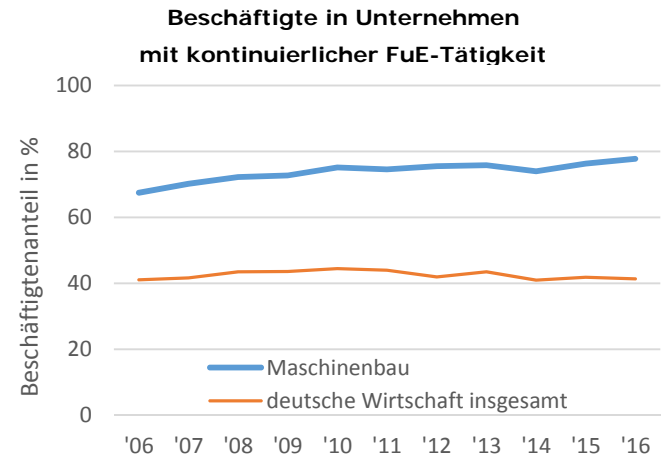
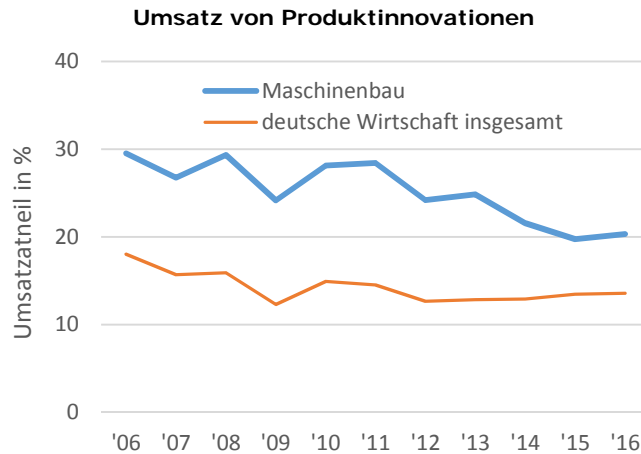
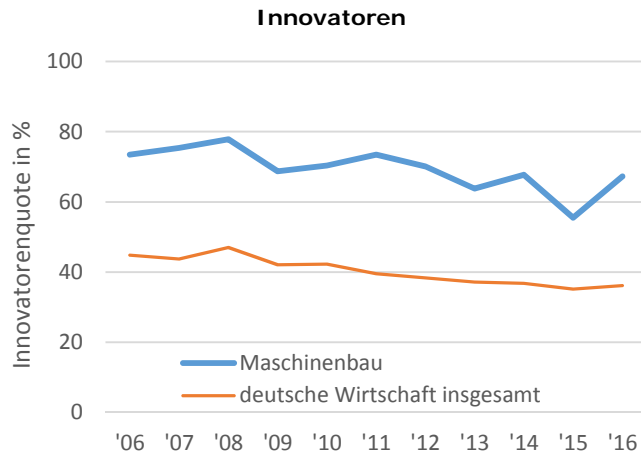


Maschinenbau

(WZ 28: Maschinenbau)

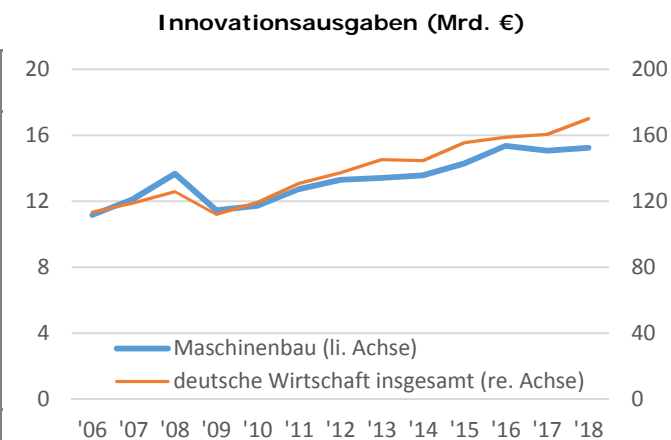
	Anzahl Unternehmen* 2016		Umsatz 2016 (Mrd. €)		Beschäftigte 2016
Insgesamt	10.330	Insgesamt	248,7	Insgesamt	1.090.305
Darunter: Innovatoren	6.953	Darunter: Produktinnovationen	50,5	Darunter: in kontinuierlich forschenden Unternehmen	847.708
Innovatorenquote in %	67,3	Umsatzanteil von Produktinnovationen in %	20,3	Beschäftigtenanteil Unternehmen mit kontinuierlicher FuE in %	77,7
<i>Zum Vergleich: deutsche Wirtschaft insgesamt in %</i>	<i>36,1</i>		<i>13,6</i>		<i>41,4</i>

* Alle Angaben beziehen sich auf Unternehmen mit 5 oder mehr Beschäftigten.



Innovationsausgaben

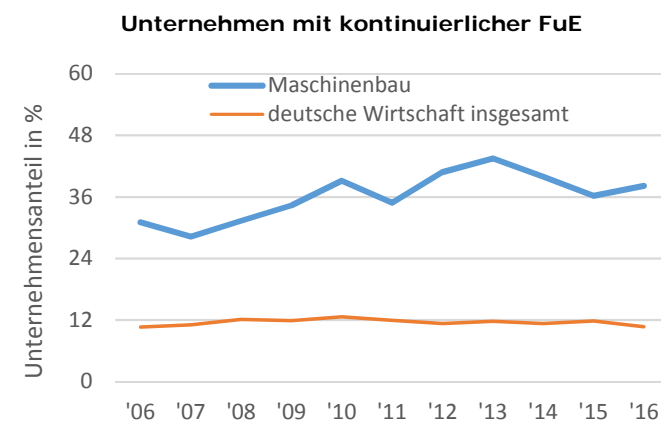
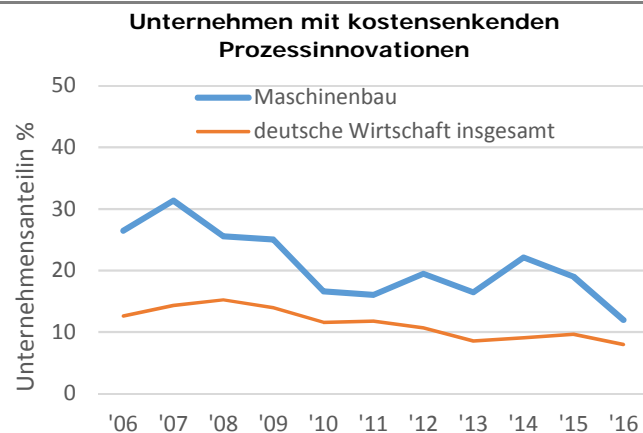
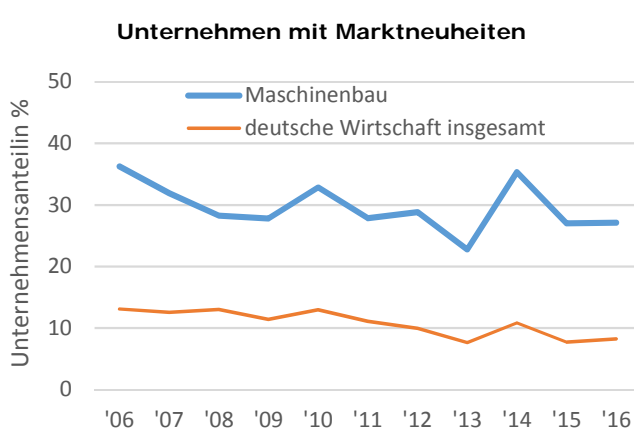
	2016 Ist	2017 Planzahlen	2018
Innovationsausgaben (in Mrd. €)	15,35	15,08	15,24
Veränderung zum Vorjahr in %	7	-2	1
in % des Umsatzes	6,2		
<i>Zusammensetzung der Innovationsausgaben (in %)</i>			
Anteil Ausgaben für FuE	67		
Anteil Ausgaben für Anlageinvestitionen	21		
Sonstige Innovationsausgaben	12		
Unternehmen mit Innovationsausgaben in %	68	59	58



'17 und '18: Planzahlen

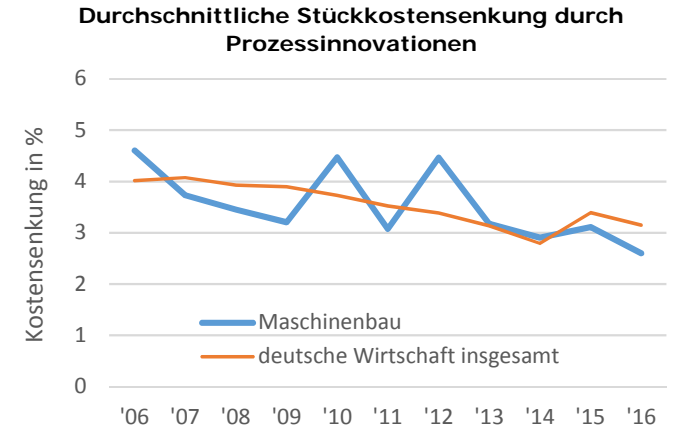
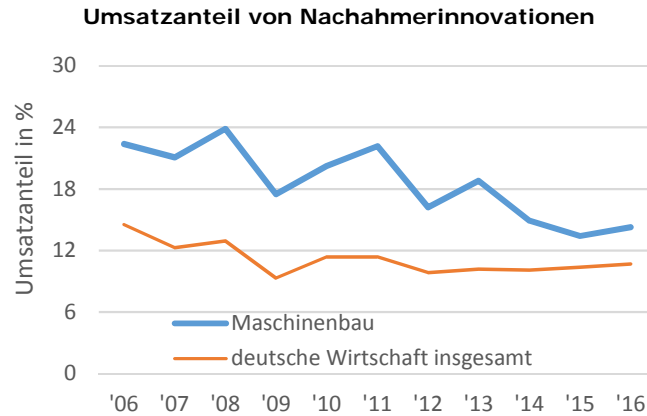
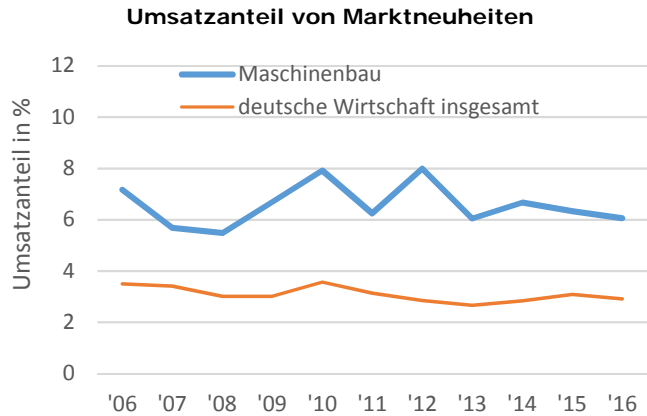
Innovationsbeteiligung

	Anzahl	in %	Zum Vergleich: deutsche Wirtschaft insgesamt (%)
Unternehmen mit kontinuierlicher FuE	3.943	38	11
Unternehmen mit gelegentlicher FuE	1.151	11	7
Unternehmen mit Innovationsaktivitäten ohne interne FuE	2.260	22	26
Unternehmen ohne Innovationsaktivitäten	2.976	29	56
Unternehmen mit Produktinnovationen	5.949	58	27
darunter: Unternehmen mit Marktneuheiten	2.800	27	8
darunter: Unternehmen mit Nachahmerinnovationen	4.573	44	23
darunter: Unternehmen mit Sortimentsneuheiten	2.901	28	10
Unternehmen mit Prozessinnovationen	3.589	35	22
darunter: Unternehmen mit kostensenkenden Prozessinnovationen	1.237	12	8
darunter: Unternehmen mit qualitätsverbessernden Prozessinnovationen	2.177	21	12

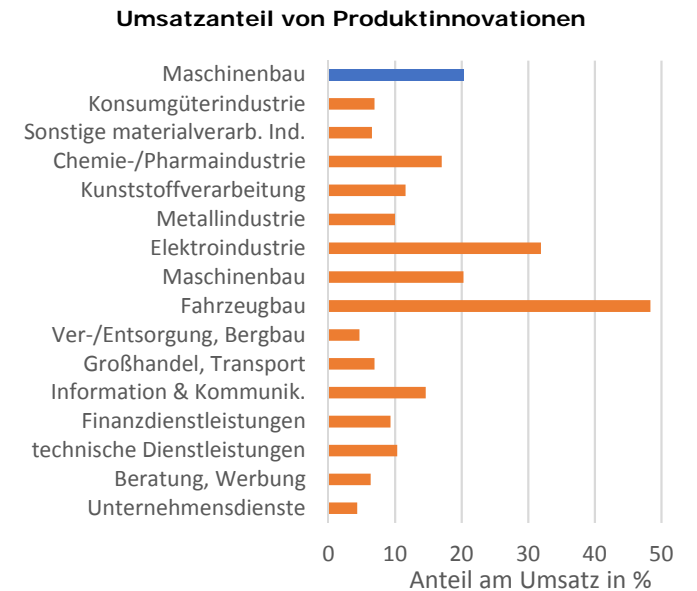
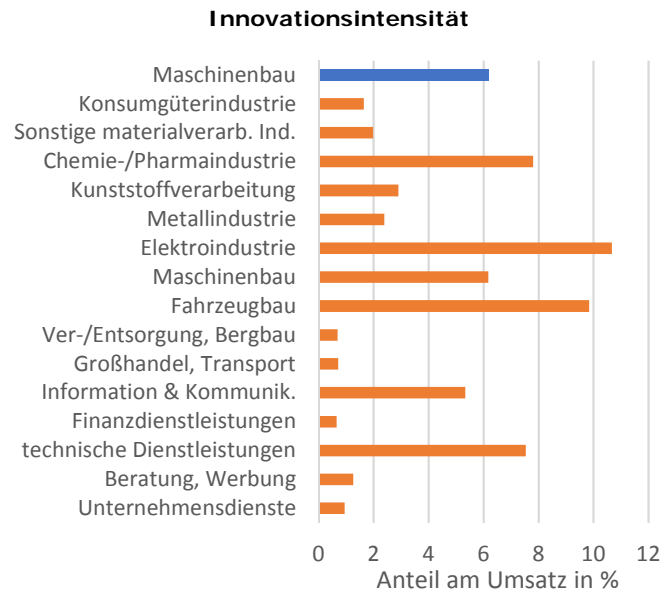
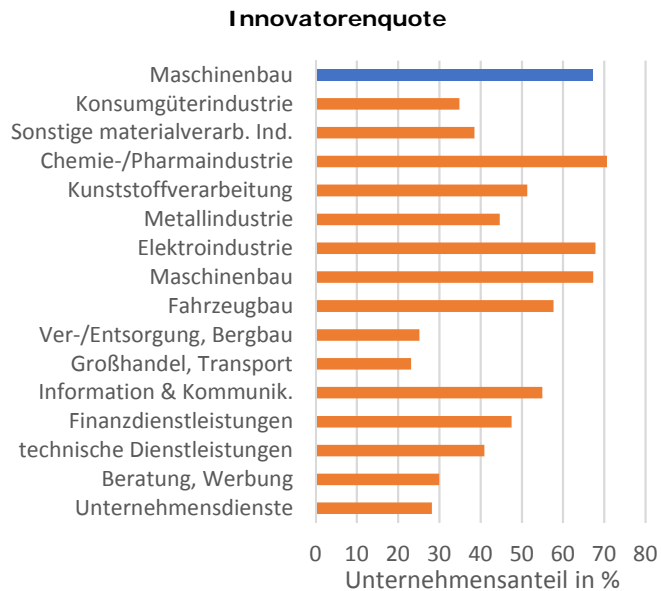


Innovationserfolge

	Mrd. €	in %	Zum Vergleich: deutsche Wirtschaft insgesamt (%)
Umsatz von Marktneuheiten	15,07	6,1	2,9
Umsatz von Nachahmerinnovationen	35,46	14,3	10,7
Umsatz von Sortimentsneuheiten	12,75	5,1	2,5
Durchschnittliche Stückkostensenkung durch Prozessinnovationen	-	2,6	3,2
Umsatzanstieg durch qualitätsverbessernde Prozessinnovationen	4,91	2,0	1,9



Branchenvergleich



Glossar

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.

Marktneuheiten sind neue oder merklich verbesserte Produkte, die ein Unternehmen als erster Anbieter auf dem für das Unternehmen relevanten Markt eingeführt hat.

Sortimentsneuheiten sind neue oder merklich verbesserte Produkte, die keine Vorgängerprodukte im Unternehmen haben. Durch Sortimentsneuheiten weiten Unternehmen ihre Angebotspalette aus und bedienen Kundenbedürfnisse, die bislang durch die Produkte des Unternehmens nicht abgedeckt wurden.

Kostensenkende Prozessinnovationen liegen vor, wenn die neuen Prozesse zu einer Senkung der durchschnittlichen Kosten pro Stück oder Vorgang geführt haben.

Qualitätsverbessernde Prozessinnovationen liegen vor, wenn die neuen Prozesse die Produkt- bzw. Dienstleistungsqualität erhöhen. Durch die höhere Produktqualität verbessern diese Prozessinnovationen die Absatzchancen des Unternehmens.

Innovationsausgaben beziehen sich auf die Ausgaben für laufende, abgeschlossene und abgebrochene Projekte, die die Entwicklung und Einführung von Produkt- oder Prozessinnovationen zum Ziel haben. Dazu zählen interne und externe FuE, innovationsbezogene Investitionen in Sachanlagen und immaterielle Wirtschaftsgüter sowie innovationsbezogene Aufwendungen für Weiterbildung, Marketing, Konzeption, Konstruktion, Design sowie Produktions- und Vertriebsvorbereitung. Planzahlen für die Innovationsausgaben der Jahre 2017 und 2018 wurden im Frühjahr und Sommer 2017 erhoben.

Die Innovationsintensität misst die gesamten Innovationsausgaben der Unternehmen einer Branche in % des gesamten Branchenumsatzes (inkl. des Umsatzes nicht innovativ tätiger Unternehmen).

Der Umsatz von Produktinnovationen bezieht sich auf den im Bezugsjahr erzielten Umsatz mit Produktinnovationen, die im vorangegangenen Dreijahreszeitraum eingeführt wurden. Umsatzanteil beziehen sich auf den gesamten Branchenumsatzes (inkl. des Umsatzes von Unternehmen ohne Produktinnovationen).

Der Kostensenkungsanteil durch Prozessinnovationen bezieht sich auf die Kosten je Stück bzw. Vorgang des Bezugsjahres, 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.

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.

Deutsche Innovationserhebung

Die deutsche Innovationserhebung wird im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) vom Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW, Mannheim) 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 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 2017 haben sich insgesamt mehr als 18.000 Unternehmen beteiligt (= 54 % des Stichprobenumfanges), darunter 822 aus dem Maschinenbau.

The logo for ZEW (Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung) consists of the letters 'ZEW' in a bold, blue, sans-serif font.

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, 2018

Weitere Informationen: www.zew.de/innovation