

Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) (Ed.)

**Research Report**

## ZEW Branchenreport Innovationen. Ergebnisse der deutschen Innovationserhebung 2015: Wasserversorgung, Entsorgung und Recycling

ZEW Branchenreport Innovationen, No. 13, Januar 2016

**Provided in Cooperation with:**

ZEW - Leibniz Centre for European Economic Research

*Suggested Citation:* Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) (Ed.) (2016) : ZEW Branchenreport Innovationen. Ergebnisse der deutschen Innovationserhebung 2015: Wasserversorgung, Entsorgung und Recycling, ZEW Branchenreport Innovationen, No. 13, Januar 2016, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW), Mannheim

This Version is available at:

<http://hdl.handle.net/10419/172160>

**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.*

## Wasserversorgung, Entsorgung und Recycling

Nachdem sich die Innovationsausgaben der Wasserversorgungs-, Entsorgungs- und Recyclingbranche im Jahr 2013 mit 0,42 Mrd. € nach dem Rekordtief des Jahres 2012 erholt hatten, stiegen sie 2014 weiter auf 0,49 Mrd. € an. Für das Jahr 2015 ist ein erneuter Zuwachs auf 0,54 Mrd. € prognostiziert. Im Jahr 2016 sollen die Innovationsbudgets jedoch leicht auf 0,51 Mrd. € zurückgenommen werden. Gemessen am Branchenumsatz machten die Innovationsausgaben im Jahr 2014 – ebenso wie im Vorjahr – einen Anteil von 1,0 % aus. Die Innovationsintensität der Wasserver- und Abwasserentsorgung fiel um 0,3 Prozentpunkte auf 1,2 %, während die Entsorgungs-

und Recyclingbranche eine konstante Innovationsintensität von 0,9 % meldete.

Der Anteil der Unternehmen, die neue Produkte oder Prozesse eingeführt haben, stieg 2014 um 7 Prozentpunkte auf 29 %. Der Anteil der Unternehmen mit kostensenkenden Prozessinnovationen nahm dabei von 5 auf 10 % erheblich zu. Marktneuheiten sind in der Branche traditionell selten anzutreffen. Der Anteil der Unternehmen mit solchen Neuheiten ging auf 1 % (2013: 2 %) zurück. Der Umsatzanteil von Marktneuheiten lag 2014 bei 0,4 %.

Der insgesamt mit neuen Dienstleistungsangeboten erzielte Umsatzanteil fiel deutlich von 5,9 auf 3,2 %. Die Kostenein-

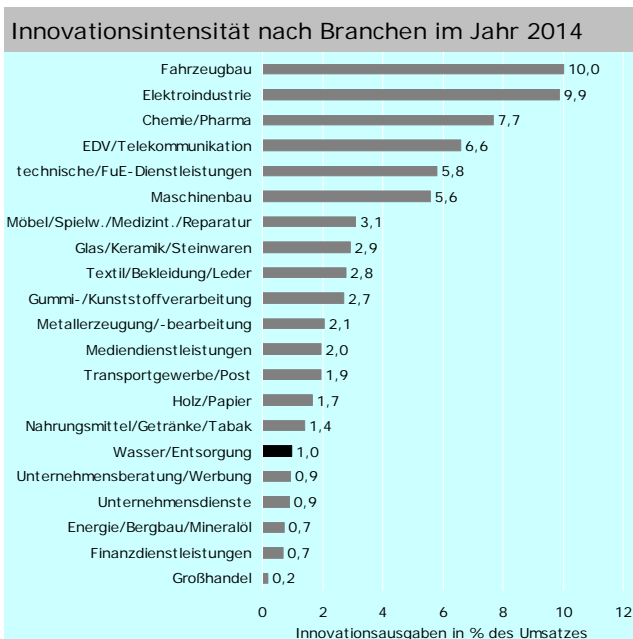
sparungen durch Prozessinnovationen stiegen auf 2,2 % (2013: 2,0 %). Der Umsatzanstieg durch Qualitätsverbesserungen lag bei 0,9 % (2013: 1,1 %). Der traditionell niedrige Anteil von Unternehmen mit Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten ging 2014 weiter auf 8 % zurück. Nur 2 % der Unternehmen betrieben FuE kontinuierlich.

Der Anteil der innovativ tätigen Unternehmen lag 2014 bei 29 %. Dieser Wert könnte 2015 leicht steigen: 20 % planten fest mit Innovationsaktivitäten, weitere 14 % waren noch unsicher. 2016 wollen 16 % der Unternehmen in jedem Fall Innovationsvorhaben vorantreiben, weitere 20 % waren noch nicht entschieden.

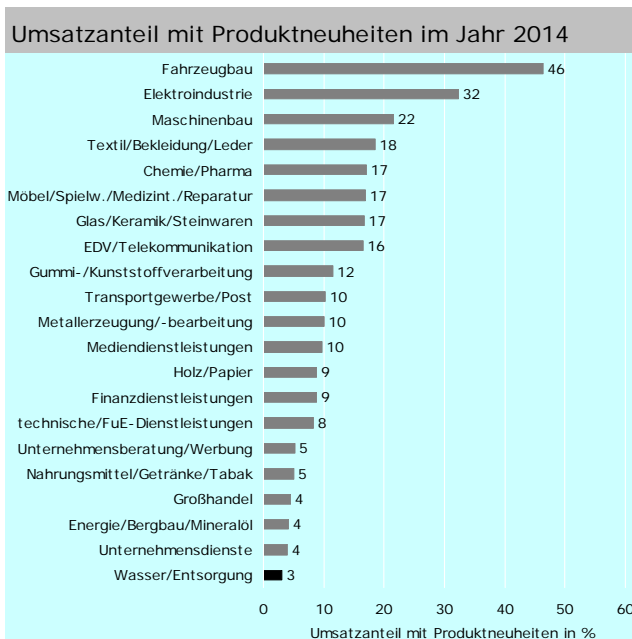
**ACHTUNG:** Mit dem Berichtsjahr 2008 wurde im internationalen System der Wirtschaftsstatistik eine neue Systematik der Wirtschaftszweige (WZ08) eingeführt. Dadurch ändert sich mitunter die Branchenzuordnung von Unternehmen. Gleichzeitig wurde die Einteilung der Branchengruppen für den ZEW Branchenreport Innovationen angepasst. Dabei wurde auch eine neue Branche Wasserversorgung, Entsorgung und Recycling eingeführt, die folgende Aktivitätsbereiche umfasst:

- **Wasserver- und Abwasserentsorgung** (WZ08 36-37): Trink- und Gebrauchswassergewinnung, Wasserverteilung, Betrieb von Sammelkanalisationen und Kläranlagen.
- **Entsorgung und Recycling** (WZ08 38-39): Sammlung von Abfällen, Behandlung und Beseitigung von Abfällen, Zerlegung von Altwaren, Rückgewinnung sortierter Werkstoffe, Beseitigung von Umweltverschmutzungen und sonstige Entsorgungsdienstleistungen.

Die neue Brancheneinteilung wird ab dem Berichtsjahr 2006 ausgewiesen. Werte vor 2006 sind für die Branchengruppe Wasserversorgung, Entsorgung und Recycling nicht verfügbar.

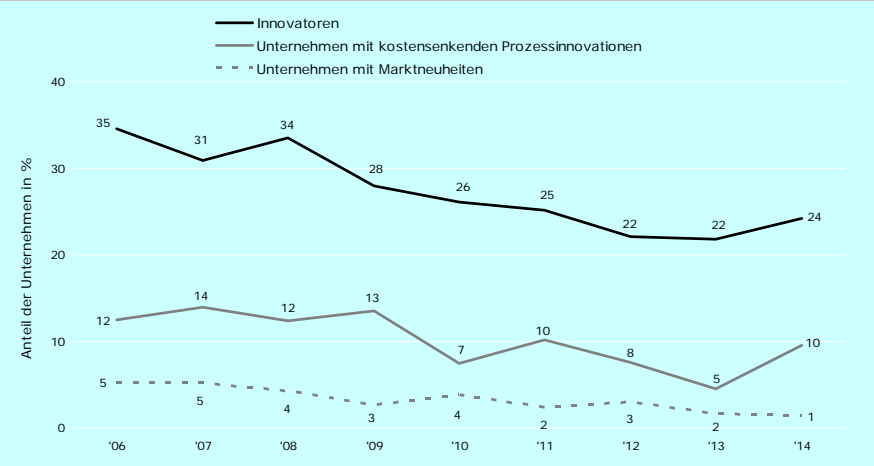


Lesehilfe: In der Branche Wasserversorgung, Entsorgung und Recycling gingen im Jahr 2014 1,0 % des Branchenumsatzes auf Produktneuheiten (= Produkte, die jünger als 3 Jahre sind) zurück. Quelle: ZEW/ISI (2016): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2015.



Lesehilfe: Die Unternehmen der Branche Wasserversorgung, Entsorgung und Recycling gaben im Jahr 2014 3 % ihres Umsatzes für Innovationsprojekte aus. Quelle: ZEW/ISI (2016): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2015.

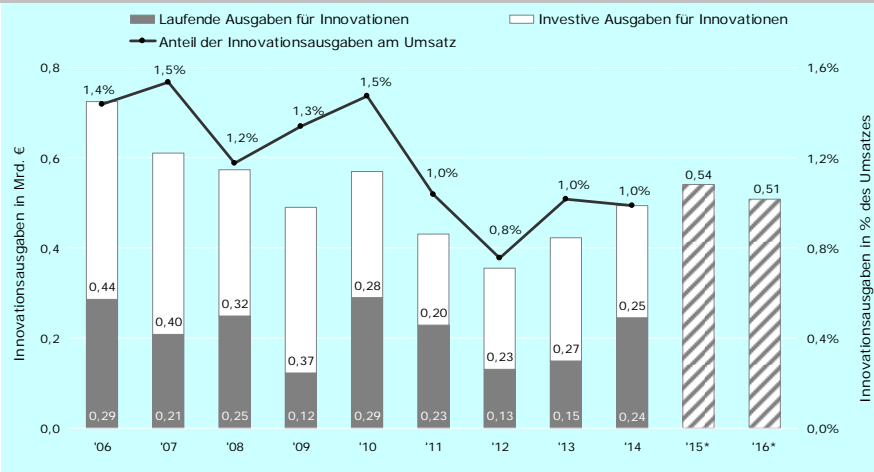
**Anteil der Innovatoren in der Wasserversorgung, Entsorgung und im Recycling 2006 - 2014**



Lesehilfe: Im Jahr 2014 konnten 24 % der Unternehmen der Branche Wasserversorgung, Entsorgung und Recycling erfolgreich neue Produkte oder Prozesse einführen. 10 % der Unternehmen führten kostensenkende Prozessinnovationen ein, 1 % haben 2014 mindestens eine Marktneuheit angeboten. Quelle: ZEW/ISI (2016): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2015.

- **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.

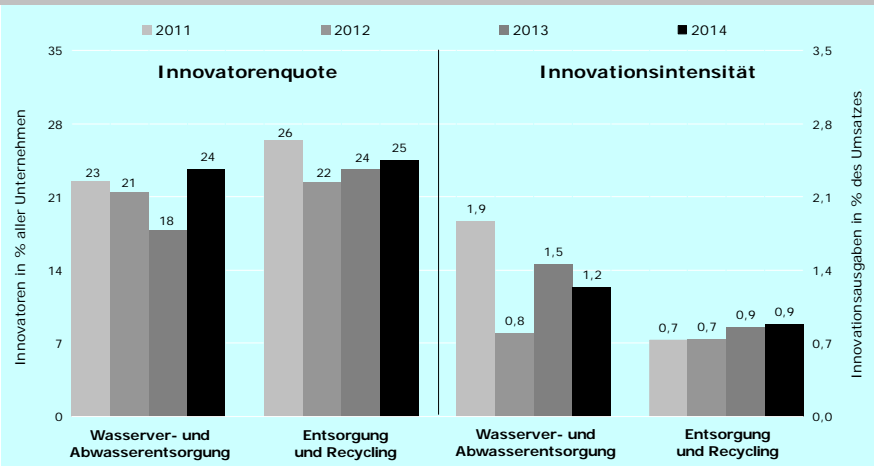
**Innovationsausgaben in der Wasserversorgung, Entsorgung und im Recycling 2006 - 2016**



Lesehilfe: Im Jahr 2014 entfielen von den insgesamt 0,49 Mrd. € Innovationsausgaben der Branche Wasserversorgung, Entsorgung und Recycling 0,24 Mrd. € auf laufende und 0,25 Mrd. € auf investive Innovationsausgaben. Die Innovationsintensität betrug 1,0 %. Quelle: ZEW/ISI (2016): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2015.

- **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 2015 und 2016 wurden im Frühjahr und Sommer 2015 erhoben.

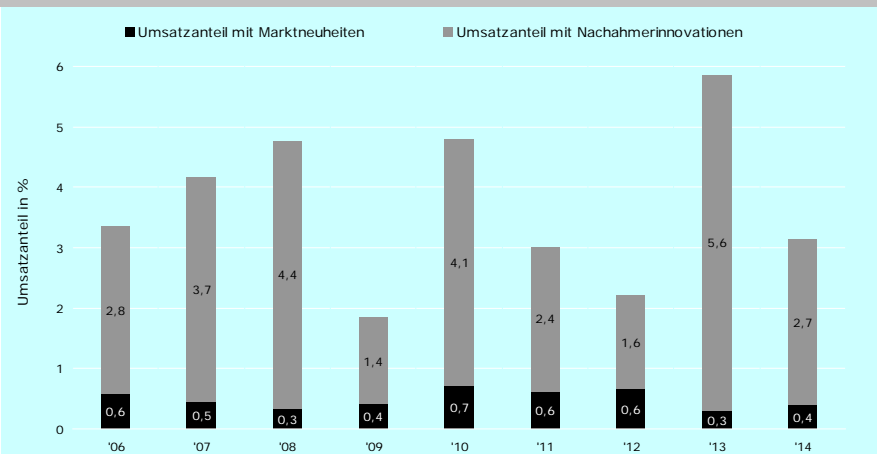
**Innovatorenquote und Innovationsintensität nach Teilbranchen der Wasserversorgung, Entsorgung und im Recycling 2011 - 2014**



Lesehilfe: In der Wasserver- und Abwasserentsorgung lag die Innovatorenquote 2014 bei 24 %, in der Entsorgung und dem Recycling bei 25 %. Die Innovationsintensität betrug in der Wasserver- und Abwasserentsorgung 2014 1,2 % und in der Entsorgung und dem Recycling 0,9 %. Quelle: ZEW/ISI (2016): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2015.

- **Wasserver- und Abwasserentsorgung (WZ08 36-37)**: Trink- und Gebrauchswassergewinnung, Wasserverteilung, Betrieb von Sammelkanalisationen und Kläranlagen.
- **Entsorgung und Recycling (WZ08 38-39)**: Sammlung von Abfällen, Behandlung und Beseitigung von Abfällen, Zerlegung von Altwaren, Rückgewinnung sortierter Werkstoffe, Beseitigung von Umweltverschmutzungen und sonstige Entsorgungsdienstleistungen.
- Die Branche wurde mit der Einführung der Wirtschaftszweigsystematik 2008 neu gebildet. Die Teilbranchen waren davor in den Branchenreports „Energie- und Wasserversorgung, Bergbau“, „Möbel-, Sport-/Spielwarenindustrie, Recycling“ sowie „Unternehmensdienste“ enthalten.
- Die **Zuordnung der Unternehmen** zu einer Branche erfolgt auf Basis der umsatzstärksten Produktgruppe.

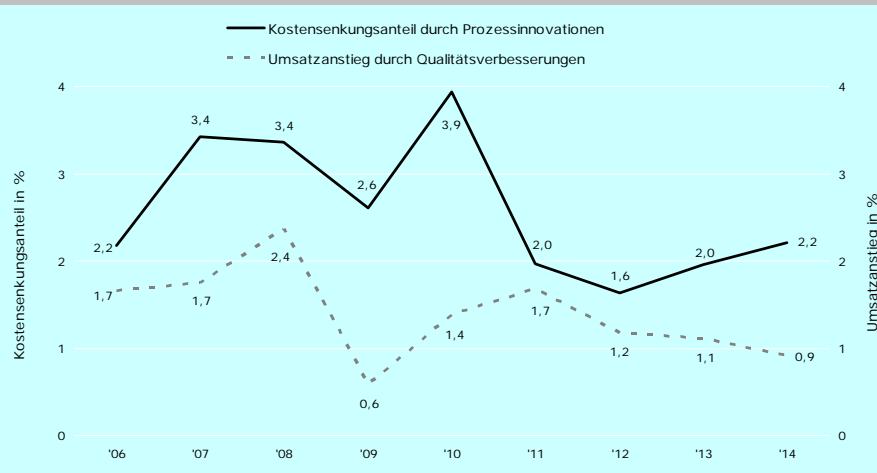
Umsatzanteil mit Produktneuheiten in der Wasserversorgung, Entsorgung und im Recycling 2006 - 2014



Lesehilfe: Im Jahr 2014 lag der Umsatzanteil, den die Unternehmen der Wasserversorgung, Entsorgung und des Recyclings mit Marktneuheiten erwirtschafteten, bei 0,4 %. 2,7 % des Branchenumsatzes waren Nachahmerinnovationen. Produktneuheiten machten insgesamt 3,1 % des Branchenumsatzes aus. Quelle: ZEW/ISI (2016): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2015.

- 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 2014: 2012-2014) eingeführt wurden.
- Die Umsatzanteile von Marktneuheiten und Nachahmerinnovationen ergeben zusammen den **Umsatzanteil mit Produktneuheiten**.

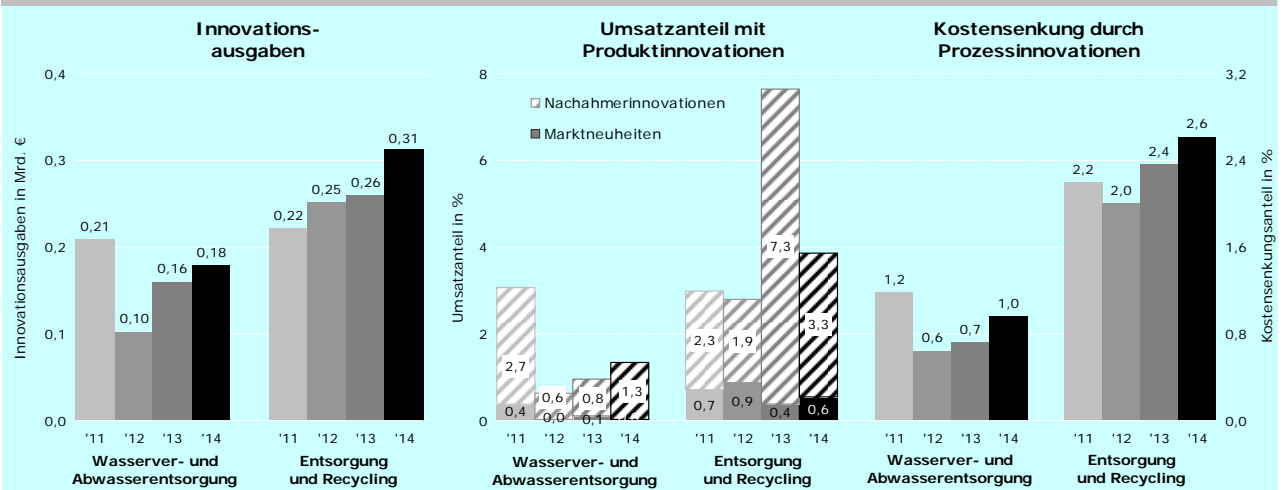
Erfolgsindikatoren von Prozessinnovationen in der Wasserversorgung, Entsorgung und im Recycling 2006 - 2014



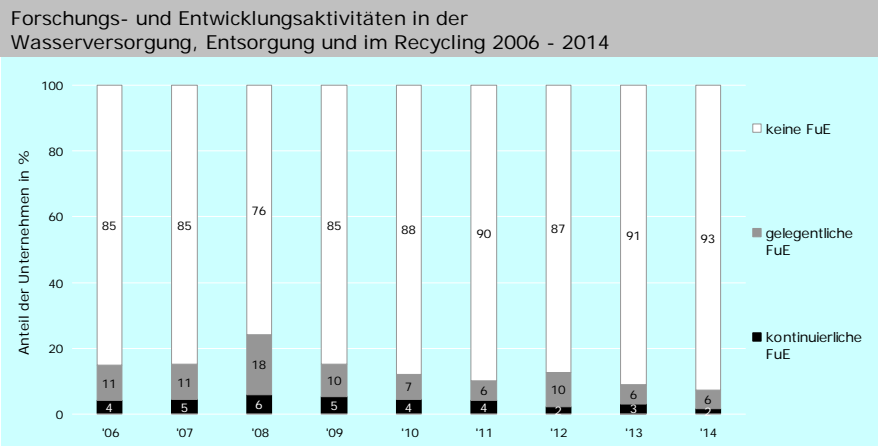
Lesehilfe: Durch Prozessinnovationen verringerten die Unternehmen der Branche Wasserversorgung, Entsorgung und Recycling ihre durchschnittlichen Stückkosten im Jahr 2014 um 2,2 %. Qualitätsverbesserungen führten 2014 zu einem Umsatzanstieg von 0,9 %. Quelle: ZEW/ISI (2016): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2015.

- 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 Wasserversorgung, Entsorgung und des Recyclings 2011 - 2014

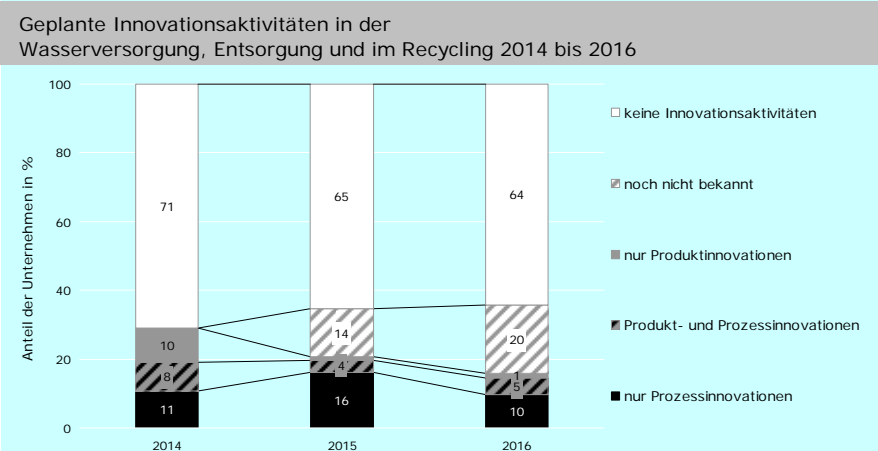


Lesehilfe: Die Innovationsausgaben der Wasserver-/Abwasserentsorgung beliefen sich 2014 auf 0,18 Mrd. € und in der Entsorgung und dem Recycling auf 0,31 Mrd. €. In der Wasserver- und Abwasserentsorgung lag der Umsatzanteil mit Marktneuheiten 2014 bei 0 %, in der Entsorgung und dem Recycling bei 0,6 %. Der Kostensenkungsanteil durch Prozessinnovationen betrug 2014 in der Wasserver-/Abwasserentsorgung 1,0 % und in der Entsorgung und dem Recycling 2,6 %. Quelle: ZEW/ISI (2016): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2015.



Lesehilfe: 93 % der Unternehmen der Branche Wasserversorgung, Entsorgung und Recycling führten 2014 keine FuE-Aktivitäten durch, 2 % betrieben FuE auf kontinuierlicher Basis. Quelle: ZEW/ISI (2016): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2015.

- **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.



Lesehilfe: 71 % der Unternehmen in der Branche Wasserversorgung, Entsorgung und Recycling waren 2014 nicht innovativ tätig. Im Frühjahr/Sommer 2015 planten 65 % der Unternehmen, im Jahr 2015 keine Innovationsaktivitäten durchzuführen, 14 % waren noch unsicher, 1 % wollten ausschließlich Produktinnovationen, 16 % ausschließlich Prozessinnovationen und 4 % sowohl Produkt- als auch Prozessinnovationen vorantreiben. Quelle: ZEW/ISI (2016): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2015.

- **Innovationsaktivitäten** stellen alle mit finanziellen Aufwendungen verbundenen Aktivitäten dar, die auf Produkt- oder Prozessinnovationen abzielen.
- Die für 2015 und 2016 **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 2015 und 2016 basieren auf **Planangaben und Erwartungen** der Unternehmen und sind stark von den im Befragungszeitraum - März bis August 2015 - verfügbaren Informationen über die wahrscheinliche wirtschaftliche Entwicklung in der 2. Jahreshälfte 2015 und im Jahr 2016 beeinflusst. Im Frühjahrgutachten 2015 gingen die Wirtschaftsforschungsinstitute von einem realen BIP-Wachstum von 2,1 % für 2015 und von 1,8 % für 2016 aus.

**Datentabelle**

	Innovatorenquote (in %)				Anteil Unternehmen mit Marktneuheiten (in %)				Anteil Unternehmen mit kostensenkenden Prozessinnovationen (in %)				Innovationsausgaben (in Mrd. €)				Innovationsintensität (in %)			
	'11	'12	'13	'14	'11	'12	'13	'14	'11	'12	'13	'14	'11	'12	'13	'14	'11	'12	'13	'14
Wasserver- und Abwasserentsorgung (WZ08 36-37)	23	21	18	24	2	0	3	1	8	7	4	11	0,21	0,10	0,16	0,18	1,9	0,8	1,5	1,2
Entsorgung und Recycling (WZ08 38-39)	26	22	24	25	2	4	1	2	11	8	5	9	0,22	0,25	0,26	0,31	0,7	0,7	0,9	0,9
<b>Wasserversorg., Entsorgung, Recycling (WZ08 36-39)</b>	<b>25</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>0,43</b>	<b>0,36</b>	<b>0,42</b>	<b>0,49</b>	<b>1,0</b>	<b>0,8</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>
Wasserver- und Abwasserentsorgung (WZ08 36-37)	0,4	0,0	0,1	0,0	2,7	0,6	0,8	1,3	1,0	0,2	0,1	0,5	1,2	0,6	0,7	1,0	1,1	0,6	0,5	0,7
Entsorgung und Recycling (WZ08 38-39)	0,7	0,9	0,4	0,6	2,3	1,9	7,3	3,3	0,9	1,1	0,2	0,7	2,2	2,0	2,4	2,6	1,9	1,4	1,3	1,0
<b>Wasserversorg., Entsorgung, Recycling (WZ08 36-39)</b>	<b>0,6</b>	<b>0,6</b>	<b>0,3</b>	<b>0,4</b>	<b>2,4</b>	<b>1,6</b>	<b>5,6</b>	<b>2,7</b>	<b>0,9</b>	<b>0,9</b>	<b>0,2</b>	<b>0,6</b>	<b>2,0</b>	<b>1,6</b>	<b>2,0</b>	<b>2,2</b>	<b>1,7</b>	<b>1,2</b>	<b>1,1</b>	<b>0,9</b>
Wasserver- und Abwasserentsorgung (WZ08 36-37)	4	1	4	2	2	8	1	2	22	22	12	10	0	0	9	13	0,16	0,18	0,21	0,23
Entsorgung und Recycling (WZ08 38-39)	4	3	3	2	8	12	8	7	34	33	25	19	0	0	16	24	0,26	0,31	0,33	0,28
<b>Wasserversorg., Entsorgung, Recycling (WZ08 36-39)</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>21</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>0,42</b>	<b>0,49</b>	<b>0,54</b>	<b>0,51</b>

\* Planzahlen vom Frühjahr/Sommer 2015. Werte für 2014 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 2015 haben sich fast 16.400 Unternehmen beteiligt (= 50 % des Stichprobenumfangs), darunter 654 aus der Wasserversorgung, Entsorgung und Recyclingindustrie.



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. Dr. Clemens Fuest (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, 2016

Weitere Informationen: www.zew.de/innovation