

**Vergleich der Ausgaben für  
Digitalisierungsprojekte im Mittelstand  
mit den gesamtwirtschaftlichen  
IKT-Investitionen**

Marianne Saam und Thomas Niebel

Dokumentation Nr. 16-02

**ZEW**

Zentrum für Europäische  
Wirtschaftsforschung GmbH

# **Vergleich der Ausgaben für Digitalisierungsprojekte im Mittelstand mit den gesamtwirtschaftlichen IKT-Investitionen**

Marianne Saam und Thomas Niebel

Dokumentation Nr. 16-02

Laden Sie diese ZEW Dokumentation von unserem ftp-Server:  
<http://ftp.zew.de/pub/zew-docs/docus/dokumentation1602.pdf>

# Vergleich der Ausgaben für Digitalisierungsprojekte im Mittelstand mit den gesamtwirtschaftlichen IKT-Investitionen

Marianne Saam  
Thomas Niebel

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

Mannheim, 29. November 2016

ISSN 1611-681X

Die Autoren danken der KfW Bankengruppe für finanzielle Unterstützung im Rahmen des Forschungsprojektes „Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung der Wirtschaft für den Mittelstand“.

**Kontakt und weitere Informationen:**

PD Dr. Marianne Saam  
Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW)  
Forschungsbereich Informations- und Kommunikationstechnologien  
L 7, 1 · 68161 Mannheim  
Telefon +49-621-1235-285  
Telefax +49-621-1235-223  
E-Mail: saam@zew.de

## 1 Einleitung

In der Studie „Digitalisierung im Mittelstand: Status Quo, aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen“ von Saam, Viete und Schiel (2016) hat das ZEW gemeinsam mit dem infas Institut für angewandte Sozialwissenschaften GmbH den Stand und die Dynamik der Digitalisierung in mittelständischen Unternehmen mit mindestens 5 Mitarbeitern und höchstens 500 Mio. Euro Jahresumsatz untersucht. Dabei ergab sich, dass mehr als vier Fünftel der mittelständischen Unternehmen in den Jahren 2013 bis 2015 Digitalisierungsprojekte durchgeführt haben. Die meisten mittelständischen Unternehmen bauen also ihre Digitalisierung aus, gehen dies jedoch überwiegend in kleinen Schritten an. Knapp die Hälfte der Mittelständler gibt hierfür weniger als 10.000 Euro pro Jahr aus. Nur 12 Prozent der Unternehmen geben 40.000 Euro pro Jahr oder mehr aus. Hochgerechnet auf den gesamten deutschen Mittelstand entspricht dies jährlichen Ausgaben von etwa 10 Milliarden Euro für Projekte zur Erweiterung und Verbesserung der Digitalisierung. Eine knappe Mehrheit der mittelständischen Unternehmen erwartet nicht, die Ausgaben für Digitalisierungsprojekte in den nächsten drei Jahren zu steigern.

Vor dem Hintergrund der Debatte über die Höhe gesamtwirtschaftlicher Investitionen vergleicht der vorliegende Bericht den Befund der Studie mit der Höhe der gesamtwirtschaftlichen Investitionen in Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) in Deutschland gemäß der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR). Ergebnis ist, dass die gesamtwirtschaftlichen IKT-Investitionen in mittelständischen Unternehmen mit einem Jahresumsatz von höchstens 500 Mio. Euro jährlich etwa 16 bis 23. Mrd. Euro betragen. Diese Investitionen überschneiden sich zu etwa 5 Mrd. Euro mit den Ausgaben für Digitalisierungsprojekte gemäß der Studie. Die restlichen IKT-Investitionen fließen in Routine- und Ersatzinvestitionen. Die andere Hälfte der Digitalisierungsausgaben, die sich nicht mit den Investitionen gemäß VGR überschneiden, wird in immaterielle Komponenten der Projekte investiert, welche bisher nicht in der VGR erfasst werden. Hierzu gehören Investitionen in firmenspezifisches Wissen, Organisation und Marketing.

Der Bericht verdeutlicht darüber hinaus, dass IKT-Investitionen in einer exakten Abgrenzung in der amtlichen deutschen Statistik gegenwärtig nicht veröffentlicht werden, sondern nur abgeschätzt werden können. Sie liegen in den letzten Jahren schätzungsweise bei gut 1,5 Prozent des Bruttoinlandsproduktes und bei etwa 12 Prozent der Bruttoanlageninvestitionen (ohne F&E und Wohnbauten).

## 2 Konzeptioneller Vergleich

Die Ausgaben für Digitalisierungsprojekte umfassen in der Studie von Saam et al. (2016):

### Technologische Projekte

- Anschaffung neuartiger oder deutlich verbesserter Hardware
- Programmierung oder Einführung neuer Software
- Einführung neuer IT-Sicherheitskonzepte und -anwendungen
- Grundlegende Neugestaltung der Unternehmenswebseite mit neuen Funktionalitäten
- Verknüpfung der IT zwischen Geschäftsprozessen und Geschäftsbereichen
- Einführung neuer IT-Bezugsformen, wie z.B. Cloud-Computing

### Kompetenzprojekte

- IT-Weiterbildung im Umfang von mindestens einem Schultag pro Mitarbeiter im Unternehmen
- Nutzung von IT-Beratung
- Reorganisation des Workflows zur Einbindung neuer digitaler Arbeitsschritte
- Entwicklung eines neuen Konzeptes für Marketing oder Vertrieb über das Internet.

Zusammenfassend lassen sich die technologischen Projekte so beschreiben, dass entweder neue oder deutlich verbesserte Hard- oder Software eingeführt wird oder dass in Bezug auf IT-Anwendungen neue Konzepte entwickelt werden oder Reorganisation stattfindet.

Die Projektkategorien und die durchschnittlichen jährlichen Ausgaben für alle Kategorien insgesamt wurden für die Jahre 2013 bis 2015 abgefragt. Weiterhin wurde der Anteil der Ausgaben für Hard- und Software an den Gesamtausgaben erhoben.

Ausgaben für Digitalisierungsprojekte gemäß der Studie sind nicht deckungsgleich mit IKT-Investitionen, aber beide Kategorien überschneiden sich. Digitalisierungsausgaben enthalten immaterielle Investitionen, welche außer den Softwareinvestitionen nicht zu den IKT-Investitionen der VGR zählen. IKT-Investitionen enthalten Routine- und Ersatzinvestitionen, welche in der Studie von den Digitalisierungsausgaben ausgeschlossen wurden, da nur solche Projekte erhoben werden sollten, mit denen der Digitalisierungsgrad der Unternehmen zunimmt.

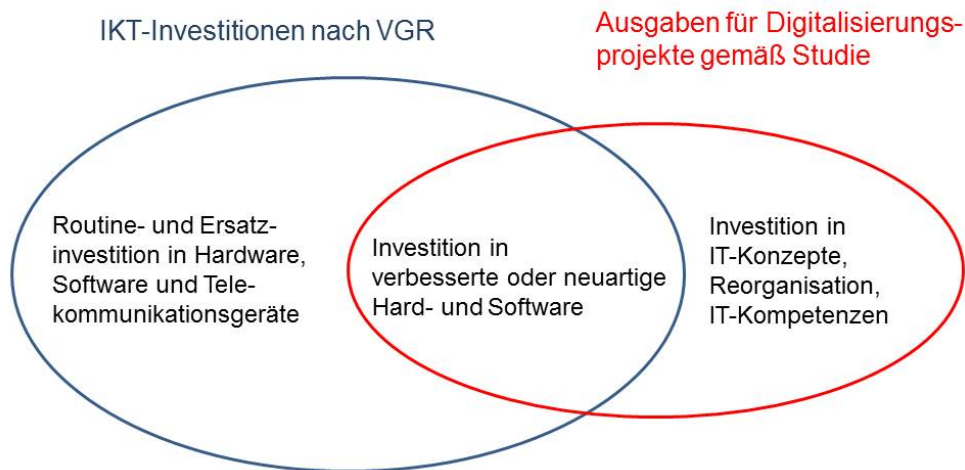
IKT-Investitionen umfassen nach dem System of National Accounts 2008 (UN u.a. 2009), dem internationalen Standard für volkswirtschaftliche Gesamtrechnung (VGR):

- Investitionen in Computerhardware und Zubehör
- Investitionen in Telekommunikationsausrüstung

- Investitionen in Software und Datenbanken<sup>1</sup>.

Die folgende Abbildung vergleicht die Digitalisierungsausgaben gemäß der Studie mit den IKT-Investitionen in der VGR:

**Abbildung 1: Vergleich der IKT-Investitionen nach VGR mit den Ausgaben für Digitalisierungsprojekte gemäß der Studie von Saam et al. (2016)**



---

<sup>1</sup> Investitionen in Datenbanken sind in der VGR sehr restriktiv definiert und entsprechen nicht dem, was man heutzutage unter Investitionen in Datenbanken intuitiv versteht, bspw. im Kontext von Marketing, Big Data oder Industrie 4.0. Sie werden daher beim Vergleich der IKT-Investitionen und der Ausgaben für Digitalisierungsprojekte in der Grafik nicht berücksichtigt.

### 3 Empirischer Vergleich

Die Ausgaben für Digitalisierungsprojekte werden in der Studie auf Grundlage der Befragungsergebnisse für den Mittelstand nach KfW-Definition auf durchschnittlich 10 Milliarden Euro jährlich in den Jahren 2013 bis 2015 geschätzt.<sup>2</sup> Dies entspricht durchschnittlich 0,3 Prozent des Jahresumsatzes der Unternehmen.

Ein direkter Vergleich mit den IKT-Investitionen im Mittelstand ist aus zwei Gründen nicht möglich: Zum einen werden die IKT-Investitionen gemäß SNA nicht in exakter Abgrenzung in der deutschen Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung veröffentlicht, zum anderen werden in der VGR keine Daten separat für den Mittelstand nach KfW-Definition ausgewiesen. Eine Abschätzung der IKT-Investitionen im Mittelstand ist jedoch auf Grundlage von VGR-Daten, Daten der OECD und des KfW-Mittelstandspanels möglich, wobei ein höherer Unsicherheitsgrad bleibt als bei direkt erhobenen Daten. Vor allem fehlt dabei die Information, ob der Anteil der IKT-Investitionen an den Bruttoanlageinvestitionen im Mittelstand vom gesamtwirtschaftlichen Anteil abweicht.

Deutschland ist neben Spanien und einigen osteuropäischen Ländern eines der EU-Mitglieder, dass die IKT-Investitionen nicht als separate Kategorie in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung ausweist. Aktuell werden vom Statistischen Bundesamt folgende Größen ausgewiesen:

- Investitionen in DV-Geräte, elektronische und optische Erzeugnisse
- Investitionen in Software und Datenbanken.

Damit wird in der Summe eine Kategorie erhoben, die IKT-Investitionen zwar enthält, aber auch noch einen Anteil an Investitionen in andere elektronische und optische Erzeugnisse. Eine exakte Abgrenzung von IKT-Ausrüstung gemäß SNA 2008 und der europäischen Umsetzung ESA (European System of National Accounts) 2010 ist öffentlich nicht auffindbar. Im Dokument zu ESA 2010 wird IKT-Ausrüstung wie folgt beschrieben: „devices using electronic controls and the electronic components used in the devices. Examples are products within CPA 2008 groups 261: electronic equipment and boards, and 262: computers and peripheral equipment“ (EU, 2013). Nicht mehr zu Telekommunikationsausrüstung gezählt werden Radios und Fernseher (Drew, 2014), die nach ESA 1995 dazu zählten. In der deutschen Version der zugrundeliegenden Produktklassifizierung CPA 2008, dem Güterverzeichnis für Produktionsstatistiken (GP 2009), entspricht der Investitionskategorie

---

<sup>2</sup> Der Mittelstand nach KfW-Definition schließt Banken, den öffentlichen Sektor und Non-Profit Organisationen aus. Die Abschätzung bezieht die in der Studie von Saam et al. (2016) nicht direkt befragten Kleinstunternehmen mit weniger als 5 Beschäftigten mit ein.



DV-Geräte, elektronische und optische Erzeugnisse die gleichnamige Güterabteilung 26 (Destatis, 2008).

Diese enthält auf 3-Steller-Ebene:

- 261 Elektronische Bauelemente und Leiterplatten
- 262 Datenverarbeitungsgeräte und periphere Geräte
- 263 Telekommunikationsausrüstung
- 264 Unterhaltungselektronik
- 265 Mess-, Kontroll-, Navigations- u.ä. Instrumente und Vorrichtungen, Uhren
- 266 Bestrahlungs- und Elektrotherapiegeräte und elektromedizinische Geräte
- 267 Optische und fotografische Instrumente und Geräte
- 268 Magnetische und optische Datenträger.

Nach dem Vergleich der Beschreibungen dürften IKT-Investitionsgüter den Kategorien 261-263 und 268 angehören, während die Investitionsgüter der anderen Kategorien aus Abteilung 26 nicht zu IKT zählen dürften. Gleichzeitig ergibt eine Durchsicht der Güterkategorien, dass alle IKT-Ausrüstungsinvestitionen in Abteilung 26 enthalten sein sollten. Falls es hiervon Abweichungen gibt, die in öffentlichen Dokumenten nicht beschrieben sind, dürften diese vernachlässigbar sein.

Tabelle 1 fasst Daten aus der VGR des Statistischen Bundesamtes und einige darauf aufbauende Kennziffern zusammen. Die nominalen Investitionen in Software, Datenbanken, DV-Geräte und elektronische und optische Erzeugnisse sind in Deutschland von 46,4 Mrd. Euro im Jahr 2010 auf 55,2 Mrd. Euro in Jahr 2015 gestiegen. Wegen der starken Qualitätsverbesserung bei IKT sind die realen Investitionen in Preisen von 2010 auf 70,4 Mrd. Euro im Jahr 2015 gestiegen.

Der Anteil der Investitionen in die oben genannten Anlagegüter an den gesamten Bruttoanlageinvestitionen von neun Prozent hat sich in den Jahren 2009 bis 2015 kaum verändert. Die Bruttoanlageinvestitionen umfassen gemäß SNA 2008/ESA 2010 Investitionen in F&E. Zum Vergleich mit Daten der OECD wird auch der Anteil an Bruttoanlageinvestitionen ohne F&E und Wohnbauten ausgewiesen. Er beträgt 13 bis 14 Prozent. Bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt liegt der Anteil bei etwa 1,8 Prozent und bezogen auf den Produktionswert bei ein Prozent. Zum Vergleich mit den Daten der Studie und des KfW-Mittelstandspanels ist weiterhin der Anteil der Bruttoanlageinvestitionen am Produktionswert von Interesse, der bei 11 Prozent liegt. Der Produktionswert entspricht dabei in etwa den Umsätzen der Unternehmen.

Die OECD (2013) weist Investitionen in IKT als Anteil an den gesamten Bruttoanlageinvestitionen ohne Wohnbauten zuletzt 2013 mit Werten für das Jahr 2010 aus (damals noch nach dem System of National Accounts 1993, das F&E-Aufwendungen nicht zu den Investitionen zählt). Es wird dabei eingeräumt, dass die Datenqualität sehr heterogen ist. Der Anteil der Investitionen in IKT an den Bruttoanlageinvestitionen ohne F&E und Wohnbauten beträgt gemäß diesen Daten in den Jahren 2008 bis 2010 12 bis 13 Prozent (2010: 12,7 Prozent). Er ist etwas zurückgegangen von einem Wert von gut 17 Prozent im Jahr 2000. In den USA und in Großbritannien liegt der Anteil 2007/2008 über zwanzig Prozent. Innerhalb

der kontinentaleuropäischen Länder befindet sich Deutschland im Mittelfeld, auch die Anteile in Japan und Südkorea sind vergleichbar hoch.

Vergleicht man den Anteil von 12,7 Prozent mit dem Anteil von 13,8 Prozent, der bezogen auf dieselben Gesamtinvestitionen für die Investitionen in Software, Datenbanken, DV-Geräte und elektronische und optische Erzeugnisse ausgewiesen wird, so entsteht der Eindruck, dass diese in der deutschen VGR identifizierbare Investitionskategorie die IKT-Investitionen um höchstens ein Zehntel überschätzt. Der Anteil der IKT-Investitionen an den Bruttoanlageinvestitionen nach ESA 2010 dürfte in Deutschland in den Jahren 2009 bis 2015 also bei etwa 8 Prozent liegen. Bezogen auf die Bruttoanlageinvestitionen ohne F&E und Wohnbauten dürfte er bei etwa 12 Prozent liegen. Bezogen auf den Produktionswert liegt er schätzungsweise bei 0,9 Prozent.

Im Mittelstand wird insgesamt weniger investiert als in der Gesamtwirtschaft. Im Jahr 2014 betragen die Investitionen im Mittelstand nach KfW-Definition 158 Mrd. Euro (KfW Research, 2015). Dieser Wert enthält keine Investitionen in F&E und Wohnbauten. Der Umsatz des Mittelstandes betrug 2014 4053 Mrd. Euro (Angaben aus KfW-Mittelstandspanel in Saam et al. 2016). Der Anteil der Investitionen am Umsatz beträgt somit 3,9 Prozent. Wenn man annimmt, dass der Mittelstand 2014 denselben Anteil seiner Investitionen für IKT tätigt wie die gesamte Wirtschaft, dann wäre von IKT-Investitionen in Höhe von ungefähr 12 Prozent von 158 Mrd. Euro, also von 19 Mrd. Euro auszugehen. Weitere Evidenz über den Anteil der IKT-Investitionen an den Gesamtinvestitionen im Mittelstand fehlt an dieser Stelle. Es könnte einerseits sein, dass der Mittelstand, relativ gesehen, weniger in IKT investiert, da er insgesamt digital weniger fortgeschritten ist. Zum anderen könnten eine andere sektorale Zusammensetzung und ein geringeres Gewicht von maschinellen Großinfrastrukturen dazu führen, dass der Anteil höher ist. Wenn eine Unsicherheitsspanne von 10 bis 14 Prozent unterstellt wird, führt dies zu IKT-Investitionen zwischen 16 und 23 Milliarden Euro.

Tabelle 1

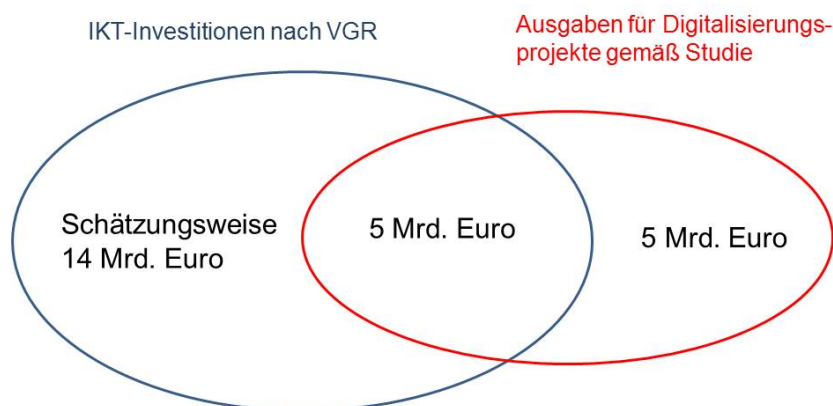
## IKT-bezogene Investitionen in Deutschland in der VGR

in Mrd. Euro, wenn nicht anders angegeben nominal	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Investitionen in DV-Geräte, elektron. und optische Erzeugnisse	23,2	25,2	25,9	25,8	24,8	26,9	30,0
Investitionen in Software und Daten- banken	20,8	21,2	24,4	22,3	24,0	24,8	25,2
<b>Summe Investitionen in Software, Datenbanken, DV-Geräte, elektron. und optische Erzeugnisse</b>	<b>44,0</b>	<b>46,4</b>	<b>50,3</b>	<b>48,0</b>	<b>48,8</b>	<b>51,7</b>	<b>55,2</b>
Summe Investitionen in Software, Datenbanken, DV-Geräte, elektron. und optische Erzeugnisse, preisberei- nigt, Basisjahr 2010	41,6	46,4	56,6	52,3	54,7	61,6	70,4
Bruttoanlageinvestitionen	471,4	501,4	547,8	554,7	557,1	585,1	603,8
Bruttoanlageinvestitionen ohne F&E und Wohnbauten	310,3	335,7	368,6	371,7	373,6	394,3	409,2
Bruttoinlandsprodukt (BIP)	2.460,3	2.580,1	2.703,1	2.758,3	2.826,2	2.923,9	3.032,8
Produktionswert	4.473,1	4.776,1	5.112,0	5.144,8	5.201,4	5.352,0	5.457,5
Produktionswert des Staates	359,9	373,2	387,2	396,8	411,4	420,6	431,7
<b>Anteil Investitionen in IKT u. andere elektron./optische Güter an Brutto- anlageinvestitionen</b>	<b>9,33%</b>	<b>9,25%</b>	<b>9,18%</b>	<b>8,66%</b>	<b>8,77%</b>	<b>8,83%</b>	<b>9,14%</b>
Anteil Investitionen in IKT u. a. elekt- ron./optische Güter an Bruttoanlage- investitionen ohne F&E und Wohn- bauten	14,18%	13,82%	13,65%	12,92%	13,07%	13,10%	13,49%
<b>Anteil Investitionen in IKT u. a. elektron./optische Güter am BIP</b>	<b>1,79%</b>	<b>1,80%</b>	<b>1,86%</b>	<b>1,74%</b>	<b>1,73%</b>	<b>1,77%</b>	<b>1,82%</b>
<b>Anteil Investitionen in IKT u. a. elektron./optische Güter am Pro- duktionswert</b>	<b>0,98%</b>	<b>0,97%</b>	<b>0,98%</b>	<b>0,93%</b>	<b>0,94%</b>	<b>0,97%</b>	<b>1,01%</b>
Anteil Bruttoanlageinvestitionen am Produktionswert	10,5%	10,5%	10,7%	10,8%	10,7%	10,9%	11,1%

Quellen: Destatis 2016a, 2016b

Abbildung 2 geht von IKT-Investitionen im Mittelstand von durchschnittlich 19 Mrd. Euro in den Jahren 2013 bis 2015 aus und stellt die Überschneidung mit den Digitalisierungsausgaben gemäß der Studie dar.

**Abbildung 2: Größenordnung der IKT-Investitionen gemäß VGR und der Ausgaben für Digitalisierungsprojekte im Mittelstand**



Wenn die Ausgaben für Digitalisierungsprojekte 10 Mrd. Euro betragen mit einem Hard- und Softwareanteil von 50 Prozent (Saam et al. 2016), bedeutet dies, dass Routine- und Ersatzinvestitionen in IKT sowie diejenigen, die von Unternehmen nicht als Teil eines Projektes verstanden werden, 14 Mrd. Euro betragen haben. Angesichts der hohen Abschreibungsraten für IKT und der Tatsache, dass zu IKT-Investitionen nach VGR bspw. auch Festnetz-Telefoninfrastruktur gehört, erscheint dieses Ergebnis nicht unplausibel.

Angaben über Nettoinvestitionen in der brutto beobachteten Kategorie Software und Datenbanken, DV-geräte, elektronische und optische Erzeugnisse liegen nicht vor. In den Oberkategorien Ausrüstungen und geistiges Eigentum hat der Anteil der rechnerischen Ersatzinvestitionen an den Bruttoanlageinvestitionen in den Jahren 2009 bis 2015 zwischen 92 und 107 Prozent bzw. zwischen 77 und 97 Prozent betragen (Destatis, 2016a). Zwar sind Ersatzinvestitionen im rechnerischen Sinne nicht zwingend identisch mit Ersatzinvestitionen in dem Sinne, dass alte durch gleichartige IKT-Güter ersetzt werden. Dennoch scheinen die Zahlen durchaus damit in Einklang zu stehen, dass ein Großteil der IKT-Investitionen im Mittelstand nicht in planvolle Projekte zum Einsatz neuer oder deutlich verbesserter Hard- und Software fließt, sondern in den Ersatz bestehender Investitionen. Hohe Ersatzinvestitionen sind hierbei nicht per se negativ zu sehen, sondern sie sind zum Erhalt der Infrastruktur nötig. Es kann sich jedoch die Frage anschließen, weshalb darüber hinaus nicht höhere Investitionen in den Ausbau der Digitalisierung fließen.

## 4 Quellen

- Destatis (2008). Güterverzeichnis für Produktionsstatistiken (GP 2009), Wiesbaden, Statistisches Bundesamt.
- Destatis (2016a). Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen – Arbeitsunterlage Investitionen, 2. Vierteljahr 2016, Wiesbaden, Statistisches Bundesamt.
- Destatis (2016b). Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen 2015 – Inlandsproduktrechnung detaillierte Jahresergebnisse, Wiesbaden, Statistisches Bundesamt.
- Drew, S. (2014). Update to Asset Classifications under ESA 2010, London, Office for National Statistics.
- EU (2013). European System of Accounts – ESA 2010, Luxemburg, European Commission/Eurostat.
- KfW Research (2015). KfW-Mittelstandspanel 2015 – Mit steigender Zuversicht aus dem Investitionstief, Frankfurt, KfW Bankengruppe.
- OECD (2013). OECD Factbook 2013 – Economic, Environmental and Social Statistics, Paris, OECD.
- Saam, M., S. Viete und S. Schiel (2016). Digitalisierung im Mittelstand: Status Quo, aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen, Forschungsprojekt im Auftrag der KfW Bankengruppe, Mannheim, ZEW.
- UN u.a. (2009). System of National Accounts 2008, New York, European Commission, IMF, OECD, United Nations, World Bank.

Das Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW) ist ein Wirtschaftsforschungsinstitut mit Sitz in Mannheim, das 1990 auf Initiative der Landesregierung Baden-Württemberg, der Landeskreditbank Baden-Württemberg und der Universität Mannheim gegründet wurde und im April 1991 seine Arbeit aufnahm. Der Arbeit des ZEW liegen verschiedene Aufgabenstellungen zugrunde:

- interdisziplinäre Forschung in praxisrelevanten Bereichen,
- Informationsvermittlung,
- Wissenstransfer und Weiterbildung.

Im Rahmen der Projektforschung werden weltwirtschaftliche Entwicklungen und insbesondere die mit der europäischen Integration einhergehenden Veränderungsprozesse erfaßt und in ihren Wirkungen auf die deutsche Wirtschaft analysiert. Priorität besitzen Forschungsvorhaben, die für Wirtschaft und Wirtschaftspolitik praktische Relevanz aufweisen. Die Forschungsergebnisse werden sowohl im Wissenschaftsbereich vermittelt als auch über Publikationsreihen, moderne Medien und Weiterbildungsveranstaltungen an Unternehmen, Verbände und die Wirtschaftspolitik weitergegeben.

Recherchen, Expertisen und Untersuchungen können am ZEW in Auftrag gegeben werden. Der Wissenstransfer an die Praxis wird in Form spezieller Seminare für Fach- und Führungskräfte aus der Wirtschaft gefördert. Zudem können sich Führungskräfte auch durch zeitweise Mitarbeit an Forschungsprojekten und Fallstudien mit den neuen Entwicklungen in der empirischen Wirtschaftswissenschaften vertraut machen.

Die Aufgabenstellung des ZEW in der Forschung und der praktischen Umsetzung der Ergebnisse setzt Interdisziplinarität voraus. Die Internationalisierung der Wirtschaft, vor allem aber der europäische Integrationsprozeß wer-

fen zahlreiche Probleme auf, in denen betriebs- und volkswirtschaftliche Aspekte zusammentreffen. Im ZEW arbeiten daher Volkswirte und Betriebswirte von vornherein zusammen. Je nach Fragestellung werden auch Juristen, Sozial- und Politikwissenschaftler hinzugezogen.

Forschungsprojekte des ZEW sollen Probleme behandeln, die für Wirtschaft und Wirtschaftspolitik praktische Relevanz aufweisen. Deshalb erhalten Forschungsprojekte, die von der Praxis als besonders wichtig eingestuft werden und für die gleichzeitig Forschungsdefizite aufgezeigt werden können, eine hohe Priorität. Die Begutachtung von Projektanträgen erfolgt durch den wissenschaftlichen Beirat des ZEW. Forschungsprojekte des ZEW behandeln vorrangig Problemstellungen aus den folgenden Forschungsbereichen:

- Arbeitsmärkte, Personalmanagement und Soziale Sicherung,
  - Innovationsökonomik und Unternehmensdynamik,
  - Informations- und Kommunikationstechnologien,
  - Internationale Finanzmärkte und Finanzmanagement,
  - Umwelt- und Ressourcenökonomik, Umweltmanagement
  - Unternehmensbesteuerung und Öffentliche Finanzwirtschaft
- sowie den Forschungsgruppen
- Internationale Verteilungsanalysen
  - Marktdesign
  - Wettbewerb und Regulierung.

Zentrum für Europäische  
Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW)  
L 7, 1 · D-68161 Mannheim  
Postfach 10 34 43 · D-68034 Mannheim  
Telefon: 0621/1235-01, Fax -224  
Internet: [www.zew.de](http://www.zew.de), [www.zew.eu](http://www.zew.eu)

## In der Reihe ZEW-Dokumentation sind bisher erschienen:

Nr.	Autor(en)	Titel
93-01	Johannes Velling Malte Woydt	Migrationspolitiken in ausgewählten Industriestaaten. Ein synoptischer Vergleich Deutschland - Frankreich - Italien - Spanien - Kanada.
94-01	Johannes Felder, Dietmar Harhoff, Georg Licht, Eric Nerlinger, Harald Stahl	Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft. Ergebnisse der Innovationserhebung 1993
94-02	Dietmar Harhoff	Zur steuerlichen Behandlung von Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen. Eine internationale Bestandsaufnahme.
94-03	Anne Grubb Suhita Osório-Peters (Hrsg.)	Abfallwirtschaft und Stoffstrommanagement. Ökonomische Instrumente der Bundesrepublik Deutschland und der EU.
94-04	Jens Hemmelskamp (Hrsg.)	Verpackungsmaterial und Schmierstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen.
94-05	Anke Saebetzki	Die ZEW-Umfrage bei Dienstleistungsunternehmen: Panelaufbau und erste Ergebnisse.
94-06	Johannes Felder, Dietmar Harhoff, Georg Licht, Eric Nerlinger, Harald Stahl	Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft. Methodenbericht zur Innovationserhebung 1993.
95-01	Hermann Buslei	Vergleich langfristiger Bevölkerungsvorausrechnungen für Deutschland.
95-02	Klaus Rennings	Neue Wege in der Energiepolitik unter Berücksichtigung der Situation in Baden-Württemberg.
95-03	Johannes Felder, Dietmar Harhoff, Georg Licht, Eric Nerlinger, Harald Stahl	Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft. Ein Vergleich zwischen Ost- und Westdeutschland.
95-04	Ulrich Anders	G-Mind – German Market Indicator: Konstruktion eines Stimmungsbarometers für den deutschen Finanzmarkt.
95-05	Friedrich Heinemann Martin Kukuk Peter Westerheide	Das Innovationsverhalten der baden-württembergischen Unternehmen – Eine Auswertung der ZEW/infas-Innovationserhebung 1993
95-06	Klaus Rennings Henrike Koschel	Externe Kosten der Energieversorgung und ihre Bedeutung im Konzept einer dauerhaft-umweltgerechten Entwicklung.
95-07	Heinz König Alfred Spielkamp	Die Innovationskraft kleiner und mittlerer Unternehmen – Situation und Perspektiven in Ost und West
96-01	Fabian Steil	Unternehmensgründungen in Ostdeutschland.
96-02	Norbert Ammon	Financial Reporting of Derivatives in Banks: Disclosure Conventions in Germany, Great Britain and the USA.
96-03	Suhita Osório-Peters Karl Ludwig Brockmann	Nord-Süd Agrarhandel unter veränderten Rahmenbedingungen.
96-04	Heidi Bergmann	Normsetzung im Umweltbereich. Dargestellt am Beispiel des Stromeinspeisungsgesetzes.
96-05	Georg Licht, Wolfgang Schnell, Harald Stahl	Ergebnisse der Innovationserhebung 1995.
96-06	Helmut Seitz	Der Arbeitsmarkt in Brandenburg: Aktuelle Entwicklungen und zukünftige Herausforderungen.
96-07	Jürgen Egel, Manfred Erbsland, Annette Hügel, Peter Schmidt	Der Wirtschaftsstandort Vorderpfalz im Rhein-Neckar-Dreieck: Standortfaktoren, Neugründungen, Beschäftigungsentwicklung.
96-08	Michael Schröder, Friedrich Heinemann, Kathrin Kölbl, Sebastian Rasch, Max Steiger, Peter Westernheide	Möglichkeiten und Maßnahmen zur Wahrung und Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der Baden-Württembergischen Wertpapierbörse zu Stuttgart.
96-09	Olaf Korn, Michael Schröder, Andrea Szczesny, Viktor Winschel	Risikomessung mit Shortfall-Maßen. Das Programm MAMBA – Metzler Asset Management Benchmark Analyzer.
96-10	Manfred Erbsland	Die Entwicklung der Steuern und Sozialabgaben – ein internationaler Vergleich.
97-01	Henrike Koschel Tobias F. N. Schmidt	Technologischer Wandel in AGE-Modellen: Stand der Forschung, Entwicklungsstand und -potential des GEM-E3-Modells.
97-02	Johannes Velling Friedhelm Pfeiffer	Arbeitslosigkeit, inadäquate Beschäftigung, Berufswechsel und Erwerbsbeteiligung.
97-03	Roland Rösch Wolfgang Bräuer	Möglichkeiten und Grenzen von Joint Implementation im Bereich fossiler Kraftwerke am Beispiel der VR China.
97-04	Ulrich Anders, Robert Dornau, Andrea Szczesny	G-Mind – German Market Indicator. Analyse des Stimmungsindikators und seiner Subkomponenten.
97-05	Katinka Barysch Friedrich Heinemann Max Steiger	Bond Markets in Advanced Transition: A Synopsis of the Visegrád Bond Markets.
97-06	Suhita Osório-Peters, Nicole Knopf, Hatice Aslan	Der internationale Handel mit Agrarprodukten – Umweltökonomische Aspekte des Bananenhandels.
97-07	Georg Licht, Harald Stahl	Ergebnisse der Innovationserhebung 1996.
98-01	Horst Entorf, Hannes Spengler	Kriminalität, ihr Ursachen und ihre Bekämpfung: Warum auch Ökonomen gefragt sind.
98-02	Doris Blechinger, Alfred Kleinknecht, Georg Licht, Friedhelm Pfeiffer	The Impact of Innovation on Employment in Europe – An Analysis using CIS Data.
98-03	Liliane von Schuttenbach Krzysztof B. Matusiak	Gründer- und Technologiezentren in Polen 1997.

98-04	Ulrich Kaiser Herbert S. Buscher	Der Service Sentiment Indicator – Ein Konjunkturklimaindikator für den Wirtschaftszweig unternehmensnahe Dienstleistungen.
98-05	Max Steiger	Institutionelle Investoren und Corporate Governance – eine empirische Analyse.
98-06	Oliver Kopp, Wolfgang Bräuer	Entwicklungschancen und Umweltschutz durch Joint Implementation mit Indien.
98-07	Suhita Osório-Peters	Die Reform der EU-Marktordnung für Bananen – Lösungsansätze eines fairen Handels unter Berücksichtigung der Interessen von Kleinproduzenten .
98-08	Christian Geßner Sigurd Weinreich	Externe Kosten des Straßen- und Schienenverkehrslärms am Beispiel der Strecke Frankfurt – Basel.
98-09	Marian Beise, Birgit Gehrke, u. a.	Zur regionalen Konzentration von Innovationspotentialen in Deutschland
98-10	Otto H. Jacobs, Dietmar Harhoff, Christoph Spengel, Tobias H. Eckerle, Claudia Jaeger, Katja Müller, Fred Ramb, Alexander Wünsche	Stellungnahme zur Steuerreform 1999/2000/2002.
99-01	Friedhelm Pfeiffer	Lohnflexibilisierung aus volkswirtschaftlicher Sicht.
99-02	Elke Wolf	Arbeitszeiten im Wandel. Welche Rolle spielt die Veränderung der Wirtschaftsstruktur?
99-03	Stefan Vögele Dagmar Nelissen	Möglichkeiten und Grenzen der Erstellung regionaler Emittentenstrukturen in Deutschland – Das Beispiel Baden-Württemberg.
99-04	Walter A. Oechsler Gabriel Wiskemann	Flexibilisierung von Entgeltsystemen – Voraussetzung für ein systematisches Beschäftigungsmanagement.
99-05	Elke Wolf	Ingenieure und Facharbeiter im Maschinen- und Anlagenbau und sonstigen Branchen – Analyse der sozialdemographischen Struktur und der Tätigkeitsfelder.
99-06	Tobias H. Eckerle, Thomas Eckert, Jürgen Egel, Margit Himmel, Annette Hügel, Thomas Kübler, Vera Lessat, Stephan Vaterlaus, Stefan Weil	Struktur und Entwicklung des Oberrheingrabens als europäischer Wirtschaftsstandort (Kurzfassung).
00-01	Alfred Spielkamp, Herbert Berteit, Dirk Czarnitzki, Siegfried Ransch, Reinhard Schüssler	Forschung, Entwicklung und Innovation in produktionsnahen Dienstleistungsbereichen. Impulse für die ostdeutsche Industrie und Perspektiven.
00-02	Matthias Almus, Dirk Engel, Susanne Prantl	The „Mannheim Foundation Panels“ of the Centre for European Economic Research (ZEW).
00-03	Bernhard Boockmann	Decision-Making on ILO Conventions and Recommendations: Legal Framework and Application.
00-04	Otto H. Jacobs, Christoph Spengel, Gerd Gutekunst, Rico A. Hermann, Claudia Jaeger, Katja Müller, Michaela Seybold, Thorsten Stetter, Michael Vituschek	Stellungnahme zum Steuersenkungsgesetz.
00-05	Horst Entorf, Hannes Spengler	Development and Validation of Scientific Indicators of the Relationship Between Criminality, Social Cohesion and Economic Performance.
00-06	Matthias Almus, Jürgen Egel, Dirk Engel, Helmut Gassler	Unternehmensgründungsgeschehen in Österreich bis 1998. ENDBERICHT zum Projekt Nr. 1.62.00046 im Auftrag des Bundesministeriums für Wissenschaft und Verkehr (BMWV) der Republik Österreich.
00-07	Herbert S. Buscher, Claudia Stirböck, Tereza Tykrová, Peter Westerheide	Unterschiede im Transmissionsweg geldpolitischer Impulse. Eine Analyse für wichtige Exportländer Baden-Württembergs in der Europäischen Währungsunion.
00-08	Helmut Schröder Thomas Zwick	Identifizierung neuer oder zu modernisierender, dienstleistungsbezogener Ausbildungsberufe und deren Qualifikationsanforderungen Band 1: Gesundheitswesen; Botanische/Zoologische Gärten/Naturparks; Sport Band 2: Werbung; Neue Medien; Fernmeldedienste; Datenverarbeitung und Datenbanken Band 3: Technische Untersuchung und Beratung; Architektur- und Ingenieurbüros; Unternehmens- und Public-Relations-Beratung Band 4: Verwaltung von Grundstücken, Gebäuden und Wohnungen; Mit dem Kredit- und Versicherungsgewerbe verbundene Tätigkeiten; Wirtschaftsprüfung und Steuerberatung; Messewirtschaft Band 5: Vermietung beweglicher Sachen ohne Bedienungspersonal; Gewerbsmäßige Vermittlung und Überlassung von Arbeitskräften; Personen- und Objektschutzdienste; Verkehrsvermittlung; Reiseveranstalter und Fremdenführer
00-09	Wolfgang Franz, Martin Gutzeit, Jan Lessner, Walter A. Oechsler, Friedhelm Pfeiffer, Lars Reichmann, Volker Rieble, Jochen Roll	Flexibilisierung der Arbeitsentgelte und Beschäftigungseffekte. Ergebnisse einer Unternehmensbefragung.
00-10	Norbert Janz	Quellen für Innovationen: Analyse der ZEW-Innovationserhebungen 1999 im Verarbeitenden Gewerbe und im Dienstleistungssektor.
00-11	Matthias Krey, Sigurd Weinreich	Internalisierung externer Klimakosten im Pkw-Verkehr in Deutschland.
00-12	Karl Ludwig Brockmann Christoph Böhringer Marcus Stronzik	Flexible Instrumente in der deutschen Klimapolitik – Chancen und Risiken.
00-13	Marcus Stronzik, Birgit Dette, Anke Herold	„Early Crediting“ als klimapolitisches Instrument. Eine ökonomische und rechtliche Analyse.



00-14	Dirk Czarnitzki, Christian Rammer Alfred Spielkamp	Interaktion zwischen Wissenschaft und Wirtschaft in Deutschland. Ergebnisse einer Umfrage bei Hochschulen und öffentlichen Forschungseinrichtungen.
00-15	Dirk Czarnitzki, Jürgen Egel Thomas Eckert, Christina Elschner	Internetangebote zum Wissens- und Technologietransfer in Deutschland. Bestandsaufnahme, Funktionalität und Alternativen.
01-01	Matthias Almus, Susanne Prantl, Josef Brüderl, Konrad Stahl, Michael Woywode	Die ZEW-Gründerstudie – Konzeption und Erhebung.
01-02	Charlotte Lauer	Educational Attainment: A French-German Comparison.
01-03	Martin Gutzeit Hermann Reichold Volker Rieble	Entgeltflexibilisierung aus juristischer Sicht. Juristische Beiträge des interdisziplinären Symposiums „Flexibilisierung des Arbeitsentgelts aus ökonomischer und juristischer Sicht“ am 25. und 26. Januar 2001 in Mannheim.
02-01	Dirk Engel, Helmut Fryges	Aufbereitung und Angebot der ZEW Gründungsindikatoren.
02-02	Marian Beise, Thomas Cleff, Oliver Heneric, Christian Rammer	Lead Markt Deutschland. Zur Position Deutschlands als führender Absatzmarkt für Innovationen. Thematische Schwerpunktstudie im Rahmen der Berichterstattung zur Technologischen Leistungsfähigkeit im Auftrag des bmb+f (Endbericht).
02-03	Sandra Gottschalk, Norbert Janz, Bettina Peters, Christian Rammer, Tobias Schmidt	Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft: Hintergrundbericht zur Innovationserhebung 2001.
03-01	Otto H. Jacobs, Ulrich Schreiber, Christoph Spengel, Gerd Gutekunst, Lothar Lammersen	Stellungnahme zum Steuervergünstigungsabbaugesetz und zu weiteren steuerlichen Maßnahmen.
03-02	Jürgen Egel, Sandra Gottschalk, Christian Rammer, Alfred Spielkamp	Spinoff-Gründungen aus der öffentlichen Forschung in Deutschland.
03-03	Jürgen Egel, Thomas Eckert Heinz Griesbach, Christoph Heine Ulrich Heublein, Christian Kerst, Michael Leszczensky, Elke Middendorf, Karl-Heinz Minks, Brigitta Weitz	Indikatoren zur Ausbildung im Hochschulbereich. Studie zum Innovationssystem Deutschlands.
03-04	Jürgen Egel, Sandra Gottschalk, Christian Rammer, Alfred Spielkamp	Public Research Spin-offs in Germany.
03-05	Denis Beninger	Emploi et social en France: Description et évaluation.
03-06	Peter Jacobebbinghaus, Viktor Steiner	Dokumentation des Steuer-Transfer-Mikrosimulationsmodells STSM.
03-07	Andreas Ammermüller, Bernhard Boockmann, Alfred Garloff, Anja Kuckulenz, Alexander Spermann	Die ZEW-Erhebung bei Zeitarbeitsbetrieben. Dokumentation der Umfrage und Ergebnisse von Analysen.
03-08	David Lahl Peter Westerheide	Auswirkungen der Besteuerung von Kapitaleinkünften und Veräußerungsgewinnen auf Vermögensbildung und Finanzmärkte – Status quo und Reformoptionen.
03-09	Margit A. Vanberg	Die ZEW/Creditreform Konjunkturumfrage bei Dienstleistern der Informationsgesellschaft. Dokumentation der Umfrage und Einführung des ZEW-Indikators der Dienstleister der Informationsgesellschaft.
04-01	Katrin Schleife	Dokumentation der Ruhestandsregelungen in verschiedenen Ländern.
04-02	Jürgen Egel, Thomas Eckert, Christoph Heine, Christian Kerst, Birgitta Weitz	Indikatoren zur Ausbildung im Hochschulbereich.
05-01	Jürgen Egel Christoph Heine	Indikatoren zur Ausbildung im Hochschulbereich.
05-02	Margit Kraus Dan Stegarescu	Non-Profit-Organisationen in Deutschland. Ansatzpunkte für eine Reform des Wohlfahrtsstaats.
06-01	Michael Gebel	Monitoring und Benchmarking bei arbeitsmarktpolitischen Maßnahmen.
06-02	Christoph Heine, Jürgen Egel, Christian Kerst, Elisabeth Müller, Sang-Min Park	Bestimmungsgründe für die Wahl von ingenieur- und naturwissenschaftlichen Studiengängen. Ausgewählte Ergebnisse einer Schwerpunktstudie im Rahmen der Berichterstattung zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands.
06-03	Christian Rammer, Jörg Ohmstedt, Hanna Binz, Oliver Heneric	Unternehmensgründungen in der Biotechnologie in Deutschland 1991 bis 2004.
06-04	Alfred Spielkamp Christian Rammer	Balanceakt Innovation. Erfolgsfaktoren im Innovationsmanagement kleiner und mittlerer Unternehmen.
06-05	ZEW: Thies Büttner, Thomas Cleff, Jürgen Egel, Georg Licht, Georg Metzger, Michael Oberesch, Christian Rammer DIW: Heike Belitz, Dietmar Edler, Hella Engerer, Ingo Geishecker, Mechthild Schrooten, Harald Trabold, Axel Werwatz, Christian Wey	Innovationsbarrieren und internationale Standortmobilität. Eine Studie im Auftrag der IG BCE, Chemieverbände Rheinland-Pfalz und der BASF Aktiengesellschaft.
07-01	Christoph Grimpe	Der ZEW-ZEPHYR M&A-Index – Konzeption und Berechnung eines Barometers für weltweite Fusions- und Akquisitionstätigkeit.
07-02	Thomas Cleff, Christoph Grimpe, Christian Rammer	The Role of Demand in Innovation – A Lead Market Analysis for High-tech Industries in the EU-25.

07-03	Birgit Aschhoff, Knut Blind, Bernd Ebersberger, Benjamin Fraaß, Christian Rammer, Tobias Schmidt	Schwerpunktbericht zur Innovationserhebung 2005. Bericht an das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF).
08-01	Matthias Köhler, Gunnar Lang	Trends im Retail-Banking: Die Bankfiliale der Zukunft – Ergebnisse einer Umfrage unter Finanzexperten
08-02	Margit A. Vanberg, Gordon J. Klein	Regulatory Practice in the European Telecommunications Sector. Normative Justification and Practical Application
08-03	Matthias Köhler	Trends im Retail-Banking: Ausländische Banken im deutschen Bankenmarkt
08-04	Matthias Köhler, Gunnar Lang	Trends im Retail-Banking: Outsourcing im deutschen Bankensektor
08-05	Christian Rammer, Jano Costard, Florian Seliger, Torben Schuber	Bestimmungsgründe des Innovationserfolgs von baden-württembergischen KMU
08-06	Christian Rammer, Anja Schmiele	Schwerpunktbericht zur Innovationserhebung 2006. Internationalisierung von Innovationsaktivitäten – Wissensgewinn und -verlust durch Mitarbeiterfluktuation
09-01	Christian Rammer Nicola Bethmann	Schwerpunktbericht zur Innovationserhebung 2008. Innovationspartnerschaften – Schutz und Verletzung von intellektuellem Eigentum
10-01	Thomas Niebel	Der Dienstleistungssektor in Deutschland – Abgrenzung und empirische Evidenz.
11-01	Christian Rammer	Bedeutung von Spitzentechnologien, FuE-Intensität und nicht forschungsintensiven Industrien für Innovationen und Innovationsförderung in Deutschland.
11-02	Christian Rammer, Jörg Ohnemus	Innovationsleistung und Innovationsbeiträge der Telekommunikation in Deutschland.
12-01	Michael Schröder, Mariela Borell, Reint Gropp, Zwetelina Illiewa, Lena Jaroszek, Gunnar Lang, Sandra Schmidt, Karl Trela	The Role of Investment Banking for the German Economy. Final Report for Deutsche Bank AG, Frankfurt/Main
12-02	Ole Grogro	Global Energy Trade Flows and Constraints on Conventional and Renewable Energies – A Computable Modeling Approach.
12-03	Christian Rammer	Schwerpunktbericht zur Innovationserhebung 2010. Management von Innovationsprojekten, Auswirkungen der Wirtschaftskrise.
12-04	Birgit Aschhoff, Michael Astor, Dirk Crass, Thomas Eckert, Stephan Heinrich, Georg Licht, Christian Rammer, Daniel Riesenberg, Niclas Rüffer, Robert Strohmeier, Vartuhi Tonoyan, Michael Woywode	Systemevaluierung „KMU-innovativ“
12-05	Georg Licht, Oliver Pfirrmann, Robert Strohmeier, Stephan Heinrich, Vartuhi Tonoyan, Thomas Eckert, Michael Woywode, Dirk Crass, Mark O. Sellenthin	Begleit- und Wirkungsforschung zur Hightech-Strategie: Ex-post-Evaluierung der Fördermaßnahmen BioChance und BioChancePlus im Rahmen der Systemevaluierung „KMU-innovativ“
12-06	Vigen Nikogosian	Der ZEW-ZEPHYR M&A-Index Deutschland: Determinanten und Prognose
13-01	Birgit Aschhoff, Elisabeth Baier, Dirk Crass, Martin Hud, Paul Hünermund, Christian Köhler, Bettina Peters, Christian Rammer, Esther Schricke, Torben Schubert, Franz Schwiebacher	Innovation in Germany – Results of the German CIS 2006 to 2010
13-02	Christian Rammer, Nellie Horn	Innovationsbericht Berlin 2013 – Innovationsverhalten der Unternehmen im Land Berlin im Vergleich zu anderen Metropolstädten in Deutschland
13-03	Christian Rammer, Paul Hünermund	Schwerpunktbericht zur Innovationserhebung 2012. Innovationspartnerschaften entlang von Wertschöpfungsketten.
13-04	Simon Koesler, Frank Pothén	The Basic WIOD CGE Model: A Computable General Equilibrium Model Based on the World Input-Output Database
14-01	Birgit Aschhoff, Dirk Crass, Thorsten Doherr, Martin Hud, Paul Hünermund, Younes Iferd, Christian Köhler, Bettina Peters, Christian Rammer, Torben Schubert, Franz Schwiebacher	Dokumentation zur Innovationserhebung 2013.
14-02	ZEW: Irene Bertschek, Thomas Niebel, Jörg Ohnemus, Fabienne Rasel, Marianne Saam, Patrick Schulte Pierre Audoin Consultants (PAC): Katrín Schleife, Andreas Stiehler, Tobias Ortwein Universität Mannheim: Armin Heinzl, Marko Nöhren	Produktivität IT-basierter Dienstleistungen. Wie kann man sie messen und steuern?
14-03	Martin Hud, Christian Rammer	FuE- und Innovationsausgaben während der Krise: Strategien zur Sicherung des Innovationserfolgs
15-01	Florian Landis	Final Report on Marginal Abatement Cost Curves for the Evaluation of the Market Stability Reserve
15-02	Christian Rammer Bettina Peters	Dokumentation zur Innovationserhebung 2014. Innovationen mit Bezug zur Energiewende, Finanzierung von Innovationen.
15-03	Christian Rammer Alfred Spielkamp	Hidden Champions – Driven by Innovation. Empirische Befunde auf Basis des Mannheimer Innovationspanels

- |       |  |  |
|-------|--|--|
| 16-01 | Christian Rammer, Torben Schubert,<br>Paul Hünermund, Mila Köhler,<br>Younes Iferd, Bettina Peters | Dokumentation zur Innovationserhebung 2015.  |
| 16-02 | Marianne Saam<br>Thomas Niebel   | Vergleich der Ausgaben für Digitalisierungsprojekte im Mittelstand mit den gesamtwirtschaftlichen IKT-Investitionen. |