3**	**3,9**	**3,5**	**21,2**	**17,5**	**12,8**	**14,9**	**3,4**	**5,1**	**3,9**	**4,5**	**4,0**	**4,4**	**3,3**	**4,2**	**2,9**	**4,3**	**2,9**	**3,0**

	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. €)			
	'12	*'13*	*'14*	*'15*	*'12*	*'13*	*'14*	*'15*	*'14*	*'15*	*'16**	*'17**	*'14*	*'15*	*'16**	*'17**	*'14*	*'15*	*'16**	*'17**
Telekommunikation (WZ08 61)	42	40	13	9	2	9	20	17	67	59	61	57	0	0	1	4	3,7	4,2	4,45	4,7
Software, EDV, Informationsdienste (WZ08 62-63)	38	38	36	35	13	13	13	12	64	66	59	54	0	0	7	11	7,0	7,8	8,6	9,7
EDV und Telekommunikation (WZ08 61-63)	**38**	**38**	**35**	**34**	**12**	**13**	**13**	**12**	**65**	**66**	**59**	**54**	**0**	**0**	**7**	**11**	**10,7**	**11,9**	**13,1**	**14,4**

* Planzahlen vom Frühjahr/Sommer 2016. Werte für 2015 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 infas (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 Europaweiten Innovationserhebung (Community Innovation Survey - CIS). Alle Werte sind hochgerechnet auf die Grundgesamtheit der Unternehmen ab 5 Beschäftigte in Deutschland. An der Innovationserhebung 2016 haben sich mehr als 15.400 Unternehmen beteiligt (= 50 % des Stichprobenumfangs), darunter 843 aus der EDV- und Telekommunikationsbranche.

ZEW
Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH

ZEW Branchenreport Innovationen – erscheint jährlich
Herausgeber: Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW) Mannheim · L 7, 1 · 68161 Mannheim
Postanschrift: Postfach 103443 · 68034 Mannheim · Internet: www.zew.de, www.zew.eu
Prof. Achim Wambach, Ph.D. (Präsident) · Thomas Kohl (Kaufmännischer Direktor)
Redaktion: Prof. 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 Zusendung eines Belegexemplars
© Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW), Mannheim, 2017
Weitere Informationen: www.zew.de/innovation