

---

# WISTA

## Wirtschaft und Statistik

---

Lisa Günther | Thomas Körner

Erfassung der Langzeiterwerbslosigkeit  
in Mikrozensus und Arbeitskräfteerhebung

Walter Joachimiak

Erstmals hochgerechnete Ergebnisse  
der Überschuldungsstatistik

Norbert Schwarz | Florian Schwahn

Entwicklung der unbezahlten Arbeit privater Haushalte

Matthias Bieg | Dieter Schäfer

Preisentwicklung 2015

Jörg Feuerhake | Florian Dumpert

Erkennung nicht relevanter Unternehmen  
in den Handwerksstatistiken

Dr. Sandra Jung | Stefanie Käuser

Herausforderungen und Potenziale der  
Einzeldatenverknüpfung in der Unternehmensstatistik

Dr. René Söllner

Der deutsche Mittelstand im Zeichen der Globalisierung

---

# 2 | 2016

#### ABKÜRZUNGEN

D	Durchschnitt (bei nicht addierfähigen Größen)
Vj	Vierteljahr
Hj	Halbjahr
a. n. g.	anderweitig nicht genannt
o. a. S.	ohne ausgeprägten Schwerpunkt
Mill.	Million
Mrd.	Milliarde

#### ZEICHENERKLÄRUNG

–	nichts vorhanden
0	weniger als die Hälfte von 1 in der letzten besetzten Stelle, jedoch mehr als nichts
.	Zahlenwert unbekannt oder geheim zu halten
. . .	Angabe fällt später an
X	Tabellenfach gesperrt, weil Aussage nicht sinnvoll
I oder —	grundsätzliche Änderung innerhalb einer Reihe, die den zeitlichen Vergleich beeinträchtigt
/	keine Angaben, da Zahlenwert nicht sicher genug
( )	Aussagewert eingeschränkt, da der Zahlenwert statistisch relativ unsicher ist
	Abweichungen in den Summen ergeben sich durch Runden der Zahlen.
	Tiefer gehende Internet-Verlinkungen sind in der Online-Ausgabe hinterlegt.

# INHALT

3	Editorial
4	Kennzahlen
6	Kurznachrichten
9	Lisa Günther, Thomas Körner <b>Erfassung der Langzeiterwerbslosigkeit in Mikrozensus und Arbeitskräfteerhebung</b> <i>Recording long-term unemployment in the microcensus and the labour force survey</i>
26	Walter Joachimiak <b>Erstmals hochgerechnete Ergebnisse der Überschuldungsstatistik</b> <i>Results of the statistics on over-indebtedness grossed up for the first time</i>
35	Norbert Schwarz, Florian Schwahn <b>Entwicklung der unbezahlten Arbeit privater Haushalte</b> <i>Development of unpaid work done by households</i>
52	Matthias Bieg, Dieter Schäfer <b>Preisentwicklung 2015</b> <i>Price development, 2015</i>
79	Jörg Feuerhake, Florian Dumpert <b>Erkennung nicht relevanter Unternehmen in den Handwerksstatistiken</b> <i>Identification of businesses not relevant to crafts statistics</i>

## INHALT

95	Dr. Sandra Jung, Stefanie Käuser <b>Herausforderungen und Potenziale der Einzeldatenverknüpfung in der Unternehmensstatistik</b> <i>Challenge and potential of linking microdata in business statistics</i>
107	Dr. René Söllner <b>Der deutsche Mittelstand im Zeichen der Globalisierung</b> <i>The German Mittelstand in the age of globalisation</i>

---

# EDITORIAL

---

Dieter Sarreither

---



## LIEBE LESERIN, LIEBER LESER,

die fachlichen Herausforderungen, vor denen die nationalen statistischen Ämter stehen, werden immer stärker international definiert. Im September 2015 war von der UN-Generalversammlung in New York die „Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung“ mit 17 Nachhaltigkeitszielen (SDGs) verabschiedet worden. Und vor Kurzem wurde von der Statistischen Kommission der Vereinten Nationen ein Set globaler Indikatoren abgestimmt, mit dem der Grad der Zielerreichung gemessen werden soll. Alle Staaten werden verpflichtet, eine entsprechende Datengrundlage zu schaffen. Danach müssen die für das Monitoring erforderlichen Kennzahlen berechnet und bereitgestellt werden.

Die Entwicklung neuer Indikatoren prägt auch die tägliche Arbeit in der amtlichen Statistik. In dieser Ausgabe werden beispielsweise Indikatoren zur Messung der Langzeiterwerbslosigkeit und zur Überschuldungsintensität vorgestellt.

Ein weiteres Thema in diesem Heft ist die Bedeutung unbezahlter Arbeit privater Haushalte für die Wertschöpfung in unserer Volkswirtschaft. Und wie im Vorjahr wird wieder eine Rückschau auf die gesamte Preisentwicklung des Jahres 2015 gehalten, die gekennzeichnet war durch die anhaltend niedrigen Energiepreise. Der Einsatz von Support Vector Machines (Heft 1/2016) in den Handwerksstatistiken und das Modell der Einzeldatenverknüpfung in der Unternehmensstatistik sind Beispiele für innovative methodische Weiterentwicklungen der Statistik.

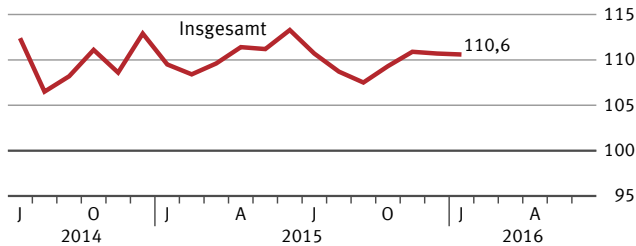
Aber lesen Sie selbst.



Präsident des Statistischen Bundesamtes

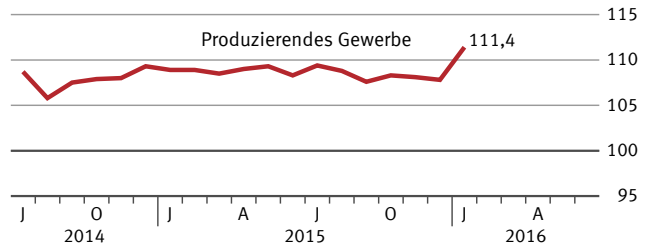
## Kennzahlen

### Auftragseingang im Verarbeitenden Gewerbe Volumenindex 2010 = 100



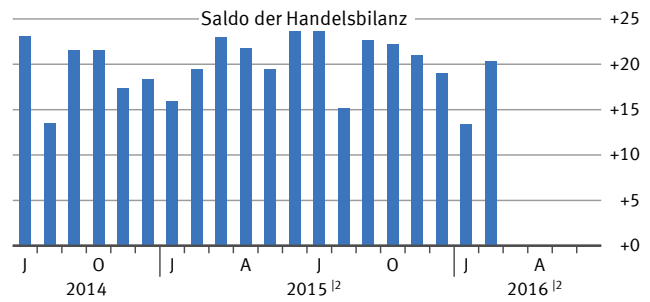
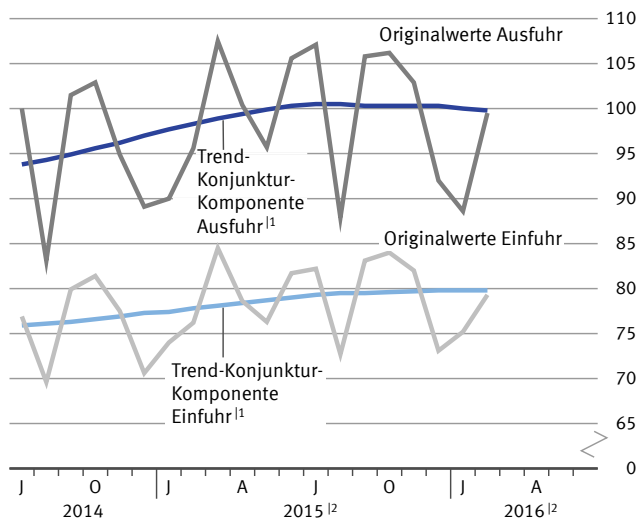
Arbeitstäglich und saisonbereinigter Wert nach dem Verfahren Census X-12-ARIMA. – Vorläufiges Ergebnis.

### Produktion im Produzierenden Gewerbe Index 2010 = 100



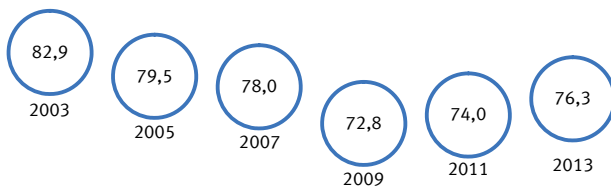
Arbeitstäglich und saisonbereinigter Wert nach dem Verfahren Census X-12-ARIMA. – Vorläufiges Ergebnis.

### Außenhandel in Mrd. EUR

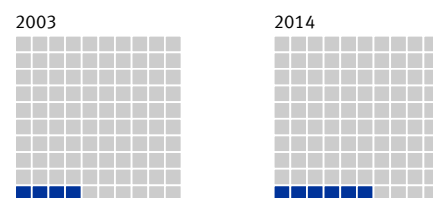


1 Berechnung nach dem Berliner Verfahren, Version 4.1 (BV 4.1).  
2 Vorläufige Ergebnisse.

### Klimaschutz Treibhausgasemissionen in CO<sub>2</sub>-quivalenten, 1990 = 100



### kologische Landwirtschaft Anteil an der landwirtschaftlich genutzten Fläche in %

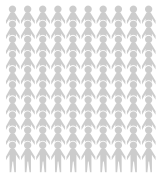


## Kennzahlen

### Bevölkerung

Stand: 31.12.2014

Insgesamt  
81,2 Millionen



über 65 Jahre



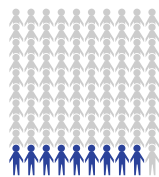
21%

unter 15 Jahre



13%

Ausländeranteil



9%

Migrationshintergrund



20%

### Verbraucherpreisindex

2010 = 100

2015

Januar	105,6
Februar	106,5
März	107,0
April	107,0
Mai	107,1
Juni	107,0
Juli	107,2
August	107,2
September	107,0
Oktober	107,0
November	107,1
Dezember	107,0

2016

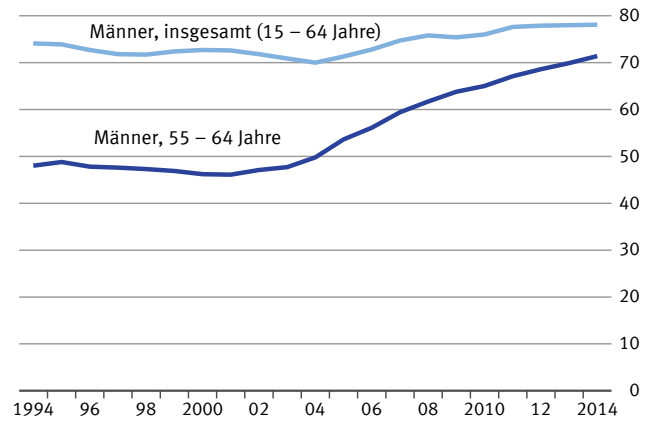
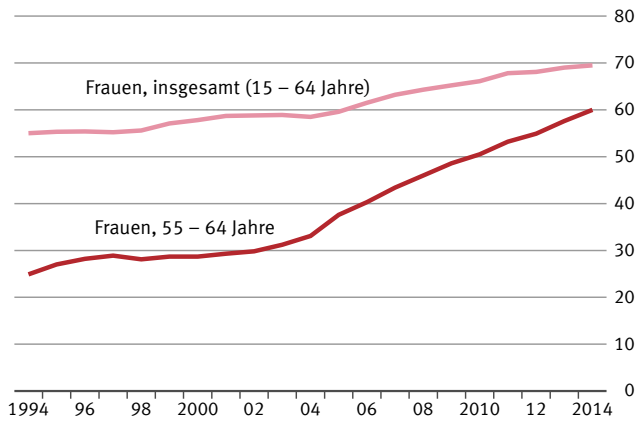
Januar	106,1
Februar	106,5

Veränderung  
zum Vorjahresmonat

106,5 ↑ 0,0%

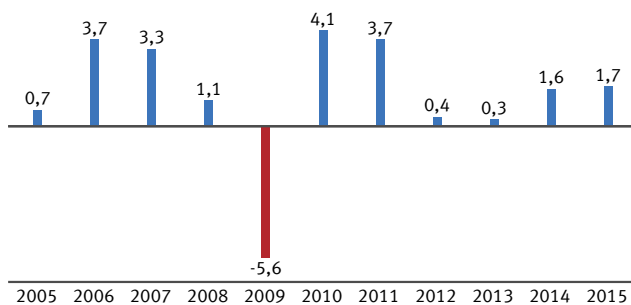
### Erwerbstätigenquote

Anteile in %



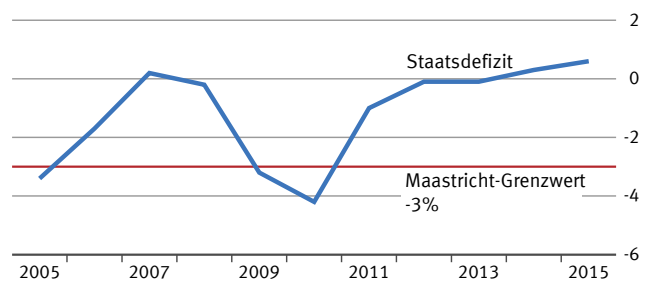
### Bruttoinlandsprodukt

preisbereinigt, Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %



### Staatsdefizit

in % des Bruttoinlandsprodukts



---

# KURZNACHRICHTEN

---

## IN EIGENER SACHE

---

### GENESIS-Online ab jetzt auch in Englisch

Seit dem 15. März 2016 bietet das Statistische Bundesamt mit GENESIS-Online erstmals eine zweisprachige Datenbank mit einem umfangreichen Datenangebot aus allen Statistikbereichen an: Alle Tabellen der 222 Statistiken können nun auch in Englisch abgerufen werden.

➤ [www-genesis.destatis.de](http://www-genesis.destatis.de)

### Neu auf destatis.de: Leichte Sprache und Gebärdensprache

Seit Kurzem enthält die Website des Statistischen Bundesamtes Texte in leichter Sprache, die einen Überblick über seine Aufgaben sowie über die Navigation des Internet-Angebots geben. Zudem stellen zwei Filme in Deutscher Gebärdensprache das Statistische Bundesamt vor und erleichtern die Orientierung unter [www.destatis.de](http://www.destatis.de).

➤ [www.destatis.de/LeichteSprache](http://www.destatis.de/LeichteSprache)

➤ [www.destatis.de/Gebaerdensprache](http://www.destatis.de/Gebaerdensprache)

### Journalisten-Workshop zum Datenangebot von Eurostat

Klimawandel, Euro-Rettung, TTIP, Flüchtlingskrise – die Herausforderungen, mit denen Politik und Wirtschaft täglich konfrontiert sind, machen nicht an deutschen Grenzen halt. Die meisten Themen, die sich in der aktu-

ellen Medienberichterstattung wiederfinden, haben zumindest einen europäischen Bezug.

Am 9. März 2016 fand im i-Punkt Berlin des Statistischen Bundesamtes eine Informationsveranstaltung für Journalisten zum Datenangebot des Statistischen Amtes der Europäischen Union (Eurostat) statt. Eurostat und Destatis zeigten gemeinsam, wie sich statistische Informationen zu Deutschland im europäischen Kontext recherchieren lassen und was dabei zu beachten ist.

➤ [www.destatis.de](http://www.destatis.de)

## AUS EUROPA

---

### 28. Sitzung des AESS

Der 28. Sitzung des Ausschusses für das Europäische Statistische System (AESS) am 11. Februar 2016 vorgeplant war ein Workshop zum Thema Qualität europäischer Statistiken auf der Ebene der Generaldirektoren. Es wurde vereinbart, eine Verpflichtungserklärung zur Qualität europäischer Statistiken (ESS Quality Commitment) zu erarbeiten, die dazu beitragen soll, bei den Nutzern europäischer Statistiken ein Markenbewusstsein für „europäische amtliche Statistik“ zu erzeugen. Weiterhin soll sich eine hochrangige Task Force mit Fragen der Weiterentwicklung des Qualitätssicherungsrahmens in Verbindung mit einer eventuellen Modifikation des Verhaltenskodex europäischer Statistiken (Code of Practice) einschließlich der Verbesserung der Kommunikation zum Thema Qualität befassen.

Zum strategischen Programm „ESS-Vision 2020“ wurden Grundprinzipien für einen verpflichtenden Austausch von Mikrodaten innerhalb des ESS im Bereich der Unternehmensstatistiken verabschiedet.



Der AESS befasste sich mit dem Kommissionsvorschlag zum Europäischen Statistischen Programm 2013 bis 2017 und verabschiedete den Bericht über die Ergebnisse des ESS Peer Reviews 2013/2015 zur Einhaltung des Code of Practice und die Koordination innerhalb des ESS sowie den Bericht über die Kooperation und Integration des ESS, der auf der Grundlage der Ergebnisse des ESS Peer Review 2013/2015 erarbeitet wurde.

## TAGUNGEN

---

### Frühjahrstagung 2016 des LSN

Das Landesamt für Statistik Niedersachsen (LSN) veranstaltet am 24. Mai 2016 in Hannover seine traditionelle statistische Frühjahrstagung. Das Thema lautet in diesem Jahr „Fachkräfte von morgen. Studium für alle – und wer repariert das Dach? – Datenlage und Datenbedarf in Niedersachsen –“.

➤ [www.statistik.niedersachsen.de](http://www.statistik.niedersachsen.de)

### StatistikTage Bamberg|Fürth 2016

Die Otto-Friedrich-Universität Bamberg und das Bayerische Landesamt für Statistik organisieren im Rahmen des Statistik Netzwerks Bayern am 21. und 22. Juli 2016 bereits zum fünften Mal die StatistikTage Bamberg|Fürth. Die Veranstaltungsreihe soll den Austausch zwischen amtlicher Statistik und Wissenschaft sowie weiteren Nutzergruppen amtlicher Daten stärken. Das Thema im Jahr 2016 lautet „Einkommensungleichheit und Armut in Deutschland: Messung, Befunde und Maßnahmen“.

➤ [www.statistik.bayern.de/statistiktage2016](http://www.statistik.bayern.de/statistiktage2016)

### 34. Generalkonferenz der IARIW

Die International Association for Research in Income and Wealth (IARIW) ist ein weltweit anerkanntes wissenschaftliches Forum für Produzenten, Nutzer und Forscher im Bereich der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen sowie der Wirtschafts- und Sozialstatistiken. Im Fokus des Interesses stehen konzeptionelle Weiterentwicklungen dieser Statistikbereiche, Fragen der praktisch-

methodischen Umsetzung sowie wissenschaftliche Analysen.

Vom 21. bis 27. August 2016 richtet das Statistische Bundesamt die 34. Generalkonferenz der IARIW in Dresden aus. Anmeldungen sind bis zum 18. August möglich (Early Bird bis 30. April, Standard zwischen dem 1. Mai und dem 25. Juni, Last Minute nach dem 25. Juni).

➤ [www.destatis.de/iariw](http://www.destatis.de/iariw)

### European Population Conference 2016

Die European Population Conference ist Europas größter Fachkongress für Bevölkerungsforschung und findet in diesem Jahr erstmals in Deutschland statt: vom 31. August bis 3. September in Mainz. Veranstaltet wird die Konferenz von der European Association for Population Studies ([www.eaps.nl](http://www.eaps.nl)) und dem Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung ([www.bib-demografie.de](http://www.bib-demografie.de)).

Insgesamt werden rund 500 Vorträge in parallel stattfindenden Meetings gehalten und in mehreren Ausstellungen etwa 250 Poster zum Thema der Konferenz „Demographic Change and Policy Implications“ präsentiert.

➤ [www.epc2016.de/](http://www.epc2016.de/)

### Statistische Woche 2016

Die von der Deutschen Statistischen Gesellschaft gemeinsam mit dem Verband Deutscher Städtestatistiker veranstaltete Statistische Woche 2016 wird vom 13. bis 16. September auf dem Campus der Universität Augsburg stattfinden.

Schwerpunkte des Tagungsprogramms 2016 sind die Themen „Migration und Integration“, „Vorhersage komplexer Datensätze“ sowie „Data Science und Statistik“.

Die Einreichungsfrist für Tagungsbeiträge läuft noch bis zum 1. Mai 2016.

➤ [www.statistische-woche.de](http://www.statistische-woche.de)

## NEUERSCHEINUNGEN

---

### **Schulen auf einen Blick, Ausgabe 2016**

Die Broschüre „Schulen auf einen Blick“ gibt einen Überblick über die wichtigsten nationalen Kennzahlen allgemeinbildender Schulen in Deutschland. Beginnend mit der Einschulung enthält sie Kennzahlen zur Schulzeit und zum Schulerfolg. Ebenso werden Kennzahlen zum Schulbetrieb und zu den Ausgaben für Schulen „auf einen Blick“ dargestellt.

Der Fokus der Broschüre liegt entsprechend der institutionellen Abgrenzung auf allgemeinbildenden Schulen. Jedoch sind berufsbildende und allgemeinbildende Systeme heute stärker als in der Vergangenheit miteinander verknüpft. Zudem können allgemeinbildende Schulabschlüsse auch an beruflichen Schulen erlangt werden. So werden in Einzelfällen, wie bei der Berechnung der Studienberechtigtenquote, die beruflichen Schulen mit einbezogen.

🔗 [www.destatis.de/publikationen](http://www.destatis.de/publikationen)

### **Die fehlenden Unternehmer 2015: Politiken für selbstständige Erwerbstätigkeit und Unternehmertum**

Die OECD und die Europäische Union veröffentlichen jährlich Berichte mit Daten und Politikanalysen zum Thema Unternehmertum. Die neu erschienene deutsche Ausgabe behandelt unternehmerische Aktivitäten von Frauen, jungen Menschen, Älteren, Arbeitslosen und zugewanderten Personen. Der Bericht enthält nach sozialen Gruppen aufgeschlüsselte Daten zu freiberuflichen Tätigkeiten und Unternehmensgründungen in der EU.

🔗 [www.oecd.org](http://www.oecd.org)

# ERFASSUNG DER LANGZEITERWERBSLOSIGKEIT IN MIKROZENSUS UND ARBEITSKRÄFTEERHEBUNG

Lisa Günther, Thomas Körner

➤ **Schlüsselwörter:** Arbeitslosigkeit – Erwerbslosigkeit – Erwerbsbeteiligung – Langzeiterwerbslosigkeit

## ZUSAMMENFASSUNG

Indikatoren zur Langzeiterwerbslosigkeit gehören zu den wichtigsten Kennzahlen der Arbeitsmarktberichterstattung. Sie ermöglichen es, eine am Arbeitsmarkt besonders förderungsbedürftige Personengruppe zu analysieren und werden häufig zur Identifikation struktureller Probleme am Arbeitsmarkt herangezogen. Dieser Beitrag führt in die Definition der Langzeiterwerbslosigkeit ein, erläutert die Erfassung der Langzeiterwerbslosen im Rahmen von Mikrozensus und Arbeitskräfteerhebung und stellt zwei Indikatoren zur Langzeiterwerbslosigkeit vor. Er beantwortet zudem die Fragen, welche Bevölkerungsgruppen besonders von Langzeiterwerbslosigkeit betroffen sind und wie sich diese seit dem Jahr 2005 entwickelt hat. Schließlich werden die Ergebnisse zur Langzeiterwerbslosigkeit denen zur registrierten Langzeitarbeitslosigkeit gemäß den Kriterien des Sozialgesetzbuchs gegenübergestellt.

➤ **Keywords:** *Registered unemployment – unemployment – labour force participation – long-term unemployment*

## ABSTRACT

*Indicators of long-term unemployment are a core part of labour market statistics. They allow analyses of a group of people often in need of particular support and can frequently help to detect structural problems of labour markets. This article introduces the definition of long-term unemployment, describes its measurement in the German microcensus and labour force survey and presents two indicators of long-term unemployment. The main part of the article provides an overview of the population groups that are most affected by long-term unemployment. In addition, it shows the trends of long-term unemployment in Germany since 2005. Finally, the results of long-term unemployment (according to the ILO definition) are compared with those of registered long-term unemployment (according to the German Social Code).*



**Lisa Günther**

ist Diplom-Soziologin und arbeitet seit 2015 als wissenschaftliche Mitarbeiterin im Referat „Arbeitsmarktberichterstattung und Analyse aus Mikrozensus und Arbeitskräfteerhebung“ des Statistischen Bundesamtes. Themenschwerpunkte sind die Qualität der Arbeit sowie verschiedene Projekte im Bereich der Arbeitsmarktstatistik.



**Thomas Körner**

hat an den Universitäten Mainz und Caen (Frankreich) Soziologie studiert und in verschiedenen Bereichen des Statistischen Bundesamtes gearbeitet. Seit 2007 leitet er das Referat „Arbeitsmarktberichterstattung und Analyse aus Mikrozensus und Arbeitskräfteerhebung“ und ist dort mit der konzeptionellen und methodischen Weiterentwicklung der Arbeitsmarktstatistik befasst.

## 1

### Einleitung

Neben der Erwerbstätigenquote ist die Erwerbslosenquote einer der zentralen Indikatoren der amtlichen Arbeitsmarktberichterstattung. Sie gibt den Anteil der dem Arbeitsmarkt zur Verfügung stehenden Erwerbslosen an allen Erwerbspersonen an und liefert damit wichtige Hinweise auf Ungleichgewichte zwischen dem Angebot an und der Nachfrage nach Arbeitskräften.<sup>1</sup> Für die Interpretation der Erwerbslosenquote ist die Dauer der Erwerbslosigkeit ein wichtiges Kriterium: Erwerbslose, die erst seit kurzer Zeit nach Arbeit suchen, und solche, die schon länger auf Arbeitsuche sind, weisen unterschiedliche sozioökonomische Merkmale auf und sollten bei zahlreichen Fragestellungen getrennt betrachtet werden. Als langzeiterwerbslos gilt nach der Definition der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO), wer seit mindestens zwölf Monaten erwerbslos ist (siehe Kapitel 2). Personen, die seit weniger als einem Jahr erwerbslos sind, werden der einfacheren Lesbarkeit halber im Folgenden als „Kurzzeiterwerbslose“ bezeichnet.

Die gesonderte Betrachtung der Langzeiterwerbslosen ist zunächst ökonomisch angezeigt: So geht je nach konjunkturellem Kontext ein Anstieg oder Rückgang der Zahl der Langzeiterwerbslosen keineswegs zwangsläufig mit einem Anstieg oder Rückgang der Zahl der Erwerbslosen einher, die seit weniger als zwölf Monaten erwerbslos sind. In Phasen konjunkturellen Aufschwungs kann die Zahl der Kurzzeiterwerbslosen stärker zurückgehen als die der Langzeiterwerbslosen. Ebenso kann in Phasen sinkender Nachfrage nach Arbeitskräften (und dem damit einhergehenden Anstieg „neuer“ Erwerbsloser) die Zahl der Langzeiterwerbslosen zunächst stärker sinken (Eichhorst und andere, 2015).

Die Gruppe der Langzeiterwerbslosen ist daneben insbesondere auch arbeitsmarkt- und sozialpolitisch von besonderem Interesse: So sinkt allgemein die Chance auf Integration in den Arbeitsmarkt mit steigender

Dauer der Erwerbslosigkeit. Zudem wird in der Diskussion häufig darauf verwiesen, dass zur Bekämpfung der Langzeiterwerbslosigkeit besondere Anstrengungen und spezifische Maßnahmen hinsichtlich Qualifizierung und Vermittlung der betroffenen Personen erforderlich sind (siehe zum Beispiel Hohmeyer und andere, 2015; Spermann, 2015; Wyer, 2014). In diesem Zusammenhang gilt eine hohe Langzeiterwerbslosigkeit auch als ein wichtiger Indikator für strukturelle Probleme eines Arbeitsmarktes (ILO, 2015).

Für die Betroffenen ist Langzeiterwerbslosigkeit schließlich häufig mit einem erhöhten Risiko von Armut und sozialer Ausgrenzung verbunden. Längere Erwerbslosigkeit wirkt sich zahlreichen Studien zufolge darüber hinaus negativ auf die Motivation und das Selbstwertgefühl der Betroffenen aus. Mit zunehmender Zeit verringert dies die Beschäftigungsfähigkeit und bringt die Gefahr einer Verfestigung in der Gruppe der Langzeiterwerbslosen mit sich (siehe zum Beispiel Krueger/Mueller, 2011). Zudem hat Langzeiterwerbslosigkeit häufig negative Auswirkungen auf das körperliche und seelische Wohlbefinden der Betroffenen (siehe zum Beispiel Gordo, 2006; Nichols und andere, 2013).

Vor diesem Hintergrund verwundert es nicht, dass Indikatoren zur Langzeiterwerbslosigkeit in nahezu allen zentralen europäischen Indikatorensystemen zum Arbeitsmarkt enthalten sind. Hierzu zählen etwa die Indikatoren des jährlichen Joint Employment Report der Europäischen Kommission, der den Abbau der Langzeiterwerbslosigkeit seit Jahren zu einem prioritären politischen Ziel in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union (EU) erklärt (siehe zum Beispiel Europäische Kommission 2015a, 2015b). Zuletzt wurde dies durch eine dezidierte Empfehlung der Kommission (2015c) zur Bekämpfung der Langzeiterwerbslosigkeit bekräftigt. Jüngster Ausdruck der zentralen arbeitsmarkt- und sozialpolitischen Bedeutung ist die Berücksichtigung eines Indikators zur Langzeiterwerbslosigkeit als einem von 14 Hauptindikatoren im Rahmen des Europäischen Verfahrens bei einem makroökonomischen Ungleichgewicht (Macroeconomic Imbalance Procedure – MIP), das der Vorbeugung und Behebung makroökonomischer Ungleichgewichte in der Europäischen Union dient (Europäische Kommission, 2015d).<sup>2</sup>

1 In der öffentlichen Diskussion, aber auch in Fachpublikationen und nicht zuletzt im deutschsprachigen Datenangebot des Statistischen Amtes der Europäischen Union (Eurostat) werden die Begriffe Erwerbslosigkeit und Arbeitslosigkeit häufig synonym benutzt. Im vorliegenden Beitrag sprechen wir von Erwerbslosen, wenn die international vereinbarte Definition der ILO verwendet wird, und von (registrierten) Arbeitslosen, wenn zur Abgrenzung die Kriterien des Sozialgesetzbuchs herangezogen werden.

2 Weitere Hauptindikatoren zum Arbeitsmarkt im Rahmen des Verfahrens bei einem makroökonomischen Ungleichgewicht sind die Erwerbslosenquote, die Jugenderwerbslosenquote und die Erwerbsquote.

Die zentrale Quelle zur Erfassung der Langzeiterwerbslosigkeit nach dem international vereinbarten Konzept der ILO ist die Arbeitskräfteerhebung (Labour Force Survey – LFS), die in 33 europäischen Staaten in harmonisierter Form durchgeführt wird und in Deutschland in den Mikrozensus integriert ist. Sowohl die Erfassung als auch die Operationalisierung und die statistische Abgrenzung der Langzeiterwerbslosigkeit weisen einige Komplexität auf und werden daher in Kapitel 2 zunächst erläutert. Zudem werden zur Beschreibung der Langzeiterwerbslosigkeit unterschiedlich berechnete Indikatoren verwendet, die ebenfalls in Kapitel 2 dargestellt werden. Auf dieser Grundlage stellt Kapitel 3 die wichtigsten Ergebnisse zur Langzeiterwerbslosigkeit in Deutschland in den Jahren 2005 bis 2014 dar und gibt einen Überblick über die Bevölkerungsgruppen, die am stärksten von Langzeiterwerbslosigkeit betroffen sind.

Nicht zu verwechseln mit der Langzeiterwerbslosigkeit ist der Begriff der (registrierten) Langzeitarbeitslosigkeit nach den Kriterien des Sozialgesetzbuchs (SGB). Daten zur registrierten Arbeitslosigkeit und Langzeitarbeitslosigkeit werden als Sekundärstatistik der Bundesagentur für Arbeit (BA) aus Verwaltungsprozessdaten gewonnen. Da also neben den Datengewinnungsverfahren auch die zugrunde liegenden Definitionen nicht übereinstimmen, unterscheiden sich auch die Ergebnisse zur Langzeitarbeitslosigkeit von denen zur Langzeiterwerbslosigkeit, was in Kapitel 4 erläutert wird.

## 2

### Langzeiterwerbslosigkeit in Mikrozensus und Arbeitskräfteerhebung

#### 2.1 Definition und Operationalisierung

Nach der Definition der ILO gilt als langzeiterwerbslos, wer bis zur Berichtswoche seit mindestens zwölf Monaten erwerbslos gewesen ist. Als Erwerbslose werden nach ILO-Definition Personen im Alter von 15 Jahren und älter bezeichnet (in der Arbeitskräfteerhebung der EU gilt zudem eine Altersobergrenze von 74 Jahren), die in der Berichtswoche nicht erwerbstätig waren, in den letzten vier Wochen vor der Berichtswoche aktiv eine bezahlte Tätigkeit gesucht haben und sofort zur Aufnahme der

Tätigkeit zur Verfügung stehen (in der Arbeitskräfteerhebung der EU wird „sofort“ als innerhalb der zwei auf die Berichtswoche folgenden Wochen operationalisiert). Wichtig ist hierbei, dass dem Erwerbsstatuskonzept der ILO eine extensive Definition von Erwerbstätigkeit zugrunde liegt: Erwerbstätig ist demnach bereits, wer in der Berichtswoche eine bezahlte Tätigkeit im Umfang von mindestens einer Stunde ausgeübt hat oder in einem festen Beschäftigungsverhältnis stand, das er oder sie in der Berichtswoche – beispielsweise wegen Urlaubs, Krankheit oder anderer Gründe – nicht ausgeübt hat.<sup>13</sup> Auch Personen mit kleineren Tätigkeiten, die eigentlich eine Tätigkeit mit mehr Arbeitsstunden suchen, gelten daher als erwerbstätig und werden nicht zu den Erwerbslosen gerechnet. Für die Erfassung der Langzeiterwerbslosen ist dies auch deshalb von Bedeutung, weil auch die Aufnahme kleinerer bezahlter Tätigkeiten (im Unterschied zur Langzeitarbeitslosigkeit nach den Kriterien des Sozialgesetzbuchs) die Erwerbslosigkeit unterbricht und sich damit die Dauer der Erwerbslosigkeit am Zeitpunkt des Endes der letzten bezahlten Tätigkeit bemisst (ILO, 2013).<sup>14</sup> ➔ Übersicht 1

Die Erfassung der Langzeiterwerbslosigkeit nach der Definition der ILO erfolgt meist mithilfe von Arbeitskräfteerhebungen. In Deutschland ist die Arbeitskräfteerhebung in den Mikrozensus integriert; diese Haushaltsbefragung wird kontinuierlich pro Jahr bei einem Prozent der Bevölkerung mit Auskunftspflicht durchgeführt (Statistisches Bundesamt, 2015; Körner/Marder-Puch, 2015).

Mikrozensus und Arbeitskräfteerhebung erfassen zunächst das Vorliegen einer bezahlten Tätigkeit (oder eines

3 Personen, die ihre Tätigkeit in der Berichtswoche nicht ausgeübt haben, werden dabei immer als Erwerbstätige erfasst, wenn der Hauptgrund der Abwesenheit Krankheit, Mutterschutz oder Altersteilzeit ist. Personen, die in der Berichtswoche aus anderen Gründen nicht an ihrem Arbeitsplatz waren, werden nur als erwerbstätig gezählt, wenn eine Rückkehr zum Arbeitgeber zugesichert ist und die Dauer der Abwesenheit drei Monate oder kürzer ist oder (bei längerer Abwesenheit) mindestens die Hälfte des bisherigen Verdienstes (gegebenenfalls als Lohnersatzleistung) weitergezahlt wird (Körner, 2012).

4 Um Erwerbstätige mit Wunsch nach zusätzlicher Arbeitszeit statistisch nachweisen zu können, wurde das Konzept der Unterbeschäftigung entwickelt, das nach ILO-Definition Erwerbstätige umfasst, die eine umfangreichere Tätigkeit möchten und zur Aufnahme einer umfangreicheren Tätigkeit zur Verfügung stehen (Rengers, 2015). Nichterwerbstätige, die eine bezahlte Arbeit aufnehmen möchten, aber eines der Kriterien der Erwerbslosigkeit nicht erfüllen (aktive Suche oder sofortige Verfügbarkeit), werden für Analysen zum ungenutzten Arbeitskräftepotenzial über das Konzept der Stillen Reserve abgebildet (Rengers, 2012).

## Übersicht 1

### Das Erwerbsstatuskonzept der ILO in der Operationalisierung der Arbeitskräfteerhebung

Erwerbspersonen		Nichterwerbspersonen
15 Jahre und älter und › mindestens eine Stunde bezahlter Arbeit in der Berichtswoche oder › mit festem Beschäftigungsverhältnis oder › fortbestehendem Betrieb	15 bis 74 Jahre alt und › ohne bezahlte Tätigkeit von mindestens einer Stunde in der Berichtswoche und › ohne festes Beschäftigungsverhältnis und › ohne bestehenden Betrieb und › aktive Arbeitsuche in den vier mit der Berichtswoche endenden Wochen und › innerhalb von zwei Wochen nach der Berichtswoche für die Arbeitsaufnahme verfügbar	Nicht erwerbstätig und nicht erwerbslos
Erwerbstätige	Erwerbslose Kurzzeiterwerbslose: Dauer der Erwerbslosigkeit weniger als zwölf Monate Langzeiterwerbslose: Dauer der Erwerbslosigkeit zwölf Monate oder länger	Nichterwerbspersonen

Zahl der Langzeiterwerbslosen zentrale Dauer der Erwerbslosigkeit werden zwei verschiedene Fragen des Fragebogens herangezogen: zum einen die nach der Dauer der Arbeitsuche, zum anderen die nach Monat und Jahr der Beendigung der letzten Tätigkeit. ➔ **Übersicht 2**

Zur Berechnung der Dauer der Erwerbslosigkeit wird neben der Angabe zur

bestehenden Arbeitsverhältnisses) in der Woche vor der Befragung, der sogenannten Berichtswoche. Danach folgen im Fragebogen unter anderem Module zu Arbeitsuche und Verfügbarkeit, die Grundlage für die Ermittlung der Zahl der Erwerbslosen sind. Für die zur Ermittlung der

Dauer der Arbeitsuche zunächst aus dem Abstand zwischen Berichtswoche sowie Monat und Jahr des Endes der letzten Tätigkeit die seit Ende der letzten Tätigkeit verstrichene Zeit in Monaten berechnet. Der jeweils kleinere der beiden Werte (also der Dauer der Suche und der

## Übersicht 2

### Fragen zur Erfassung der Langzeiterwerbslosigkeit in Arbeitskräfteerhebung und Mikrozensus

	1. Person	2. Person	3. Person	4. Person	5. Person
--	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Dauer der Arbeitsuche (Frage 111 im Mikrozensus 2014)

**111 Wie lange suchen/suchten Sie eine (andere) Tätigkeit?**

Weniger als 1 Monat .....	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1 bis unter 3 Monate .....	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 bis unter 6 Monate .....	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 bis unter 12 Monate .....	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1 bis unter 1 ½ Jahre .....	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1 ½ bis unter 2 Jahre .....	6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 bis unter 4 Jahre .....	7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Jahre und mehr .....	8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Zeitpunkt der Beendigung der letzten Tätigkeit<sup>1</sup> (Frage 86 im Mikrozensus 2014)

**86 Wann haben Sie Ihre letzte Tätigkeit beendet bzw. für längere Zeit unterbrochen?**

	1. Person	2. Person	3. Person	4. Person	5. Person
Monat .....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Jahr .....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

<sup>1</sup> In der Frage zum Zeitpunkt der Beendigung der letzten Tätigkeit wird auch nach längeren Unterbrechungen gefragt, da die Fragen zur früheren Tätigkeit auch von Personen beantwortet werden, die gemäß ILO-Konzept nicht als erwerbstätig gelten, aber die Tätigkeit für längere Zeit unterbrochen haben (siehe Fußnote 3 im Text). Da diese Personen ihre Tätigkeit vermutlich nicht (immer) als „beendet“ ansehen, wurde im Fragebogen zum besseren Verständnis der Zusatz „beziehungsweise für längere Zeit unterbrochen“ ergänzt. Im Fall, dass die Unterbrechung in der Berichtswoche bereits wieder beendet ist, wäre diese Frage nicht zu beantworten, da die Person dann ja bereits zu Beginn des Fragebogens als erwerbstätig erfasst worden wäre.



Zahl der Monate seit Beendigung der letzten Tätigkeit) gibt dann die Dauer der Erwerbslosigkeit an. Auf diese Weise soll vermieden werden, dass Befragte als Langzeiterwerbslose erfasst werden, die zwischenzeitlich (zum Beispiel kleinere) Tätigkeiten ausgeübt und diese bei der Angabe der Dauer der Arbeitsuche nicht berücksichtigt haben. Ob die Befragten während der gesamten Zeitspanne jeweils in den letzten vier Wochen aktiv gesucht haben und innerhalb von zwei Wochen für eine Tätigkeit verfügbar waren, kann anhand der Daten von Arbeitskräfteerhebung und Mikrozensus allerdings nicht überprüft werden. Es ist also im Einzelfall denkbar, dass Personen als langzeiterwerbslos erfasst werden, die phasenweise dem Arbeitsmarkt (beispielsweise wegen Krankheit oder Weiterbildung) nicht sofort zur Verfügung standen. Lediglich zwischenzeitlich ausgeübte bezahlte Tätigkeiten können sicher berücksichtigt werden.<sup>15</sup> Zugleich ist zu beachten, dass die retrospektive Erfassung von Zeitspannen in Befragungen aus methodischer Sicht insbesondere bei länger zurückliegenden Ereignissen problematisch sein kann, weil Befragte möglicherweise die Dauer von Zeitspannen retrospektiv anders wahrnehmen.

Als Langzeiterwerbslose gelten in der Arbeitskräfteerhebung also Personen, die in der Berichtswoche erwerbslos waren und die sowohl Frage 111 mit den Antworten 5 bis 8 beantwortet haben als auch bei der aus Frage 86 berechneten, bis zur Berichtswoche verstrichenen Zeitspanne einen Wert von zwölf Monaten oder länger aufweisen.

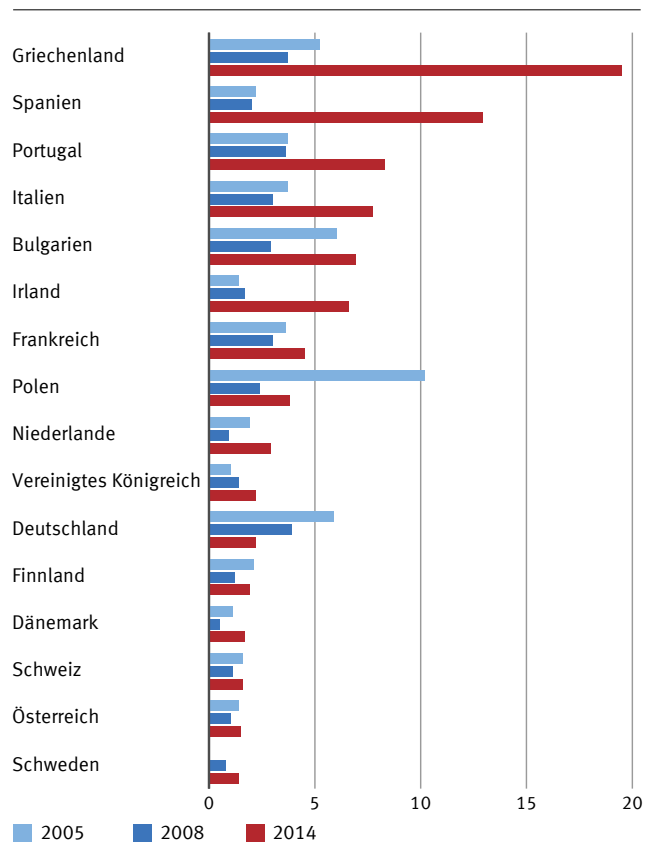
## 2.2 Indikatoren zur Langzeiterwerbslosigkeit

Insbesondere für Vergleiche zwischen verschiedenen Teilpopulationen, Regionen oder Staaten werden neben der absoluten Zahl der Langzeiterwerbslosen zwei unterschiedliche Indikatoren verwendet, die die Zahl der Langzeiterwerbslosen im Verhältnis zu zwei verschiedenen Populationen darstellen: (1) Die Langzeiterwerbslosenquote gibt – analog zur Erwerbslosenquote – den

Anteil der Langzeiterwerbslosen an den Erwerbspersonen an. Dieser Indikator beschreibt die Größenordnung der Langzeiterwerbslosigkeit im Verhältnis zu allen am Arbeitsmarkt aktiven Personen und ist damit insbesondere geeignet, das Ausmaß der Langzeiterwerbslosigkeit im Verhältnis zum Arbeitskräfteangebot insgesamt, unter anderem nach Altersgruppen, darzustellen. Der Indikator enthält aber nur wenige Informationen dazu, wie sich die Zahl der Langzeiterwerbslosen im Verhältnis zu den Kurzeiterwerbslosen darstellt. Für diesen Zweck ist (2) eher der Anteil der Langzeiterwerbslosen an allen Erwerbslosen (im Englischen meist als “incidence of long-term unemployment” bezeichnet) geeignet. Dieser Indikator unterteilt die Erwerbslosen nach der Dauer der Erwerbslosigkeit und lässt darauf schließen, ob eine Veränderung der Zahl der Erwerbslosen im Zeitablauf eher auf einen Anstieg oder Rückgang bei den Langzeiterwerbslosen zurückzuführen ist oder auf Veränderungen bei den Kurzeiterwerbslosen.

**Grafik 1**

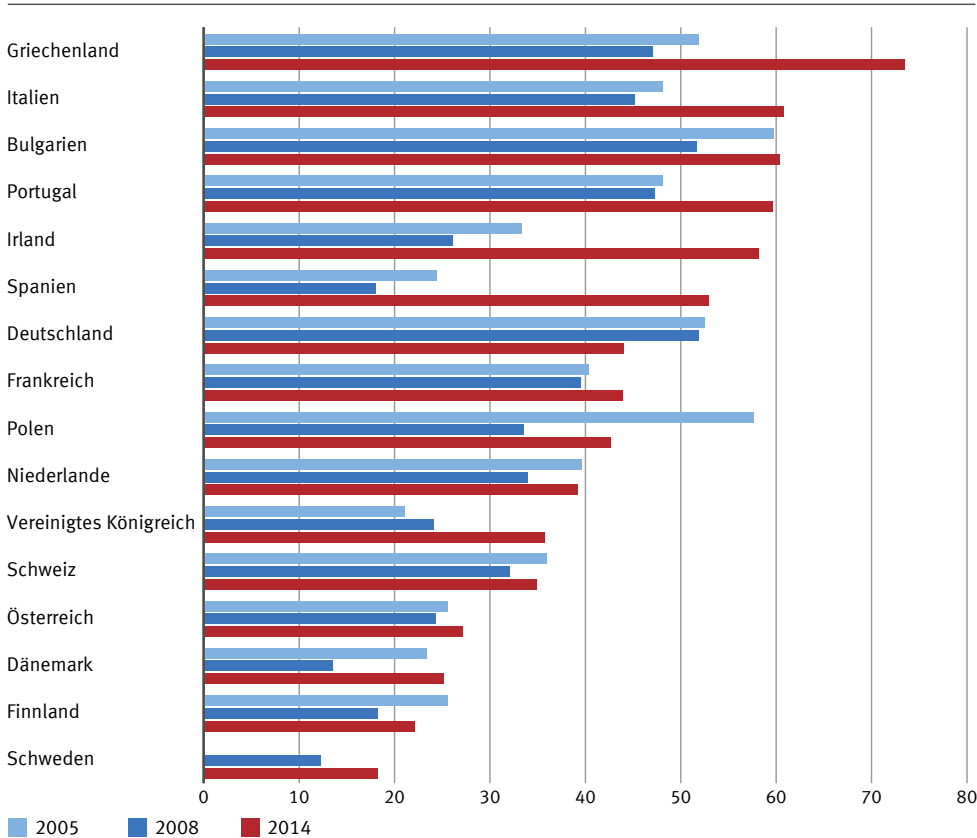
Langzeiterwerbslosenquoten in ausgewählten europäischen Staaten in %



<sup>15</sup> Dieses Vorgehen wird in der EU einheitlich angewendet und entspricht den Empfehlungen der ILO-Resolution über die Statistiken zu Arbeit, Erwerbstätigkeit und Arbeitskräfteunterauslastung (ILO, 2013, Absätze 49, 50). Die Resolution empfiehlt darüber hinaus, ergänzend auch Personen zu betrachten, die zum Beispiel seit sechs und mehr Monaten erwerbslos sind. Derartige Analysen sind möglich, sofern die interessierenden Dauern mit den Ausprägungen von Frage 111 in Einklang stehen.

**Grafik 2**

Anteil der Langzeiterwerbslosen an allen Erwerbslosen in ausgewählten europäischen Staaten in %



2016 - 01 - 0168

Beide Indikatoren führen zu unterschiedlichen Ergebnissen und können im zeitlichen Verlauf auch gegenläufig sein. So ist die Langzeiterwerbslosenquote vom Beginn der Finanz- und Wirtschaftskrise im Jahr 2008 bis zum Jahr 2014 mit Ausnahme Deutschlands in allen Mitgliedstaaten von EU und EFTA (European Free Trade Association) (teilweise deutlich) angestiegen, während der Anteil der Langzeiterwerbslosen an allen Erwerbslosen in fünf von 31 Staaten zurückgegangen ist. Die Veränderung der Langzeiterwerbslosenquote betrug dabei durchschnittlich 167%, während die mittlere Veränderung des Anteils der Langzeiterwerbslosen an allen Erwerbslosen mit +43% etwas weniger drastisch ausfiel. Während Deutschland beim Anteil der Langzeiterwerbslosen an allen Erwerbslosen nur leicht unter dem EU-Durchschnitt von 49,6% lag, gehörte die Langzeiterwerbslosenquote mit 2,2% zu den niedrigsten in Europa (EU-Durchschnitt: 5%). ➔ Grafik 1, Grafik 2

Bei der Interpretation der Langzeiterwerbslosigkeit im Zeitverlauf ist zudem zu beachten, dass zwar Langzeiterwerbslose per Definition zuvor bereits erwerbslos waren, Abgänge aus der Langzeiterwerbslosigkeit aber sowohl die Aufnahme einer Erwerbstätigkeit anzeigen können als auch einen Rückzug vom Arbeitsmarkt durch Einstellen der Arbeitsuche oder Nichtverfügbarkeit. Ein Rückgang der Langzeiterwerbslosigkeit kann daher sowohl auf eine für Langzeiterwerbslose günstige Situation am Arbeitsmarkt hinweisen, als auch auf ein geändertes Verhalten (beispielsweise Resignation oder vorzeitiger Ruhestand) oder auch demografische Veränderungen (zum Beispiel eine geänderte Altersstruktur der Erwerbslosen).<sup>6</sup> Bei internationalen Vergleichen sollte daher stets auch der institutionelle Kontext

<sup>6</sup> Zur Analyse der Hintergründe zeitlicher Veränderungen der Langzeiterwerbslosigkeit kann insbesondere die Nutzung der Längsschnittkomponente der Arbeitskräfteerhebung interessante Aufschlüsse liefern, die in Deutschland voraussichtlich im Jahr 2020 eingeführt wird.



berücksichtigt werden, also zum Beispiel die je nach den nationalen Sozialsystemen unterschiedlichen Möglichkeiten des Vorruhestands oder etwa des Bezugs von Erwerbsminderungsrenten (Konle-Seidl und andere, 2014).

### 3

## Ergebnisse

### 3.1 Entwicklung 2005 bis 2014

#### Langzeiterwerbslosenquote

Im Jahr 2014 erreichte die Zahl der Erwerbslosen in Deutschland den niedrigsten Stand seit der deutschen Vereinigung. 2,1 Millionen Menschen im Alter von 15 bis 74 Jahren waren erwerbslos. Dies entspricht einer Erwerbslosenquote von 5,0%. Die Zahl der Erwerbslosen hat sich in den letzten zehn Jahren mehr als halbiert. 2005 lag der Anteil der Erwerbslosen an allen Erwerbspersonen noch bei 11,2%. Seither ist ein kontinuierlicher Rückgang der Erwerbslosigkeit – mit Ausnahme eines leichten Anstiegs um 0,3 Prozentpunkte im Jahr 2009 im Zuge der Finanz- und Wirtschaftskrise – zu verzeichnen.

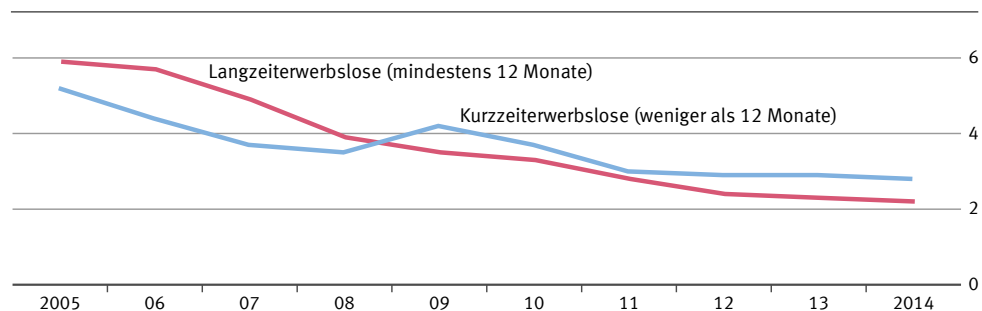
Da es sich bei den Erwerbslosen um eine heterogene Gruppe handelt, sollte man diese differenzierter analysieren. Im Folgenden werden daher die Langzeiterwerbslosen und die Personen, die seit weniger als zwölf Monaten erwerbslos sind, getrennt voneinander betrachtet und miteinander verglichen. Unter den 2,1 Millionen

Erwerbslosen befanden sich 2014 rund 900 000 Langzeiterwerbslose und 1,2 Millionen Kurzeiterwerbslose. Langzeiterwerbslosigkeit trat demnach im Jahr 2014 um rund ein Viertel seltener auf als Erwerbslosigkeit bei Personen, die seit weniger als einem Jahr erwerbslos waren. Während der Anteil der Erwerbspersonen, die seit weniger als zwölf Monaten erwerbslos waren, 2,8% betrug, lag die Langzeiterwerbslosenquote bei 2,2%.

Im Zeitvergleich zeigt sich, dass sowohl der Anteil derer, die seit weniger als zwölf Monaten erwerbslos sind, als auch die Langzeiterwerbslosenquote in den letzten zehn Jahren deutlich abgenommen hat. Sowohl die Zahl der Langzeiterwerbslosen (rund 2,4 Millionen) als auch die Zahl der Kurzeiterwerbslosen (rund 2,1 Millionen) aus dem Jahr 2005 überstieg die Gesamtzahl von Langzeit- und Kurzeiterwerbslosen von 2,1 Millionen im Jahr 2014. Die Kurzeiterwerbslosenquote ist seit 2005 von 5,2% um knapp die Hälfte auf 2,8% gesunken. Die Langzeiterwerbslosenquote hat sich im gleichen Zeitraum um knapp zwei Drittel von 5,9% auf 2,2% reduziert. Der Rückgang der Langzeiterwerbslosenquote ist vor allem auf die Entwicklung in den Jahren 2005 bis 2011 zurückzuführen. Seit 2012 hat sich dieser Rückgang abgeschwächt und beträgt seither jährlich nur 0,1 Prozentpunkte. [↗ Grafik 3](#)

Während sich der Anteil der Langzeiterwerbslosen kontinuierlich verringert hat, spiegelt sich die Finanz- und Wirtschaftskrise in der Erwerbslosenquote der Personen, die seit weniger als einem Jahr erwerbslos sind, in Form eines Anstiegs zwischen 2008 und 2009 wider. Seit 2011 hat sich der Anteil der Kurzeiterwerbslosen ebenfalls nur noch geringfügig um 0,2 Prozentpunkte verringert.

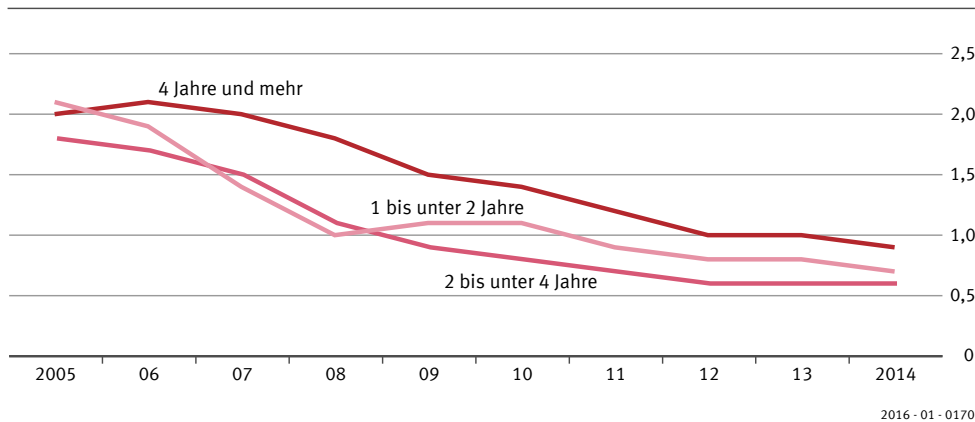
**Grafik 3**  
Entwicklung der Erwerbslosenquoten  
in %



2016 - 01 - 0169

**Grafik 4**

Langzeiterwerbslosenquoten nach Dauer der Erwerbslosigkeit in %



Untergliedert man jedoch die Gruppe der Langzeiterwerbslosen nach der Dauer ihrer Erwerbslosigkeit und betrachtet den Anteil der Personen, die seit ein bis zwei Jahren erwerbslos sind, lassen sich die Auswirkungen der Finanz- und Wirtschaftskrise ebenfalls erkennen. Die Anteile der Langzeiterwerbslosen, die seit mehr als zwei Jahren erwerbslos sind, sind in den letzten zehn Jahren – auch zu Zeiten der Krise – konstant zurückgegangen.<sup>17</sup>

➤ Grafik 4

### Anteil an allen Erwerbslosen

Die Erwerbslosenquote hat sich in den letzten zehn Jahren verringert, gleich welche Dauer der Erwerbslosigkeit zugrunde gelegt wird. Die Stärke des Rückgangs der Erwerbslosenquote hingegen variiert je nach Dauer der Erwerbslosigkeit. Setzt man die Zahl der Langzeiterwerbslosen ins Verhältnis zu allen Erwerbslosen, erhält man einen differenzierteren Überblick über die Struktur innerhalb der Gruppe der Erwerbslosen.

Im Jahr 2014 war mit 55,7% die Mehrheit der 2,1 Millionen Erwerbslosen seit weniger als zwölf Monaten erwerbslos. Die Zahl der Langzeiterwerbslosen betrug

919 000 Personen, dies entspricht einem Anteil von 44,3%. Zehn Jahre zuvor zeigte sich ein umgekehrtes Bild. Im Jahr 2005 lag der Anteil der Langzeiterwerbslosen mit 53,0% noch über dem Anteil der Personen, die seit weniger als zwölf Monaten erwerbslos waren (47,0%). Das Verhältnis wechselte erst im Jahr 2009, als der Anteil der Langzeiterwerbslosen erstmals unter den Anteil der Kurzeiterwerbslosen sank. Dies erklärt sich durch den Anstieg der Zahl der Erwerbslosen um weitere „neue“ Erwerbslose im Zuge der Finanz- und Wirtschaftskrise, sodass sich der Anteil der Langzeiterwerbslosen (an allen Erwerbslosen) im Gegenzug verringerte. Zusätzlich sank auch die Zahl der Langzeiterwerbslosen zwischen 2008 und 2009 von 1,63 Millionen auf 1,45 Millionen.<sup>18</sup>

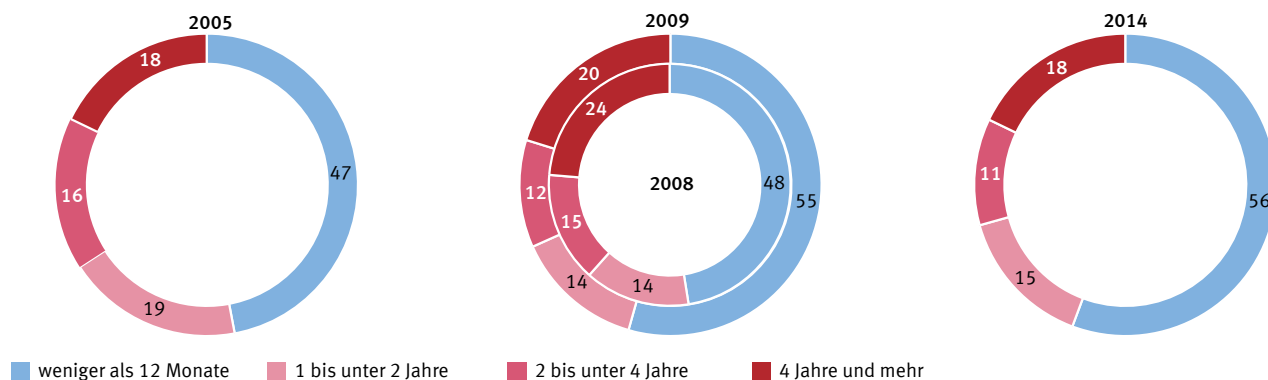
Die Entwicklung des Anteils der Langzeiterwerbslosen an allen Erwerbslosen in den letzten zehn Jahren basiert vor allem auf dem Rückgang der Langzeiterwerbslosen, die seit einem bis vier Jahren erwerbslos waren. Der Anteil der Personen, der seit mindestens vier Jahren erwerbslos waren, lag mit 17,9% im Jahr 2014 auf dem gleichen Niveau wie zehn Jahre zuvor. ➤ Grafik 5

7 Beim Zeitvergleich der Langzeiterwerbslosenquoten nach der Dauer der Erwerbslosigkeit ist zu beachten, dass die Langzeiterwerbslosen keine statische Gruppe sind, sondern der jeweils zu einem Zeitpunkt festgestellte Bestand das Resultat von Zugängen in und Abgängen aus Langzeiterwerbslosigkeit ist (siehe zum Beispiel die Darstellung von Hartmann, 2015, für den Fall der registrierten Langzeitarbeitslosen). Rückläufige Kurzeiterwerbslosenquoten tragen somit – neben den Abgängen aus Langzeiterwerbslosigkeit – indirekt auch zum Rückgang der Langzeiterwerbslosenquoten bei, da auch die Anzahl der Personen zurückgeht, die potenziell die Schwelle von zwölf Monaten Erwerbslosigkeit überschreiten können.

8 Dieser auf den ersten Blick überraschende Befund kann zum Teil mit Verhaltenseffekten erklärt werden, möglicherweise aber auch durch eine Neugestaltung der Fragen zur Arbeitsuche im Mikrozensus im Jahr 2009. Die Änderung zielte darauf ab, die Erfassung der Erwerbslosigkeit und der Meldung bei der Arbeitsagentur im Fragebogen konsequent zu trennen, was zu einem leichten methodisch bedingten Rückgang der Zahl der Erwerbslosen führte. Inwiefern die Entwicklung der Zahl der Langzeiterwerbslosen zwischen den Jahren 2008 und 2009 auf die Umstellung des Fragebogens zurückzuführen ist, kann auf Basis der verfügbaren Daten nicht näher quantifiziert werden.

**Grafik 5**

Erwerbslose nach der Dauer ihrer Erwerbslosigkeit in ausgewählten Jahren  
in %



2016 - 01 - 0171

## 3.2 Langzeiterwerbslosigkeit nach soziodemografischen Merkmalen

Im vorangegangenen Abschnitt wurde bereits gezeigt, dass sich die Erwerbslosen nach der Dauer ihrer Erwerbslosigkeit unterscheiden. Aufgrund der Heterogenität der Gruppe der Erwerbslosen differieren diese auch nach soziodemografischen Merkmalen wie Geschlecht, Alter und Bildung. Im folgenden Abschnitt stellen wir dar, inwiefern sich die Langzeiterwerbslosenquote nach soziodemografischen Merkmalen unterscheidet und warum die Veränderungen im zeitlichen Verlauf auf eben diese Merkmale zurückzuführen sind.

### Geschlecht

Männer sind häufiger von Langzeiterwerbslosigkeit betroffen als Frauen. Im Jahr 2014 waren 59,2% der Langzeiterwerbslosen Männer, nur vier von zehn Langzeiterwerbslosen waren Frauen.

Der Rückgang der Langzeiterwerbslosenquote in den letzten zehn Jahren lässt sich etwas stärker auf die Frauen zurückführen als auf die Männer. Während sich die Langzeiterwerbslosenquote der Frauen zwischen 2005 und 2014 von 5,7% auf 1,9% um zwei Drittel verringert hat, ging die Langzeiterwerbslosenquote der Männer im gleichen Zeitraum von 6,0% auf 2,4% zurück, also um 60%. Die geschlechtsspezifischen Unterschiede bei der Langzeiterwerbslosenquote haben daher in den letzten zehn Jahren leicht zugenommen. ➔ Tabelle 1

Im Jahr 2005 war die Mehrheit der erwerbslosen Männer und Frauen mit jeweils 53,0% seit mindestens einem Jahr erwerbslos. Im Jahr 2014 betrug der Anteil der langzeiterwerbslosen Frauen gemessen an allen erwerbslosen Frauen nur noch 41,9% und lag damit unter dem der Männer (46,2%).

**Tabelle 1**

Langzeiterwerbslosigkeit nach Geschlecht

	Langzeiterwerbslose		Langzeiterwerbslosenquote		Anteil der Langzeiterwerbslosen an allen Erwerbslosen	
	2014	2005	2014	2005	2014	2005
	1 000		%			
Insgesamt	919	2 400	2,2	5,9	44,3	53,0
Männer	544	1 348	2,4	6,0	46,2	53,0
Frauen	375	1 052	1,9	5,7	41,9	53,0

### Alter

Die größte Gruppe der Langzeiterwerbslosen war 2014 zwischen 45 und 54 Jahre alt (28,0%), gefolgt von den über 54-Jährigen (26,4%). Die 15- bis 24-Jährigen waren im Vergleich zu den anderen Altersgruppen am wenigsten von Langzeiterwerbslosigkeit betroffen (8,1%). Dies hängt allerdings mit der Altersstruktur der Personen auf dem Arbeitsmarkt zusammen. Die Gruppe der 15- bis 24-Jährigen macht nicht nur bei den Langzeiterwerbslosen einen kleineren Anteil aus, sondern auch bei den Personen am Arbeitsmarkt im Allgemeinen. Um die Langzeiterwerbslosigkeit verschiedener Altersgrup-

pen vergleichen zu können, sollten daher jeweils die Anteile innerhalb der jeweiligen Altersgruppe betrachtet werden.

Die Langzeiterwerbslosenquote der über 54-Jährigen lag im Jahr 2014 mit 2,9% am höchsten. Die niedrigste Quote wies die jüngste Altersgruppe der 15- bis 24-Jährigen mit 1,8% auf, gefolgt von den 35- bis 44-Jährigen mit 1,9% und den 25- bis 34-Jährigen mit 2,0%. Bei Personen im Alter von 45 bis 54 Jahren lag die Langzeiterwerbslosenquote mit 2,2% genau im Durchschnitt. Im Zeitvergleich lässt sich erkennen, dass die Langzeiterwerbslosenquote in allen Altersgruppen in den letzten zehn Jahren gesunken ist. Überdurchschnittliche Rückgänge der Langzeiterwerbslosenquote gab es bei den jüngsten (15 bis 24 Jahre) und den älteren Erwerbspersonen (45 bis 54 Jahre und älter).

Vergleicht man das Verhältnis Langzeiterwerbsloser und derer, die seit weniger als zwölf Monaten erwerbslos waren, lässt sich für 2014 feststellen, dass der Anteil der Langzeiterwerbslosen an allen Erwerbslosen von Altersgruppe zu Altersgruppe um etwa 10 Prozentpunkte ansteigt. Unter den älteren Erwerbslosen befanden sich demnach viel mehr Langzeiterwerbslose als bei den Erwerbslosen der jüngeren Geburtskohorten. Dieser altersspezifische Unterschied des Anteils der Langzeiterwerbslosen an allen Erwerbslosen hat in den letzten zehn Jahren sogar zugenommen. ➤ **Tabelle 2**

**Tabelle 2**

Langzeiterwerbslose nach Altersgruppen

	2014	2005	Veränderung 2014 gegenüber 2005
	Anteil an allen Erwerbslosen der jeweiligen Altersgruppe in %		%
Insgesamt	44,3	53,0	– 16,3
15 bis 24 Jahre	23,0	31,8	– 27,6
25 bis 34 Jahre	34,3	43,4	– 21,0
35 bis 44 Jahre	44,6	54,1	– 17,6
45 bis 54 Jahre	54,2	64,3	– 15,7
55 bis 74 Jahre	62,5	69,9	– 10,6

## Bildung

Neben dem Geschlecht und dem Alter hat die Bildung ebenfalls Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit, langzeiterwerbslos zu sein. Im Jahr 2014 lag die Langzeit-

erwerbslosenquote bei Personen mit niedriger Bildung<sup>9</sup> mit 5,5% deutlich über dem Durchschnitt. Bei Personen, die eine mittlere Bildung aufweisen<sup>10</sup>, betrug die Langzeiterwerbslosenquote 2,1%, bei Personen mit hoher Bildung<sup>11</sup> war sie mit 0,9% am niedrigsten. Im Verlauf der letzten zehn Jahre zeigt sich, dass der Rückgang der Langzeiterwerbslosenquote vor allem auf die Entwicklung der Quote bei den Personen mit mittlerer und höherer Bildung zurückzuführen ist. Bei diesen beiden Gruppen sank die Langzeiterwerbslosenquote jeweils um etwa zwei Drittel. Bei einfach gebildeten Personen ging die Langzeiterwerbslosenquote immerhin um knapp die Hälfte zurück. ➤ **Tabelle 3**

**Tabelle 3**

Langzeiterwerbslosigkeit nach höchstem Bildungsabschluss

	Langzeiterwerbslosen- quote		Anteil der Langzeit- erwerbslosen an allen Erwerbslosen	
	2014	2005	2014	2005
	%			
Niedrige Bildung (ISCED-Stufen 0 bis 2)	5,5	10,6	47,7	56,2
Mittlere Bildung (ISCED-Stufen 3 und 4)	2,1	5,8	44,8	52,0
Höhere Bildung (ISCED- Stufen 5 und 6) <sup>1</sup>	0,9	2,7	34,7	49,8

ISCED: International Standard Classification of Education – Internationale Standardklassifikation des Bildungswesens.

1 Ab 2014 erweiterte ISCED-Klassifikation mit zusätzlichen Stufen 7 und 8.

Betrachtet man den Anteil der Langzeiterwerbslosen an allen Erwerbslosen, so zeigt sich, dass im Jahr 2014 fast die Hälfte der Erwerbslosen mit einfacher und mittlerer Bildung seit zwölf Monaten oder länger erwerbslos war. Unter den Erwerbslosen mit hoher Bildung betrug dieser Anteil lediglich gut ein Drittel.

9 Niedrige Bildung entspricht den Stufen 0 bis 2 der International Standard Classification of Education (ISCED) und umfasst Personen mit höchstens Hauptschulabschluss sowie Personen, die auf berufsbildender Ebene Maßnahmen zur beruflichen Vorbereitung aufweisen können.

10 Bei Personen mit mittlerer Bildung handelt es sich um Angehörige der ISCED-Stufen 3 und 4. Diese Personengruppe hat die (Fach)Hochschulreife absolviert und/oder eine Lehrausbildung abgeschlossen.

11 Personen mit höherer Bildung gehören den ISCED-Stufen 5 und 6, beziehungsweise 7 und 8 an (im Jahr 2011 wurden im Zuge der Revision der ISCED die Untergliederungen um die Stufen 7 und 8 erweitert, die revidierte ISCED-Klassifikation wurde im Jahr 2014 erstmals umgesetzt). Es handelt sich um Personen mit dem Abschluss einer Meisterausbildung sowie akademischen Abschlüssen.

### Nationalität

Die Langzeiterwerbslosenquote von Personen mit ausländischer Staatsangehörigkeit lag im Jahr 2014 mit 3,9% fast doppelt so hoch wie bei den Deutschen (2,0%). Im Vergleich zum Jahr 2005 haben sich die Langzeiterwerbslosenquoten der beiden Gruppen jeweils um knapp ein Drittel verringert. Betrachtet man den Anteil der Langzeiterwerbslosen an allen Erwerbslosen, zeigen sich für Nichtdeutsche und Deutsche ähnliche Ergebnisse. Im Jahr 2014 befanden sich unter den deutschen Erwerbslosen 44,8% Langzeiterwerbslose, bei den Erwerbslosen mit ausländischer Staatsangehörigkeit lag der Anteil bei 42,2%. Während sich die

Langzeiterwerbslosenquote zwischen Nichtdeutschen und Deutschen stark unterschied, lag der Anteil der Langzeiterwerbslosen an allen Erwerbslosen bei beiden Gruppen auf einem ähnlichen Niveau.

### Region

Betrachtet man die Langzeiterwerbslosigkeit auf der Ebene der Bundesländer, zeigt sich, dass die Langzeiterwerbslosenquote in den neuen Bundesländern und Berlin im Jahr 2014 höher war als im früheren Bundesgebiet (ohne Berlin). [Grafik 6](#) Mecklenburg-Vorpommern verzeichnete mit 5,2% die höchste Langzeiterwerbslosenquote, gefolgt von Berlin und Sachsen-Anhalt (je-

**Grafik 6**

Langzeiterwerbslosenquote in den Bundesländern 2014  
in %



2016 - 01 - 0172

weils 4,9 %), Sachsen (3,8 %) und Brandenburg (3,5 %). Am günstigsten zeigte sich die Lage der Langzeiterwerbslosen im Süden Deutschlands: In Bayern lag der Anteil bei 1,0 %, in Baden-Württemberg bei 1,1 %. Im Zeitvergleich wird deutlich, dass die Langzeiterwerbslosenquote in den letzten zehn Jahren in allen Bundesländern abgenommen hat. Ein überdurchschnittlich starker Rückgang war in einigen der neuen Bundesländer (Thüringen, Brandenburg und Sachsen) sowie in Süddeutschland (Bayern und Baden-Württemberg) zu verzeichnen.

Im Jahr 2014 war in den neuen Bundesländern (außer Thüringen) die Mehrheit der Erwerbslosen seit mindestens einem Jahr erwerbslos. In Bayern und Baden-Württemberg betrug der Anteil der Langzeiterwerbslosen an allen Erwerbslosen gut ein Drittel.

## 4

### Langzeiterwerbslose und Langzeitarbeitslose im Vergleich

Neben den nach der international vereinbarten Definition ermittelten Ergebnissen zur Langzeiterwerbslosigkeit sind in der öffentlichen Diskussion auch die Zahlen der registrierten Langzeitarbeitslosen nach den Kriterien des Sozialgesetzbuchs sehr präsent. Dieses Kapitel stellt daher die konzeptionellen und methodischen Unterschiede im Überblick dar und vergleicht ausgewählte Ergebnisse.

Zwar verwenden die Definitionen der Langzeiterwerbslosen und der Langzeitarbeitslosen beide den Schwellenwert von einer seit einem Jahr oder länger andauernden Erwerbs- beziehungsweise Arbeitslosigkeit, doch sollte dies nicht darüber hinwegtäuschen, dass aufgrund von unterschiedlichen Konzepten und Erhebungsmethoden nur teilweise überschneidende Populationen dargestellt werden. So sind schon die Erwerbslosen beziehungsweise Arbeitslosen nach unterschiedlichen Kriterien definiert: Während Erwerbslose nach der Definition der ILO in der Berichtswoche keinerlei bezahlter Tätigkeit nachgingen, in den vier Wochen vor der Befragung aktiv Arbeit gesucht haben und innerhalb von zwei Wochen für eine Arbeitsaufnahme verfügbar waren (siehe Kapitel 2), orientiert sich die Definition der Arbeitslosigkeit

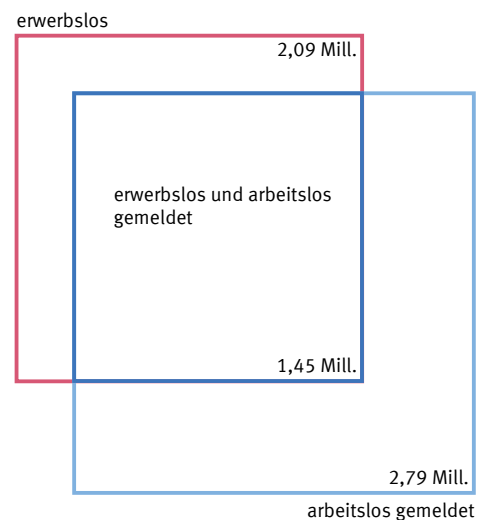
an den Kriterien des dritten Buchs des Sozialgesetzbuchs (§ 16 SGB III): Zentrale Kriterien sind hierbei die Meldung bei der Agentur für Arbeit, die Verfügbarkeit für die Vermittlungsbemühungen der Arbeitsagentur sowie die Abwesenheit eines Beschäftigungsverhältnisses von 15 Wochenstunden und mehr. Darüber hinaus gibt es eine Reihe weiterer Kriterien. So gelten Teilnehmende an arbeitsmarktpolitischen Maßnahmen (zum Beispiel Weiterqualifikationen) ebenso wenig als arbeitslos wie erwerbsfähige Leistungsberechtigte nach dem SGB II, die nach Vollendung des 58. Lebensjahres für zwölf Monate Arbeitslosengeld II bezogen haben und denen in diesem Zeitraum keine sozialversicherungspflichtige Stelle angeboten werden konnte (für eine detaillierte Darstellung siehe Hartmann, 2009).

Zwar überschneiden sich die Gruppen der Erwerbslosen und der registrierten Arbeitslosen zu einem Teil, sie sind aber keineswegs deckungsgleich. Nach den Ergebnissen des Mikrozensus (bei denen die Erfassung der Meldung als Arbeitslose oder Arbeitsloser allerdings durch Selbsteinschätzung der Befragten erfolgt), war im Jahr 2014 knapp ein Drittel der Erwerbslosen nicht arbeitslos und knapp die Hälfte der Arbeitslosen nicht erwerbslos (etwa da sie erwerbstätig waren oder die Kriterien der Verfügbarkeit und der aktiven Suche nicht erfüllten).

➤ Grafik 7

Grafik 7

Schnittmenge von Erwerbslosen und registrierten Arbeitslosen



Ergebnis des Mikrozensus 2014.

2016 - 01 - 0173



Unterscheiden sich bereits die Populationen der Erwerbslosen und der Arbeitslosen, so wird auch die Gruppe der Langzeiterwerbslosen beziehungsweise -arbeitslosen im Detail unterschiedlich abgegrenzt. So wird die Dauer der Arbeitslosigkeit im Unterschied zur Erfassung der in Kapitel 2 dargestellten Dauer der Erwerbslosigkeit unterschiedlich definiert und erfasst. Dies betrifft insbesondere die Behandlung von Unterbrechungen der Arbeitslosigkeit, bei der zwischen Unterbrechungen, die kein Ende der Arbeitslosigkeit zur Folge haben, und Unterbrechungen, nach denen die Arbeitslosigkeit anschließend von Neuem beginnt, unterschieden wird. Unterbrechungen, nach denen die Arbeitslosigkeit anschließend von Neuem beginnt, sind die Aufnahme eines Beschäftigungsverhältnisses von 15 und mehr Wochenstunden, die Abmeldung für mehr als sechs Wochen (zum Beispiel wegen Erkrankung) und die Teilnahme an arbeitsmarktpolitischen Maßnahmen (ohne Maßnahmen zur Aktivierung und beruflichen Eingliederung).<sup>12</sup> Ohne Folgen für die Erfassung der Dauer der Arbeitslosigkeit sind dagegen Abmeldungen von weniger als sechs Wochen sowie die Teilnahme an Maßnahmen zur Aktivierung und beruflichen Eingliederung (eine umfassende Darstellung findet sich bei Bundesagentur für Arbeit, 2015).

Auch methodisch bestehen einige Unterschiede: Während Mikrozensus und Arbeitskräfteerhebung auf den

Angaben der Befragten im Rahmen einer Haushaltsbefragung basieren, werden die Ergebnisse zu den registrierten Arbeitslosen aus administrativen Geschäftsdaten gewonnen, die bei den Agenturen für Arbeit und den Trägern der Grundsicherung erfasst werden (zu den methodischen Unterschieden siehe auch Hartmann/Riede, 2005; Körner/Puch, 2011). Dies bedeutet in Bezug auf die Erfassung der Dauer der Arbeitslosigkeit, dass diese tagesgenau berechnet und auch Unterbrechungen entsprechend der oben genannten Kriterien identifiziert werden können.

Die Zahl der Langzeiterwerbslosen lag im Jahr 2014 mit 919 000 Personen rund 160 000 Personen niedriger als die der registrierten Langzeitarbeitslosen (1,08 Millionen Personen).<sup>13</sup> Die Unterschiede in der Zahl der Langzeitarbeitslosen beziehungsweise -erwerbslosen waren dabei im Zeitablauf keineswegs konstant: Während die Zahl der Langzeitarbeitslosen vom Jahr 2008 bis zum Jahr 2014 um knapp 20 % zurückgegangen ist, betrug der Rückgang bei den Langzeiterwerbslosen gut 40 %.<sup>14</sup> Hintergrund ist ein im Vergleich zur Langzeitarbeitslosigkeit deutlich stärkerer Rückgang der Langzeiterwerbslosigkeit in den Jahren 2010 bis 2014. Während die Zahl der Langzeitarbeitslosen in den Jahren 2013 und 2014 sogar wieder leicht angestiegen ist, war die der Langzeiterwerbslosen kontinuierlich rückläufig. [↗ Grafik 8](#)

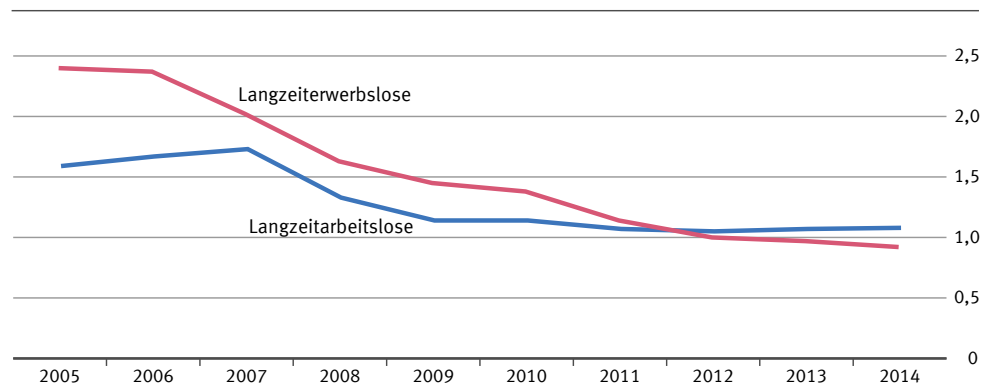
12 Unter Maßnahmen zur Aktivierung und beruflichen Eingliederung werden nach § 45 SGB III etwa Maßnahmen zur Eignungsfeststellung, Vermittlung und Heranführung an den Arbeitsmarkt verstanden, die eine Dauer von sechs beziehungsweise acht Wochen nicht überschreiten.

13 Quellen der Ergebnisse zu den registrierten Langzeitarbeitslosen: Bundesagentur für Arbeit, 2015; Bundesagentur für Arbeit, 2016.

14 Die Ergebnisse zur Langzeitarbeitslosigkeit für die Jahre 2005 bis 2007 sind wegen der organisatorischen Änderungen infolge der Änderungen des SGB II zum Jahr 2005 deutlich unterzeichnet und daher nur bedingt vergleichbar (siehe Bundesagentur für Arbeit, 2016, hier: Tabellenblatt „Meth. Hinweis“).

**Grafik 8**

**Entwicklung der Langzeiterwerbslosen und Langzeitarbeitslosen**  
Mill. Personen



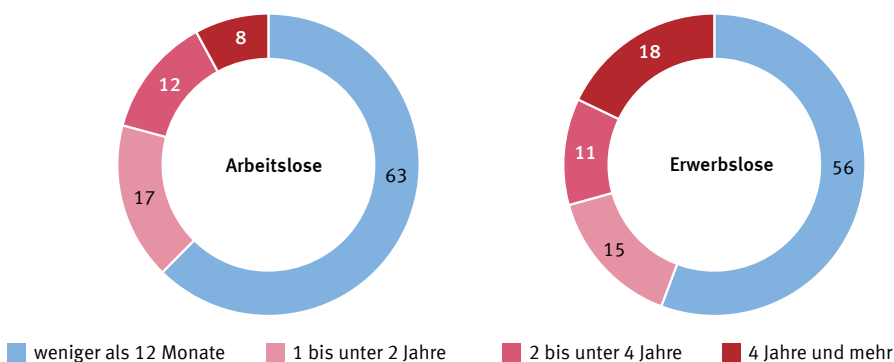
2016 - 01 - 0174

Der Anteil der Langzeitarbeitslosen an allen Arbeitslosen lag seit dem Jahr 2008 rund 10 Prozentpunkte unter dem Anteil der Langzeiterwerbslosen an allen Erwerbslosen, wobei der Unterschied zuletzt etwas zurückgegangen ist. Im Jahr 2014 waren 37 % der Arbeitslosen seit zwölf Monaten oder länger arbeitslos, bei den Erwerbslosen waren dies 44 %. Diese Abweichung deutet auf Unterschiede bei der Struktur der Langzeitarbeitslosen beziehungsweise Langzeiterwerbslosen hin, kann aber auch mit Unterschieden bei Operationalisierung und Erfassung zusammenhängen. Betrachtet man die Dauer der Arbeits- beziehungsweise Erwerbslosigkeit, so zeigt sich, dass deutlich mehr Langzeiterwerbslose seit vier Jahren und länger erwerbslos waren (18 % gegenüber 8 % der Arbeitslosen). Der Anteil der Kurzeitarbeitslosen beziehungsweise Kurzeiterwerbslosen 2014 betrug 63 % bei den Arbeitslosen, aber nur rund 56 % bei den Erwerbslosen. [↗ Grafik 9](#)

Die Altersstruktur der Langzeiterwerbslosen beziehungsweise -arbeitslosen war insgesamt ähnlich. Allerdings war der Anteil Langzeiterwerbsloser an den Erwerbslosen im Alter von 15 bis 24 Jahren mit 23 % auch im Verhältnis höher als bei den Langzeitarbeitslosen dieser Altersgruppe mit 11 %. Bei den Personen im Alter von 55 und mehr Jahren betrug der Anteil der Langzeiterwerbslosen an allen Erwerbslosen 62 % (Langzeitarbeitslose: 50 %). Auch wenn man die Unterschiede des Anteils der Langzeiterwerbslosen beziehungsweise -arbeitslosen an allen Erwerbslosen beziehungsweise Arbeitslosen berücksichtigt, waren damit auch bei den Älteren etwas mehr Erwerbslose von Langzeiterwerbslosigkeit betroffen als Arbeitslose von Langzeitarbeitslosigkeit.

#### Grafik 9

Erwerbslose und Arbeitslose nach Dauer der Erwerbs- beziehungsweise Arbeitslosigkeit 2014 in %



2016 - 01 - 0175

## 5

### Ausblick


Indikatoren zur Langzeiterwerbslosigkeit betreffen einen der wichtigsten Bereiche der Arbeitsmarktpolitik und sind daher zu Recht fester Bestandteil der amtlichen Arbeitsmarktberichterstattung. Ihre Bedeutung besteht nicht nur darin, dass sie Informationen über eine Personengruppe liefern, die schwieriger in den Arbeitsmarkt zu integrieren ist als andere Gruppen, darüber hinaus können diese Indikatoren auch strukturelle Defizite von Arbeitsmärkten aufzeigen. Die dargestellten Ergebnisse machen deutlich, dass für eine zutreffende Interpretation ein gutes Verständnis der beiden zentralen Indikatoren zur Langzeiterwerbslosigkeit – Langzeiterwerbslosenquote und Anteil der Langzeiterwerbslosen an allen Erwerbslosen – unerlässlich ist. So ist in Deutschland die Zahl der Langzeiterwerbslosen und damit auch die Langzeiterwerbslosenquote vom Jahr 2005 bis zum Jahr 2014 um über 60 % zurückgegangen, während der Anteil der Langzeiterwerbslosen an allen Erwerbslosen „nur“ um 16 % gesunken ist. Dennoch deutet der gesunkene Anteil der Langzeiterwerbslosen an allen Erwerbslosen darauf hin, dass sich der Sockel der Langzeiterwerbslosigkeit in den letzten Jahren in Deutschland etwas verringern ließ – im Gegensatz zu den meisten anderen europäischen Staaten.

Zugleich wurde deutlich, dass insbesondere höher Qualifizierte von diesem Rückgang profitiert haben, wogegen Personen mit niedrigeren Bildungsabschlüssen, Ältere und Nicht-deutsche nach wie vor stärker vom Risiko der Langzeiterwerbslosigkeit bedroht sind. Zudem bleiben, trotz deutlicher Rückgänge in allen Bundesländern, erhebliche Unterschiede zwischen der Situation in den neuen Ländern und dem früheren Bundesgebiet bestehen.

Zu einer umfassenden Interpretation sollten die Ergebnisse zur Langzeit-



erwerbslosigkeit darüber hinaus zusammen mit den Indikatoren zur Unterbeschäftigung und zur Stillen Reserve betrachtet werden. Durch die extensive Definition von Erwerbstätigkeit im ILO-Erwerbsstatuskonzept werden auch Personen als Erwerbstätige gezählt, die Tätigkeiten mit geringem Umfang ausüben. Daher betrachtet die Unterbeschäftigungsquote den Anteil der Erwerbstätigen, die ihre Stundenzahl erhöhen möchten (Rengers, 2012). Ebenso kann ein Rückgang der (Langzeit-)Erwerbslosigkeit auch durch den Rückzug von Arbeitsuchenden vom Arbeitsmarkt verursacht werden. Personen, die die recht engen Kriterien der Erwerbslosigkeit nur teilweise erfüllen, werden daher mit den Indikatoren zur Stillen Reserve abgebildet (Rengers, 2015). Ebenso wie die Langzeiterwerbslosigkeit sind aber auch Unterbeschäftigung und Stille Reserve in den letzten Jahren deutlich zurückgegangen.

Mit der bevorstehenden Weiterentwicklung des Systems der Haushaltsstatistiken (Hochgürtel, 2013) ergeben sich auch für die Analyse der Langzeiterwerbslosigkeit wichtige neue Möglichkeiten. So wird derzeit eine Rahmenverordnung zu den Integrierten Europäischen Sozialstatistiken (IESS) vorbereitet, um in allen EU-Mitgliedstaaten die Erhebung von Längsschnittdaten für Veränderungen zwischen zwei Quartalen sowie für Veränderungen zwischen einem Quartal und dem Vorjahresquartal verbindlich einzuführen. Eine solche Weiterentwicklung ermöglicht es, die den Veränderungen der Bestandsgrößen zugrundeliegenden Veränderungen wesentlich besser zu verstehen. Eurostat (2015) nutzt die analytischen Möglichkeiten der Betrachtung der Statusveränderungen bereits heute für diejenigen Mitgliedstaaten, die entsprechende Längsschnittdaten derzeit schon erheben. Auch für die Gruppe der Langzeiterwerbslosen kann die Längsschnittbetrachtung von großem Interesse sein, weil damit verfolgt werden kann, in welchen Erwerbsstatus frühere Langzeiterwerbslose wechseln und insbesondere, ob es gelingt, sie in den Arbeitsmarkt zu integrieren oder sie sich umgekehrt aus diesem zurückziehen. 

## LITERATURVERZEICHNIS

---

Bundesagentur für Arbeit. *Der Arbeitsmarkt in Deutschland – Die Arbeitsmarktsituation von langzeitarbeitslosen Menschen 2014*. Nürnberg 2015. [Zugriff am 4. März 2016]. Verfügbar unter: <http://statistik.arbeitsagentur.de>

Bundesagentur für Arbeit. *Arbeitslose nach Rechtskreisen – Zeitreihe*. Nürnberg 2016. [Zugriff am 4. März 2016]. Verfügbar unter: <http://statistik.arbeitsagentur.de>

Eichhorst, Werner/Neder, Franziska/Tobsch, Verena/Wozny, Florian. *A European Perspective on Long-Term Unemployment*. IZA Discussion Paper No. 9321. Bonn 2015.

Europäische Kommission. *Joint Employment Report 2015*. Dokument 7006/15. Brüssel 2015a.

Europäische Kommission. *Draft Joint Employment Report from the Commission and the Council accompanying the Communication from the Commission on the Annual Growth Survey 2016*. Dokument COM(2015) 700 final. Brüssel 2015b.

Europäische Kommission. *Proposal for a Council Recommendation on the integration of the long-term unemployed into the labour market*. Dokument SWD(2015) 176 final. Brüssel 2015c.

Europäische Kommission. *Adding employment indicators to the scoreboard of the macroeconomic imbalance procedure to better capture employment and social developments*. Dokument Ares(2015)5426195 - 27/11/2015. Brüssel 2015d.

Eurostat. *Labour market flow statistics in the EU*. Statistics Explained. Luxemburg 2015. [Zugriff am 7. März 2016]. Verfügbar unter: <http://ec.europa.eu>

Gordo, Laura Romeu. *Effects of short- and long-term unemployment on health satisfaction: evidence from German Data*. Applied Economics. Jahrgang 38 (2006), Seite 2335 ff.

Hartmann, Michael. *Umfassende Arbeitsmarktstatistik: Arbeitslosigkeit und Unterbeschäftigung*. Methodenbericht der Statistik der Bundesagentur für Arbeit. Nürnberg 2009.

Hartmann, Michael. *Stock-Flow-Analyse der Langzeitarbeitslosigkeit*. Methodenbericht der Statistik der Bundesagentur für Arbeit. Nürnberg 2015.

Hartmann, Michael/Riede, Thomas. *Erwerbslosigkeit nach dem Labour-Force-Konzept – Arbeitslosigkeit nach dem Sozialgesetzbuch: Gemeinsamkeiten und Unterschiede*. In: Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 4/2005, Seite 303 ff.

Hochgürtel, Tim. *Das künftige System der amtlichen Haushaltsstatistiken*. In: Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 7/2013, Seite 457 ff.

Hohmeyer, Katrin/Kupka, Peter/Lietzmann, Torsten/Osiander, Christopher/Wolff, Joachim/Zabel, Cordula. *Verringerung von Langzeitarbeitslosigkeit*. Stellungnahme des IAB zur Öffentlichen Anhörung von Sachverständigen vor dem Ausschuss für Arbeit und Soziales des Deutschen Bundestags am 18. Mai 2015. Nürnberg 2015.

### LITERATURVERZEICHNIS

---

Internationale Arbeitsorganisation (ILO). *Resolution concerning statistics of work, employment and labour underutilization*. Adopted by the Nineteenth International Conference of Labour Statisticians (October 2013). Genf 2013. [Zugriff am 7. März 2016]. Verfügbar unter: [www.ilo.org](http://www.ilo.org)

Internationale Arbeitsorganisation (ILO). *Key Indicators of the Labour Market 2015 KILM. 11. Long-term unemployment*. Genf 2015. [Zugriff am 7. März 2016]. Verfügbar unter: [www.ilo.org](http://www.ilo.org)

Körner, Thomas. *Measuring the Labour Status in Official Statistics: The Labour Force Concept of the International Labour Organisation and its Implementation in the Labour Force Survey*. In: Hoffmeyer-Zlotnik, Jürgen H. P./Warner, Uwe (Herausgeber). *Demographic Standards for Surveys and Polls in Germany and Poland*. GESIS Scientific Series. Band 10. Köln 2012, Seite 123 ff. [Zugriff am 7. März 2016]. Verfügbar unter: [www.ssoar.info](http://www.ssoar.info)

Körner, Thomas/Puch, Katharina. *Coherence of German Labour Market Statistics*. Statistics and Science. Volume 19. Wiesbaden 2011. Verfügbar unter: [www.destatis.de](http://www.destatis.de)

Körner, Thomas/Marder-Puch, Katharina. *Der Mikrozensus im Vergleich mit anderen Arbeitsmarktstatistiken. Ergebnisunterschiede und Hintergründe seit 2011*. In: WISTA Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 4/2015, Seite 39 ff.

Konle-Seidl, Regina/Rhein, Thomas/Trübswetter, Parvati. *Erwerbslose und Inaktive in verschiedenen Sozialsystemen*. IAB Kurzbericht 8/2014. Nürnberg 2014.

Krueger, Alan B./Mueller, Andreas. *Job Search, Emotional Well-Being, and Job Finding in a Period of Mass Unemployment: Evidence from High-Frequency Longitudinal Data*. Brookings Papers on Economic Activity. Washington 2011, Seite 1 ff. [Zugriff am 7. März 2016]. Verfügbar unter: [www.brookings.edu](http://www.brookings.edu)

Nichols, Austin/Mitchell, Josh/Lindner, Stephan. *Consequences of Long-Term Unemployment*. Washington 2013. [Zugriff am 7. März 2016]. Verfügbar unter: [www.urban.org](http://www.urban.org)

Rengers, Martina. *Ungenutztes Arbeitskräftepotenzial in der Stillen Reserve*. In: Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 4/2012, Seite 299 ff.

Rengers, Martina. *Unterbeschäftigung, Überbeschäftigung und Wunscharbeitszeiten in Deutschland*. In: WISTA Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 6/2015, Seite 22 ff.

Spermann, Alexander. *Plädoyer für ein Investitionsprogramm gegen Langzeitarbeitslosigkeit*. In: Wirtschaftsdienst 4/2015, Seite 255 ff.

Statistisches Bundesamt. *Mikrozensus 2014. Qualitätsbericht*. Wiesbaden 2015. Verfügbar unter: [www.destatis.de](http://www.destatis.de)

Wyer, Bettina. *Der standardisierte Arbeitslose. Langzeitarbeitslose Klienten in der aktivierenden Sozialpolitik*. Konstanz 2014.



Walter Joachimiak

studierte Sozialwissenschaften und Soziologie an den Universitäten Oldenburg und Mannheim. Seit 2011 arbeitet er im Statistischen Bundesamt. Im Referat „Tarifstatistiken, Vierteljährliche Verdiensterhebung, Arbeitskostenindex, Überschuldung“ ist er unter anderem für die Durchführung und methodische Weiterentwicklung der Überschuldungsstatistik verantwortlich.

## ERSTMALS HOCHGERECHNETE ERGEBNISSE DER ÜBER- SCHULDUNGSSTATISTIK

Walter Joachimiak

➤ **Schlüsselwörter:** Überschuldung – Überschuldungsstatistik – Hochrechnung – Überschuldungsintensität

### ZUSAMMENFASSUNG

Die Überschuldungsstatistik gibt Auskunft über die Situation von Überschuldung betroffener Menschen. Die hierfür nötigen Daten werden direkt bei den Schuldnerberatungsstellen erhoben, die die betroffenen Personen unterstützen. Die Teilnahme an der Erhebung erfolgt sowohl für die Beratungsstellen als auch für die einzelnen Schuldner freiwillig, daraus resultieren sehr unterschiedliche Teilnahmequoten je nach Bundesland. Um dies zu kompensieren und Aussagen auch über den Kreis der Teilnehmenden hinaus zu ermöglichen, wurden für das Berichtsjahr 2014 erstmals hochgerechnete Ergebnisse generiert, die die Repräsentativität der Statistik deutlich verbessern. Der ebenfalls für 2014 erstmals neu veröffentlichte zentrale Indikator zur Überschuldungsintensität setzt die Schuldenhöhe in Relation zum Einkommen der Betroffenen und verdeutlicht dadurch die Schwere einer Überschuldungssituation.

➤ **Keywords:** over-indebtedness – statistics on over-indebtedness – grossing-up – intensity of over-indebtedness

### ABSTRACT

*The statistics on over-indebtedness provide information on the situation of people affected by over-indebtedness. The necessary data are collected directly from the debt counselling agencies supporting the people concerned. Participation in the survey is voluntary for both the debt counselling agencies and the individual debtors. This is why the participation rates vary strongly between the Länder. To compensate for this and to obtain information reaching beyond the circle of participants, the results for the reference year 2014 were grossed up for the first time, which has improved the statistics' representativity considerably. In addition, a new central indicator reflecting the intensity of over-indebtedness in 2014 was published for the first time. It illustrates the severity of over-indebtedness by correlating the amount of debt with the debtors' income.*

### 1

## Grundlagen der Überschuldungsstatistik

Die Statistik der Überschuldung privater Personen – kurz Überschuldungsstatistik – gibt im jährlichen Rhythmus Auskunft über die Situation von Überschuldung betroffener Personen in Deutschland. Ihr Hauptaugenmerk liegt auf der Verteilung überschuldeter Personen nach sozio-ökonomischen Merkmalen wie Geschlecht, Alter oder auch Haushaltstyp und -größe. Ebenso werden Daten zu Bildungsabschlüssen, Erwerbsstatus und Lebenssituation der Betroffenen analysiert. Auch liefert die Statistik Erkenntnisse zu den unterschiedlichen Gründen, in eine Überschuldungssituation zu geraten, zu den Hauptgläubigern und zur Höhe der Verbindlichkeiten, die auf den Betroffenen lasten. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse können dazu beitragen, Lösungsvorschläge zu entwickeln, wie Überschuldungssituationen zu verhindern sind oder wie sich Wege aus einer schwierigen finanziellen Situation finden lassen.

Die Ergebnisse der Statistik werden vom Statistischen Bundesamt in einer Fachserie (Statistisches Bundesamt, 2015a), in Pressemitteilungen (beispielsweise Statistisches Bundesamt, 2015b, 2015c), Veröffentlichungen im Internet (Finke, 2014) sowie in dieser Zeitschrift (Liersch, 2013) publiziert. Auch auf der Themenseite „Vermögen, Schulden“ unter [www.destatis.de](http://www.destatis.de) und bei Vorträgen<sup>1</sup> wird über die Ergebnisse der Überschuldungsstatistik informiert. Nicht zuletzt finden sie Eingang in die Armuts- und Reichtumsberichte der Bundesregierung (Bundesministerium für Arbeit und Soziales, 2013).

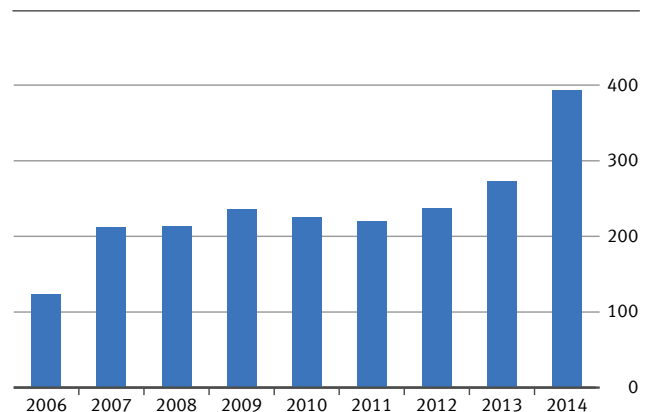
Seit dem Jahr 2006 führt das Statistische Bundesamt im jährlichen Turnus zentral die Überschuldungsstatistik durch. Zunächst als jeweils in jedem Jahr neu initiierte Erhebung nach § 7 Absatz 1 Bundesstatistikgesetz<sup>2</sup> umgesetzt (Angele, 2007; Angele und andere, 2008, hier: Seite 965 f.), besteht seit dem Jahr 2012 mit dem

Überschuldungsstatistikgesetz<sup>3</sup> eine eigene Rechtsgrundlage für eine permanente Erhebung und statistische Analyse der Situation von Überschuldung betroffener Personen in Deutschland. In dieser Zeit unverändert blieb der Charakter der Überschuldungsstatistik als freiwillige Erhebung. Die für die Statistik notwendigen Daten werden bei den Beratungsstellen, die eine Überschuldungs- oder Insolvenzberatung anbieten, erhoben. Diese Beratungsstellen, meist in Trägerschaft eines Sozialverbandes oder einer Kommune, entscheiden selbst, ob sie an der Statistik teilnehmen möchten, es gibt keine gesetzliche Auskunftspflicht. Ebenfalls ist für eine Übermittlung von Einzeldaten zusätzlich das Einverständnis eines jeden Beratenen erforderlich.

In einigen Bundesländern wurde mittlerweile die finanzielle Förderung der Beratungsstellen durch die jeweiligen Sozialministerien an eine Teilnahme an der Überschuldungsstatistik gekoppelt. Hierdurch stiegen in den betreffenden Ländern die Teilnahmequoten stark an. Die Bundesländer haben zudem die Möglichkeit, ihre eigene Landesstatistik in die Bundesstatistik zu integrieren und dadurch den Statistikaufwand für sich und auch die Beratungsstellen zu reduzieren.

Einmal jährlich werden sämtliche dem Statistischen Bundesamt bekannten Beratungsstellen angeschrieben und um Teilnahme an der Statistik gebeten. ➔ **Grafik 1** Aktuell umfasst die zugrunde liegende Datenbank etwa

**Grafik 1**  
An der Überschuldungsstatistik teilnehmende Beratungsstellen



2016 - 01 - 0145

1 Beispielsweise auf dem „Forum Schuldnerberatung“ 2015 am 25. und 26. November 2015 in Berlin.

2 Gesetz über die Statistik für Bundeszwecke (Bundesstatistikgesetz – BStatG) vom 22. Januar 1987 (BGBl. I Seite 462, 565), zuletzt geändert durch Artikel 13 des Gesetzes vom 25. Juli 2013 (BGBl. I Seite 2749).

3 Gesetz über die Statistik der Überschuldung privater Personen (Überschuldungsstatistikgesetz – ÜSchuldStatG) vom 22. Dezember 2011 (BGBl. I Seite 3083).

1 400 Einträge. Diejenigen Beratungsstellen, die an der Statistik teilnehmen, senden ihre Daten mithilfe des elektronischen Meldeweges eSTATISTIK.core an das Statistische Bundesamt. Die entsprechenden Module sind in vielen Softwareprodukten, die von den Beratungsstellen zur Organisation ihrer täglichen Arbeitsabläufe und zur Datenhaltung eingesetzt werden, bereits enthalten. Hierdurch soll die Teilnahme möglichst aufwandsarm für die Beratungsstellen ablaufen. Dieser Punkt ist vor dem Hintergrund der Freiwilligkeit der Erhebung besonders wichtig.

Seit der Einführung der Statistik im Jahr 2006 hat sich die Teilnahmebereitschaft seitens der Beratungsstellen positiv entwickelt. In einem fast stetigen Verlauf stieg die Anzahl der abgegebenen Meldungen von zunächst 124 auf 396 für das Berichtsjahr 2014 an.

Die sehr unterschiedliche Beteiligung der Beratungsstellen an der Überschuldungsstatistik ist einerseits auf die oben beschriebene teilweise Verpflichtung zur Teilnahme in einigen Bundesländern zurückzuführen. Aber auch in Bundesländern ohne solche Verpflichtungen liegt die Teilnahmebereitschaft mittlerweile höher als zu Beginn der Statistik. Für das Berichtsjahr 2014 fiel die Teilnahmequote über die Bundesländer hinweg von (nahezu) 100 % in Berlin und Schleswig-Holstein bis lediglich 4 % in Nordrhein-Westfalen sehr unterschiedlich aus.

↪ Grafik 2

Entsprechend zur Zahl der eingehenden Meldungen stieg auch die Anzahl übermittelter Datensätze über von Überschuldung betroffene Personen an. Im ersten Erhebungsjahr 2006 konnten die Analysen gerade einmal auf 33 000 Fälle zurückgreifen, für das Jahr 2014 standen mehr als 103 000 Datensätze zur Verfügung. Die verbesserte Datengrundlage ermöglicht mittlerweile umfassendere Auswertungen der Überschuldungsstatistik als noch zu Beginn der Statistik, unter anderem in der nun umfangreicheren Fachserie (Statistisches Bundesamt, 2015a), und auch die Themen der jährlichen Pressemitteilungen wurden vielfältiger (Statistisches Bundesamt, 2015b, 2015c). ↪ Grafik 3

**Grafik 2**

Beteiligung der Beratungsstellen an der Überschuldungsstatistik 2014  
in %

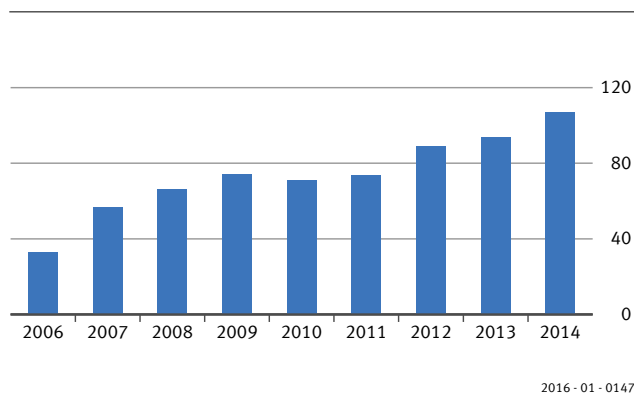


2016 - 01 - 0146



**Grafik 3**

An der Überschuldungsstatistik teilnehmende beratene Personen  
1 000



## 2

### Einführung einer Hochrechnung

Um nicht nur Aussagen über die erhaltenen Daten zu machen, sondern vielmehr die Grundgesamtheit der erfolgten Beratungen beschreiben zu können, wurde auf Basis der übermittelten Daten des Jahres 2014 erstmals eine Hochrechnung der Ergebnisse durchgeführt.

#### 2.1 Gründe für eine Hochrechnung

Die Anzahl der Beratungsstellen, die Daten zur Überschuldungsstatistik beitragen, ist zwar in den letzten Jahren stark gestiegen, trotzdem betrug auch im letzten vorliegenden Berichtsjahr 2014 die Teilnahmequote der Beratungsstellen gerade einmal 29 %. Die bisherige Methodik – die erhobenen Daten ohne weitere Hochrechnung zu veröffentlichen – schränkte die Überschuldungsstatistik in ihrer Aussagekraft stark ein. Sie konnte nur Aussagen über diejenigen Überschuldeten machen, deren Datensätze von den Beratungsstellen an das Statistische Bundesamt übermittelt wurden. Eine darüber hinausgehende Interpretation der Ergebnisse war aufgrund fehlender Repräsentativität nicht möglich.

Das Prinzip der doppelten Freiwilligkeit führt zu Daten, die offensichtlich nicht das Ergebnis einer randomisierten Stichprobenziehung sind – eine solche wird jedoch bei Hochrechnungsverfahren klassischerweise vorausgesetzt. Statt eines zufallsgenerierten Verfahrens ent-

scheiden die Beratungsstellen beziehungsweise die beratenen Personen selbst darüber, ob sie an der Erhebung teilnehmen. Um trotz dieser Einschränkung ein Hochrechnungsverfahren einsetzen zu können, muss hierbei davon ausgegangen werden, dass sich die für die Statistik gemeldeten Beratungsfälle in den relevanten Merkmalen nicht von denjenigen der nicht gemeldeten Fälle unterscheiden. Sollte diese Annahme nachweislich nicht den tatsächlichen Gegebenheiten entsprechen, würde die Hochrechnung verzerrte Ergebnisse produzieren und sollte nicht durchgeführt werden. Aufgrund der bisherigen Erfahrungen mit den Daten der Überschuldungsstatistik gibt es allerdings keine Anhaltspunkte, die einen solchen Zusammenhang zwischen den zentralen Größen der Erhebung und der Teilnahmebereitschaft der Beratungsstellen beziehungsweise der Beratenen nahelegen.

#### 2.2 Herangehensweise

Als Grundgesamtheit der Erhebung werden diejenigen Personen angesehen, die zumindest eine theoretische Chance haben, an der Überschuldungsstatistik teilzunehmen. Das sind diejenigen Personen mit finanziellen Problemen, die Beratungsleistungen von Schuldnerberatungsstellen in Anspruch genommen haben. Zur Realisierung der Hochrechnung wird das Verfahren der freien Hochrechnung angewandt. Bei einer Zufallsstichprobe resultiert der Hochrechnungsfaktor einer bestimmten Subgruppe aus dem Kehrwert des Auswahlatzes dieser Subgruppe bei der Stichprobenziehung. Wie bereits dargelegt, handelt es sich bei der Überschuldungsstatistik um eine freiwillige Erhebung ohne vorherige Stichprobenziehung. Anstelle eines Auswahlatzes fungiert in diesem Fall die Teilnahmequote der Beratungsstellen beziehungsweise der Beratenen als Berechnungsgrundlage für den jeweiligen Hochrechnungsfaktor. Beispielsweise ergibt sich bei einer Teilnahmequote von 20 % ein Hochrechnungsfaktor von fünf. Die Teilnahmequoten unterscheiden sich unter den Bundesländern stark, auch aufgrund der teilweise verpflichtenden Teilnahme an der Erhebung. Daher werden die Hochrechnungsfaktoren für die Beratungsstellen getrennt nach Bundesländern berechnet. Somit erhält man 16 unterschiedliche Hochrechnungsfaktoren, mit deren Hilfe die Daten der 396 teilnehmenden Beratungsstellen auf die insgesamt etwa 1 400 Beratungsstellen in

der Datenbank hochgerechnet werden. Dies schließt die erste Stufe der Hochrechnung ab. Ausgehend von den Teilnahmequoten je Land resultieren hieraus Hochrechnungsfaktoren zwischen 1 und 25.

Da aber auch in jeder einzelnen Beratungsstelle, die Daten zur Überschuldungsstatistik beiträgt, die beratenen Personen entscheiden, ob ihre Angaben für statistische Zwecke genutzt werden dürfen, muss auch auf dieser Ebene eine Hochrechnung erfolgen. Auch diese zweite Stufe folgt dem Prinzip der freien Hochrechnung. Teil der abgegebenen Meldung einer jeden Beratungsstelle ist die Angabe zur Gesamtzahl der im Berichtsjahr erfolgten Beratungen. Diese stellt somit die Grundgesamtheit der Beratungsfälle je Beratungsstelle dar. In Kombination mit der Zahl der tatsächlich übermittelten Datensätze lässt sich analog zur ersten Hochrechnungsstufe der jeweilige Hochrechnungsfaktor für die Einzeldaten der Beratungsstellen ermitteln. Das Verfahren folgt der Berechnung:

$$(1) HF_x = \frac{GG_x}{T_x}$$

mit

$HF_x$  = Hochrechnungsfaktor für Stufe x

$T_x$  = Teilnehmendenzahl für Stufe x

$GG_x$  = Grundgesamtheit für Stufe x

x = erste Stufe für Beratungsstellen  
beziehungsweise zweite Stufe für beratene Personen

Durch Multiplikation der Hochrechnungsfaktoren der ersten und zweiten Stufe erhält man als Produkt den Gesamthochrechnungsfaktor für jeden einzelnen Datensatz. Mithilfe dieser Hochrechnung können nun die übermittelten Daten für sämtliche in Deutschland durchgeführten Schuldnerberatungen aussagekräftig analysiert werden. Der Zugewinn an Repräsentativität zeigt sich schon allein daran, dass erstmals Aussagen über die Gesamtzahl der Personen gemacht werden können, die die Hilfe einer Beratungsstelle in Anspruch genommen haben. Dies war bisher auf Basis der Zahlen der Überschuldungsstatistik nicht möglich. Künftig können sämtliche Ergebnisse für diese erweiterte Grundgesamtheit ausgewiesen werden; die Überschuldungsstatistik gewinnt dadurch erheblich an Bedeutung.

Allerdings kann die Überschuldungsstatistik auch nach der Hochrechnung keinen definitiven Wert zur Anzahl der Überschuldeten in Deutschland insgesamt bereitstellen. Hauptgrund hierfür ist die Art der Datengewinnung: Die

Beratungsstellen decken natürlich nur diejenigen Personen ab, die sich beraten lassen. Dies führt zu einer Unterschätzung der Gesamtzahl, denn nicht jede überschuldete Person tritt den Weg in eine Beratungsstelle an. Andererseits ist nicht jede beratene Person zwangsläufig überschuldet, manchmal liegen nur geringfügige Zahlungsschwierigkeiten vor. Das führt zu einer Überschätzung der Zahl der Überschuldeten.

## 2.3 Ergebnisse<sup>4</sup>

Für das Berichtsjahr 2014 gingen die Datensätze von 103 017 Beratungsfällen in die Überschuldungsstatistik ein. Durch die Hochrechnung können nun Aussagen zu insgesamt 460 626 Personen gemacht werden, die eine Beratungsstelle aufgesucht haben und somit die Grundgesamtheit bilden. Damit repräsentiert ein Datensatz in der Statistik im Durchschnitt 4,5 Beratungen. Für wichtige Kenngrößen zeigen sich im Vergleich zu den nicht hochgerechneten Werten keine großen Abweichungen. Eine zentrale Kennzahl der Statistik, die durchschnittliche Schuldenhöhe, liegt hochgerechnet für das Jahr 2014 bei 34 504 Euro. Nicht hochgerechnet ergibt sich ein Wert von 33 515 Euro. Auch der Vergleich mit den Ergebnissen der Vorjahre zeigt einen unauffälligen Verlauf. Im Jahr 2013 betrug der nicht hochgerechnete Wert 32 996 Euro, in den Jahren 2012 (33 749 Euro) und 2011 (34 837 Euro) lagen die Werte in einem ähnlichen Bereich. Der Vergleich weiterer zentraler Ergebnisse zeigt ebenfalls, dass sich die Struktur der Daten durch die Hochrechnung nicht gravierend ändert: Ohne Hochrechnung waren 48,8 % der beratenen Personen Frauen und 51,2 % Männer; mit Hochrechnung lag der Frauenanteil bei 48,0 %, der Anteil der Männer betrug 52,0 %. Bei den anderen dargestellten zentralen sozioökonomischen Merkmalen fallen diese Unterschiede noch geringer aus. ➤ **Tabelle 1**

Auf Basis der eingegangenen Meldungen (Tabelle 1: ohne Hochrechnung) wurden mithilfe der Hochrechnung die Daten für die Grundgesamtheit aller im Jahr 2014 in Beratung befindlichen überschuldeten Personen in

<sup>4</sup> In diesem Abschnitt werden die Ergebnisse der Überschuldungsstatistik mit Fokus auf die Wirkungsweise der Hochrechnung dargestellt. Für tiefer gehende Analysen, insbesondere auch zur Verteilung bestimmter Personengruppen unter den Beratenen im Vergleich zur Gesamtbevölkerung, siehe Finke (2014).



## Erstmals hochgerechnete Ergebnisse der Überschuldungsstatistik

**Tabelle 1**

Zentrale Ergebnisse der Überschuldungsstatistik 2014 ohne und mit Hochrechnung

	Ohne Hochrechnung			Mit Hochrechnung		
	Personen insgesamt		durchschnittliche Schulden	Personen insgesamt		durchschnittliche Schulden
	Anzahl	%	EUR	Anzahl	%	EUR
Insgesamt	103 017	100	33 515	460 626	100	34 504
Frauen	50 262	48,8	28 056	221 314	48,0	28 167
Männer	52 755	51,2	38 716	239 312	52,0	40 364
nach Altersgruppen						
unter 20 Jahre	316	0,3	6 436	(1 690)	0,4	/
20 bis 24 Jahre	6 629	6,4	8 532	30 283	6,6	8 205
25 bis 34 Jahre	27 906	27,1	17 845	127 519	27,7	(18 639)
35 bis 44 Jahre	24 077	23,4	35 834	107 478	23,3	35 712
45 bis 54 Jahre	24 207	23,5	43 794	106 661	23,2	48 183
55 bis 64 Jahre	13 452	13,1	47 752	59 787	13,0	47 524
65 bis 69 Jahre	3 109	3,0	53 729	13 375	2,9	50 562
70 Jahre und älter	3 321	3,2	49 298	13 831	3,0	(55 163)
nach Haushaltsgröße						
1 Person	48 449	47,0	29 458	212 615	46,2	30 753
2 Personen	24 919	24,2	37 567	112 990	24,5	40 235
3 Personen	14 884	14,4	33 460	65 905	14,3	(35 026)
4 Personen	9 181	8,9	35 314	42 656	9,3	35 018
5 und mehr Personen	5 584	5,4	47 821	26 460	5,7	38 047

Deutschland ermittelt (Tabelle 1: mit Hochrechnung). Naturgemäß gibt es große Veränderungen bei den absoluten Personenzahlen, diese stellen die Gesamtzahlen in der Grundgesamtheit dar, die nun analysiert werden kann. So ließen sich beispielsweise im Jahr 2014 deutschlandweit hochgerechnet 212 615 allein lebende Personen wegen Überschuldungsproblemen beraten. Sie sind nach der Haushaltsgröße betrachtet die mit Abstand größte Gruppe und stellen mit 46,2% fast die Hälfte der beratenen Personen. Bei den Altersgruppen zeigt sich bei den 25- bis 54-Jährigen das höchste Risiko, in eine Überschuldungssituation zu geraten. Aus diesen Alterskohorten kommen beinahe drei Viertel (74,2%) aller Beratenen. Die Schuldenhöhe steigt mit dem Alter beinahe stetig an. Junge Leute (20 bis 24 Jahre) haben durchschnittliche Verbindlichkeiten im vierstelligen Bereich, Personen mit einem Alter von mindestens 65 Jahren schulden dagegen Summen jenseits von 50 000 Euro.

Die hochgerechneten Ergebnisse werden generiert, indem die bekannten Informationen aus der Stichprobe mithilfe der Hochrechnungsfaktoren auf die Grundgesamtheit extrapoliert werden. Die errechneten Werte

stellen somit Schätzungen über die tatsächlich vorliegenden Werte dar. Eine Fehlerrechnung der Ergebnisse ist unerlässlich, um deren Verlässlichkeit einzuschätzen. Der einfache relative Standardfehler wird hierbei herangezogen, um die Güte der Schätzung zu beurteilen. Bei einem relativen Standardfehler von unter 10% des Schätzwerts wird von einer soliden Schätzung ausgegangen und der errechnete Wert wird veröffentlicht. Liegt der einfache relative Standardfehler zwischen 10% und 15% des Schätzwerts, wird der Wert zwar veröffentlicht, allerdings wird durch eine Klammerung verdeutlicht, dass der Wert relativ unsicher ist. Komplette gesperrt und somit nicht veröffentlicht wird ein Ergebnis mit einem einfachen relativen Standardfehler von mehr als 15% des Schätzwerts. Insbesondere für kleine oder sehr heterogene Stichproben werden diese Schätzungen unzuverlässiger. So sind auch in der Überschuldungsstatistik für bestimmte Merkmalskombinationen oder Ausprägungen keine Ergebnisse ausgewiesen, obwohl Daten dazu vorliegen würden. Eine Hochrechnung auf Basis dieser Daten wäre allerdings nicht belastbar, da es sich um Einzelfälle handeln könnte, die nicht repräsentativ für die Grundgesamtheit wären. Tabelle 1 verdeut-

licht, dass die überwiegende Mehrheit der Ergebnisse belastbar genug ist, um veröffentlicht zu werden. Dennoch bleibt als ein Nachteil der Hochrechnung festzuhalten, dass Auswertungen der Statistik teilweise nicht mehr in allen möglichen Merkmalskombinationen erfolgen können. Diejenigen Auswertungen, die auch nach der Hochrechnung noch möglich sind, sind jedoch um einiges aussagekräftiger als zuvor.

### 3

## Neuer zentraler Indikator: die Überschuldungsintensität

Mit dem Berichtsjahr 2014 wurde ein neuer zentraler Indikator zur Darstellung von Überschuldungssituationen eingeführt, die Überschuldungsintensität. Im Jahr 2014 betrugen die durchschnittlichen Schulden einer beratenen Person 34 500 Euro. Doch wie stark ist die Belastung, die von diesen Verbindlichkeiten ausgeht? Dies lässt sich nur in Kombination mit dem zur Verfügung stehenden Einkommen sinnvoll einschätzen. Für eine Person mit einem gesicherten Einkommen in ausreichender Höhe wiegen diese 34 500 Euro weniger schwer als zum Beispiel für eine arbeitslose Person ohne eigenes Einkommen. Um diese Unterschiede darzustellen, werden die beiden Größen zueinander in Beziehung gesetzt. Der gebildete Quotient wird als Überschuldungsintensität bezeichnet. Sie bietet eine sehr viel bessere Einschätzung der tatsächlichen Schuldenbelastung als die bloße Höhe der Schulden. Formal ausgedrückt geschieht dies wie folgt:

$$(2) I = \frac{S}{E}$$

mit

I = Überschuldungsintensität

S = Schulden

E = monatliches Nettoeinkommen

Für eine durchschnittliche beratene Person des Jahres 2014 mit 34 500 Euro Schulden und einem monatlichen Nettoeinkommen von 1 000 Euro ergibt sich somit ein Indikatorwert von 34. In Worten ausgedrückt: Die durchschnittlichen Schulden betragen das 34-Fache des durchschnittlichen Einkommens je Monat. In der imaginären Situation, dass eine Person ihr gesamtes Einkom-

men für den Schuldendienst aufwenden könnte, würde sie 34 Monate brauchen, um komplett schuldenfrei zu werden. Auch wenn diese hypothetische Situation in der Realität nicht vorkommt, so ermöglicht die Überschuldungsintensität doch erstmals den direkten Vergleich der Situation Überschuldeter mit unterschiedlichen Einkommensverhältnissen oder über lange Zeiträume und vor allem über Staatengrenzen hinweg, da Inflations- und Wechselkursbedingte Verzerrungen im Zuge der Indikatorenbildung vollständig neutralisiert werden. Leider liegen bislang keine vergleichbaren Daten aus anderen Staaten vor. Sollte dies künftig der Fall sein, bietet sich die Überschuldungsintensität als Vergleichsindikator an.

Für Deutschland insgesamt ergibt sich im Jahr 2014 eine Überschuldungsintensität von 34. Für Männer beträgt der Indikator 39, also würden Männer hypothetisch über drei Jahre zur Schuldentilgung benötigen, wenn sämtliches Einkommen eingesetzt werden könnte. Für Frauen fällt diese Zeitspanne mit 28 Monaten um einiges kürzer aus, aber auch sie müssten noch über zwei Jahre lang ihr gesamtes Einkommen aufwenden, um schuldenfrei zu werden. Die Überschuldungsintensität steigt mit dem Alter der überschuldeten Person stetig an. Haben unter 25-Jährige zehnmal so hohe Schulden wie monatliche Einkünfte, so sind sie bei 65-Jährigen und Älteren 53-mal so hoch. Dies resultiert vor allem daraus, dass mit dem Alter auch die Höhe der durchschnittlichen Schulden ansteigt, die durchschnittlichen Einkommen der verschiedenen Altersgruppen dagegen weniger Unterschiede aufweisen: Über alle Alterskohorten der beratenen Personen variiert das durchschnittliche monatliche Nettoeinkommen gerade einmal zwischen 800 Euro und 1 200 Euro. [Tabelle 2](#)

Die Überschuldungsintensität ist je nach Haushaltstyp unterschiedlich stark ausgeprägt. Überdurchschnittlich lange bräuchten Paare ohne Kind (50 Monate) sowie allein lebende Männer (38 Monate) und alleinerziehende Männer (34 Monate), um ihre Schulden zu begleichen. Ob ein Schuldner erwerbstätig ist oder nicht, hat einen starken Einfluss auf die Höhe der Schulden. So belaufen sich die Verbindlichkeiten bei Erwerbstätigen auf 45 800 Euro, wohingegen Nichterwerbstätige lediglich Schulden in Höhe von 27 300 Euro haben. Aufgrund einer Differenz von über 50% hinsichtlich des monatlichen Einkommens weisen diese beiden Personengrup-

**Tabelle 2**

Durchschnittliche Schulden und monatliches Nettoeinkommen beratener Personen 2014

	Schulden	Nettoeinkommen	Überschuldungsintensität
	EUR		
Insgesamt	34 500 <sup>1</sup>	1 000	34
Frauen	28 200	1 000	28
Männer	40 400	1 000	39
nach Altersgruppen			
unter 25 Jahre	7 900	800	10
25 bis 34 Jahre	18 700	1 000	19
35 bis 44 Jahre	35 700	1 200	31
45 bis 54 Jahre	45 600	1 100	42
55 bis 64 Jahre	47 600	900	51
65 Jahre und älter	53 000	1 000	53
nach Haushaltstypen			
Allein lebende Frau	24 800	900	28
Alleinerziehende Frau	22 600	1 200	19
Allein lebender Mann	34 300	900	38
Alleinerziehender Mann	47 100	1 400	34
Paar ohne Kind	49 700	1 000	50
Paar mit mindestens einem Kind	37 500	1 200	31
nach Erwerbsstatus			
Erwerbstätige	45 800	1 300	35
Nichterwerbstätige	27 300	800	32

<sup>1</sup> Da nicht alle Werte komplett belastbar sind (siehe Abschnitt 2.3), werden die Angaben gerundet. Aufgrund fehlender Werte zum Nettoeinkommen können die Ergebnisse von denen in Tabelle 1 abweichen.

pen mit 35 (erwerbstätig) beziehungsweise 32 (nicht erwerbstätig) aber ähnliche Werte für die Überschuldungsintensität auf.

## 4

### Fazit und Ausblick

Die derzeit angewandte Hochrechnungsmethodik der Überschuldungsstatistik liefert die mit den zur Verfügung stehenden Mitteln bestmöglichen und repräsentativsten Ergebnisse und stellt die Situation aller beratenen Personen adäquat dar, auch wenn die Überschuldungsstatistik nicht die Spezifikationen einer idealtypischen randomisierten Stichprobe als Ausgangsbasis für eine Hochrechnung auf die Grundgesamtheit erfüllt. Die optimale Lösung wäre eine Vollerhebung aller Beratungsstellen und -fälle. Denn je höher die Teilnahmequote,

desto geringer ist der Bedarf nach einer Hochrechnung der erhobenen Zahlen. Einige Bundesländer haben bereits die finanzielle Förderung der Beratungsstellen von Seiten des Landes an die Teilnahme an der Überschuldungsstatistik gekoppelt. In diesen Ländern kann die jeweilige Landesstatistik zumindest teilweise durch die Daten der Bundesstatistik bedient werden, sodass Doppelerhebungen vermieden werden. Auf diesem Weg reduziert sich auch für die Beratungsstellen der Statistikaufwand. Künftig werden sich hoffentlich noch weitere Bundesländer diesem Trend anschließen.

Der bisherige methodische Schwachpunkt der Hochrechnung betrifft die Tatsache, dass die gemachten Annahmen zwar plausibel sind, jedoch bisher nicht empirisch überprüft werden konnten. Dies kann sich ändern, wenn die Teilnahme an der Überschuldungsstatistik in Zukunft weiter ansteigen sollte, insbesondere wenn noch weitere Bundesländer eine Verpflichtung der dortigen Beratungsstellen zur Teilnahme an der Erhebung auf den Weg bringen. In diesem Fall lägen für ein Land in zwei aufeinander folgenden Berichtsjahren Ergebnisse auf Basis der Hochrechnung und auf Basis einer Vollerhebung, zumindest auf der Ebene der Beratungsstellen, vor. Aus dem Vergleich dieser Ergebnisse könnten dann Rückschlüsse auf die Güte der Hochrechnungsmethodik gezogen werden.

Zusammen mit der Hochrechnung, welche die Aussagekraft der Statistik über die übermittelten Fälle hinaus erweitert, wurde für das Berichtsjahr 2014 ein zentraler Indikator zur Messung der Schwere einer Überschuldungssituation eingeführt, die Überschuldungsintensität. Mit ihrer Hilfe können erstmals vergleichende Analysen auch auf internationaler Ebene durchgeführt werden. Hier eröffnen sich vielversprechende Möglichkeiten, da keine Verzerrungen durch Wechselkurse oder Unterschiede in der Kaufkraft eintreten können. Zurzeit werden auf internationaler Ebene Möglichkeiten für vergleichende Untersuchungen ausgelotet, beispielsweise im Mai 2016 auf der Tagung “Consumer over-indebtedness, responsible lending, and the insolvency of natural persons in the UK, Germany, Italy, and Greece” in London. [u](#)

## LITERATURVERZEICHNIS

---

Angele, Jürgen. *Überschuldung privater Haushalte im Jahr 2006*. In: Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 10/2007, Seite 948 ff.

Angele, Jürgen/Frank-Bosch, Birgit/Neuhäuser, Jenny. *Überschuldung privater Personen und Verbraucherinsolvenzen*. In: Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 11/2008, Seite 963 ff.

Bundesministerium für Arbeit und Soziales. *Lebenslagen in Deutschland – Der Vierte Armuts- und Reichtumsbericht der Bundesregierung*. Bonn 2013.

Finke, Claudia. *Überschuldung: mehr als ein gesellschaftliches Randphänomen*. STATmagazin vom 30. Juni 2014. Verfügbar unter: [www.destatis.de](http://www.destatis.de)

Liersch, Anja. *Überschuldungsstatistik 2012: die amtliche Statistik zur Situation überschuldeter Personen in Deutschland*. In: Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 11/2013, Seite 795 ff.

Statistisches Bundesamt. *Fachserie 15 „Wirtschaftsrechnungen“, Reihe 5 „Statistik zur Überschuldung privater Personen 2014“*. Wiesbaden 2015a. Verfügbar unter: [www.destatis.de](http://www.destatis.de)

Statistisches Bundesamt. *„Aufstocker“ überproportional häufig überschuldet*. Pressemitteilung Nr. 212 vom 10. Juni 2015. Wiesbaden 2015b. Verfügbar unter: [www.destatis.de](http://www.destatis.de)

Statistisches Bundesamt. *Überschuldete mit durchschnittlich 34-fachem ihres Monatseinkommens im Minus*. Pressemitteilung Nr. 238 vom 29. Juni 2015. Wiesbaden 2015c. Verfügbar unter: [www.destatis.de](http://www.destatis.de)

# ENTWICKLUNG DER UNBEZAHLTEN ARBEIT PRIVATER HAUSHALTE

Bewertung und Vergleich mit gesamtwirtschaftlichen Größen

Norbert Schwarz, Florian Schwahn

➤ **Schlüsselwörter:** unbezahlte Arbeit – Haushaltsproduktion – gesamtwirtschaftliche Güterversorgung – Wohlfahrtsmessung – Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen

## ZUSAMMENFASSUNG

Private Haushalte wendeten im Jahr 2013 für die unbezahlte Arbeit 35 % mehr an Zeit auf als für die bezahlte Erwerbsarbeit. Anfang der 1990er-Jahre waren es sogar fast 50 % mehr. In der regelmäßigen Wirtschaftsberichterstattung ist die unbezahlte Arbeit jedoch nicht enthalten. Um die Versorgung mit Waren und Dienstleistungen umfassend abzubilden, darf die unbezahlte Arbeit aber nicht ausgeblendet werden. Selbst bei einer vergleichsweise vorsichtigen Bewertung beträgt der Wert der unbezahlten Arbeit etwa ein Drittel der im Bruttoinlandsprodukt ausgewiesenen Bruttowertschöpfung.

➤ **Keywords:** *unpaid work – household production – overall supply of goods and services – welfare measurement – national accounts*

## ABSTRACT

*Private households spent about 35 % more time on unpaid work than on paid work in the year 2013. As much as nearly 50 % more time was spent on unpaid work in the early 1990s. The regular economic reporting system, however, does not cover unpaid work. But unpaid work has to be included in order to build a comprehensive picture of the supply of goods and services. Even when based on a cautious valuation, unpaid work represents roughly one third of the gross value added as shown by the gross domestic product.*

### Norbert Schwarz

ist Diplom-Volkswirt und leitet das Referat „Verteilungsrechnung, Kontensystem, Vermögenseinkommen“ des Statistischen Bundesamtes. In seinen bisherigen Tätigkeiten hat er sich mit verschiedenen Themen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen und mit Haushaltsbefragungen beschäftigt.



### Florian Schwahn

ist M. A. der Soziologie und Wirtschaftswissenschaften und als Referent in der Gruppe „Nationaleinkommen, Sektorkonten, Erwerbstätigkeit“ tätig. Zuvor hat er im Statistischen Bundesamt in den Bereichen Öffentliche Haushalte und Bevölkerungsstatistik gearbeitet.

Die Autoren danken Dieter Schäfer für seine wertvollen Hinweise bei der Klärung konzeptioneller Fragen.

## 1

### Hintergrund und Zielsetzung

Unter Wohlfahrtsgesichtspunkten ist die von privaten Haushalten geleistete unbezahlte Arbeit sowohl für das gesellschaftliche und individuelle Wohlbefinden als auch für die materielle Versorgung mit Waren und Dienstleistungen unverzichtbar. Diese Leistungen der privaten Haushalte sind aber kein Bestandteil der regelmäßigen Wirtschaftsberichterstattung. Zwar sind die Tag für Tag erbrachten vielfältigen Tätigkeiten im Haushalt, bei der Betreuung von Kindern und Pflegebedürftigen, bei der Nachbarschaftshilfe und bei ehrenamtlichen Tätigkeiten oft erst eine Voraussetzung für bezahlte Erwerbsarbeit, in das in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) ermittelte Bruttoinlandsprodukt (BIP) fließen sie jedoch nicht ein.<sup>1</sup> Während einerseits reine Reparaturleistungen oder die Aufbereitung von verschmutztem Wasser werterhöhende Bestandteile des Bruttoinlandsproduktes sind, bleiben unbezahlte Tätigkeiten im Haushalt grundsätzlich außen vor.<sup>2</sup> Insbesondere unter dem Aspekt der Messung des Wohlstandes einer Gesellschaft ist der Blick über das Bruttoinlandsprodukt hinaus jedoch notwendig.

Für ökonomische Analysen, die auf monetäre Transaktionen abstellen, ist die Beschränkung des Bruttoinlandsproduktes aber gerechtfertigt. Wesentliche Zielsetzung des Bruttoinlandsproduktes und der Vielzahl weiterer in den VGR ermittelter Größen ist die Bereitstellung von Daten für Analysen der Konjunktur-, Wachstums- und Strukturentwicklung und daraus folgenden Empfehlungen für die Wirtschaftspolitik. Daneben dienen die Daten der VGR für administrative Zwecke, beispielsweise als Bemessungsgrundlage für die zu leistenden Beiträge der Mitgliedsländer der Europäischen Union (EU) zum gemeinsamen EU-Haushalt. Hinzu kommt, dass die Bewertung der unbezahlten Arbeit nur modellmäßig möglich ist und die dafür benötigten Zeitverwendungsdaten erst mit einer Zeitverzögerung von ein bis zwei Jahren vorliegen. Das Bruttoinlandsprodukt und seine Komponenten sollen dagegen das aktuelle Wirtschaftsgeschehen abbilden. Es besteht daher inter-

national Konsens, dass die unbezahlte Arbeit nicht in das Inlandsprodukt einbezogen wird.

Während für die materielle Versorgung der von Haushalten ohne Bezahlung erstellten Güter eine ökonomische Bewertung möglich ist, entzieht sich die gesellschaftliche und individuelle Bedeutung der unbezahlten Arbeit einer einfachen statistischen Erfassung und monetären Bewertung. So kann weder die menschliche Beziehung bei Pflege und Betreuung noch der intrinsische Wert eines selbstgemachten Essens anhand von Angaben zum Zeitaufwand ausreichend bewertet werden. Auch der Wert ehrenamtlicher Arbeit und Nachbarschaftshilfe für die Zivilgesellschaft kann nicht allein in Zeitaufwand und monetären Werten ausgedrückt werden.

In Anlehnung an die Konzepte der VGR wird im folgenden Beitrag die unbezahlte Arbeit in einem Satellitensystem Haushaltsproduktion dargestellt. Dies ist auf die Erfassung und Bewertung statistisch messbarer Zeitangaben beschränkt. Ziel ist es, den materiellen Wert der von privaten Haushalten unentgeltlich erbrachten Leistungen zu ermitteln. Damit kann einerseits ein umfassendes Bild der gesamten Waren- und Dienstleistungsproduktion und andererseits die Bedeutung der unbezahlten Arbeit im Vergleich zu den im BIP erfassten bezahlten Leistungen aufgezeigt werden. Dabei handelt es sich um einen makroökonomischen Ansatz. Wie sich die Zeitverwendung für bezahlte und unbezahlte Arbeit und das aus bezahlter Arbeit resultierende Einkommen auf einzelne Haushalte oder spezielle Haushaltsgruppen verteilen, kann damit nicht analysiert werden. Hierzu sind sozioökonomische Analysen mit Mikrodaten notwendig, für die Einzeldaten der Zeitbudgeterhebung ein wichtiger Baustein sind. Die hier vorliegenden makroökonomischen Daten zeigen den Umfang und die Bedeutung der Haushaltsproduktion im Zeitverlauf auf. Dadurch können Verlagerungsprozesse zwischen unbezahlter Arbeit und Marktproduktion beleuchtet werden.

Der regelmäßigen Darstellung der Haushaltsproduktion kommt eine hohe Bedeutung in verschiedenen Indikatorenssystemen zur Wohlfahrtsmessung zu (siehe beispielsweise Stiglitz und andere, 2009; Deutscher Bundestag, 2013). Damit soll der Fokus über die übliche Wirtschaftsberichterstattung hinaus auf eine umfassende Betrachtung materieller Wohlfahrt gerichtet werden. Da es sich bei einer makroökonomischen Betrachtung von Veränderungen innerhalb der Aktivitäten der unbezahlten

1 Siehe hierzu SNA 2008, Ziffer 1.40 ff. (Vereinte Nationen, 2009) und ESG 2010, Ziffer 3.09 (Europäische Kommission, 2014).

2 Zur Kritik am Bruttoinlandsprodukt siehe unter anderem Fioramonti, 2013.



Arbeit und zwischen bezahlter und unbezahlter Arbeit um längerfristige Entwicklungen handelt, reichen hierfür Zeitbudgeterhebungen in mehrjährigen Abständen aus. In Deutschland wurden bisher drei Zeitbudgeterhebungen durchgeführt: jeweils überlappend in den Jahren 1991/1992, 2001/2002 und 2012/2013. Nach den Satellitensystemen Haushaltsproduktion für die Jahre 1992 und 2001 konnte jetzt zum dritten Mal ein Satellitensystem Haushaltsproduktion erstellt werden.<sup>13</sup> In den VGR werden auch die Ergebnisse für weiter zurückliegende Jahre an veränderte Konzepte und neue Datengrundlagen angepasst. Für die Jahre 1992 und 2001 erfolgte daher eine Aktualisierung der VGR-spezifischen Komponenten, sodass die Ergebnisse über zwei Jahrzehnte hinweg vergleichbar sind.

Der Schwerpunkt des Beitrages liegt auf der Darstellung des Wertes der Haushaltsproduktion. Zur Bewertung der unbezahlten Arbeit sind zunächst deren Definition und Abgrenzung (Kapitel 2) und die Ermittlung eines Jahresvolumens unbezahlter Arbeit (Kapitel 3) notwendig. Anschließend wird die Bewertung der unbezahlt geleisteten Arbeit erörtert (Kapitel 4). Entscheidend dafür ist das zugrunde gelegte Lohnkonzept. Der in Kapitel 5 dargestellte Wertbaustein des Satellitensystems zeigt die weiteren Komponenten für die Bestimmung der Bruttowertschöpfung auf und vergleicht diese mit den Entstehungs- und Verwendungskomponenten des BIP.

## 2

### Abgrenzung und Definition

Zur Abgrenzung der unbezahlten Arbeit von persönlichen Tätigkeiten und Freizeitaktivitäten wird das sogenannte „Dritt-Personen-Kriterium“ herangezogen. Danach zählen alle Aktivitäten, die auch von einer anderen Person gegen Bezahlung übernommen werden können, zur unbezahlten Arbeit. Dieses Vorgehen ist international üblich und entspricht den Empfehlungen Eurostats, des Statistischen Amtes der EU (Europäische Kommission, 2003, hier: Seite 17). In den meisten Fällen ist eine eindeutige Abgrenzung möglich. Allerdings gibt es Grenzbereiche, für die eine praktikable Lösung notwendig ist. So könnten beispielsweise Teile der persönlichen

Körperpflege grundsätzlich auch von einer dritten Person übernommen werden. Aber weder liegen aus der Zeitbudgeterhebung derart detaillierte Informationen vor, noch erscheint es sinnvoll, an sich selbst vorgenommene Pflegetätigkeiten als unmittelbar vom Markt substituierbar anzusehen. Die Hilfe bei der Körperpflege von Kindern und Pflegebedürftigen ist dagegen das Pendant zu Leistungen von Betreuern und Pflegekräften und damit Teil der unbezahlten Arbeit. Bei anderen Aktivitäten, wie beim Zubereiten von Essen und bei handwerklichen Tätigkeiten, kann nicht unterschieden werden, ob die Herstellung der Ware oder die Freude bei dieser Tätigkeit im Vordergrund steht. Hier gilt, dass an dritte Personen auslagerbare Tätigkeiten unabhängig von der primären Motivation zur unbezahlten Arbeit gehören.

Auf Basis der Aktivitätenliste der Zeitbudgeterhebung werden folgende Tätigkeiten – jeweils mit Einbeziehung dazugehöriger Wege- und Transportzeiten – in die unbezahlte Arbeit einbezogen:

- › Haus- und Gartenarbeit
  - › Zubereitung von Mahlzeiten, andere Hausarbeit in der Küche
  - › Haus- und Wohnungsreinigung
  - › Herstellen/Pflege von Textilien
  - › Gartenarbeit, Pflanzen- und Tierpflege
  - › Einkaufen, Behördengänge, Haushaltsorganisation
- › Bauen und handwerkliche Tätigkeit
- › Pflege und Betreuung
  - › Kinderbetreuung
  - › Unterstützung, Pflege und Betreuung erwachsener Haushaltsmitglieder
- › Ehrenamt und informelle Hilfe
  - › Ehrenamtliche Tätigkeiten
  - › Unterstützung anderer Haushalte

In das Satellitensystem Haushaltsproduktion wird nur die unbezahlte Arbeit in der Haupttätigkeit, das heißt die von den Haushaltsmitgliedern ab 12 Jahren als Hauptaktivität angegebene Tätigkeit, einbezogen. Wege- und Transportzeiten, die im unmittelbaren Zusammenhang mit der Hauptaktivität stehen, beispielsweise der Weg zum Einkaufen oder die Fahrt zu einer Kinderbetreuungseinrichtung, werden der jeweiligen Hauptaktivität

<sup>13</sup> Für die Satellitensysteme Haushaltsproduktion 1992 und 2001 siehe Schäfer/Schwarz, 1996, und Schäfer, 2004.

zugerechnet. Abgrenzung und Konzeption der unbezahlten Arbeit entsprechen dem Vorgehen in den beiden vorausgegangenen Berichtsjahren. Im Gegensatz zu den Berechnungen beim Satellitensystem 2001, bei denen aufgrund methodischer Unterschiede zwischen den Zeitbudgeterhebungen 1991/1992 und 2001/2002 Anpassungen für das Satellitensystem 1992 notwendig waren (Schäfer, 2004, hier: Seite 963), ist dies jetzt nicht notwendig, da die Erhebungen 2001/2002 und 2012/2013 konzeptionell weitgehend identisch sind (Maier, 2014).

Die gewählte Abgrenzung kann als eine Untergrenze für die statistische Erfassung der unbezahlten Arbeit angesehen werden, da wichtige Aspekte für das Funktionieren eines Haushaltes im Sinne der Erstellung von Waren und Dienstleistungen aus konzeptionellen und praktischen Gründen nicht einbezogen sind (Schäfer, 2004, hier: Seite 963 f.). Dazu zählen Aktivitäten der unbezahlten Arbeit, die als Nebentätigkeit parallel zu einer nicht zur unbezahlten Arbeit zählenden Hauptaktivität ausgeübt werden, und Zeiten für die Kinderbetreuung, die nicht explizit als Hauptaktivität angegeben sind.

Um den ganzen Umfang der Kinderbetreuung darzustellen, müssten im Grunde zusätzlich Bereitschaftszeiten betrachtet werden (Schwarz, 1996, hier: Seite 104 ff.), die aber in der Zeitbudgeterhebung nicht erfasst sind. Zudem sind viele Gespräche zwischen den Haushaltsmitgliedern, die auch unter dem Aspekt Beziehungsarbeit subsummiert werden können, für das Zusammenleben und die Haushaltsorganisation notwendig (Schäfer/Schwarz, 1996, hier: Seite 28 ff.). Mit Ausnahme von Gesprächen mit Kindern als Teil der Kinderbetreuung ist die reine Beziehungsarbeit weder erfassbar noch entspricht sie dem Dritt-Personen-Kriterium, da eine Verlagerung auf andere Personen schwer nachvollziehbar ist. Ebenfalls nicht zur unbezahlten Arbeit zählen Bildungsaktivitäten, auch wenn diese unter ökonomischen Erwägungen von großem Interesse sind. Allerdings lassen sie sich nach dem Dritt-Personen-Kriterium nicht der unbezahlten Arbeit zurechnen. Die Bedeutung der in Haushalten und von Haushaltsmitgliedern geleisteten Tätigkeiten geht somit auch unter dem Blickwinkel einer ökonomischen Betrachtung über die hier dargestellte unbezahlte Arbeit im Satellitensystem Haushaltsproduktion hinaus.

### 3

## Entwicklung der Zeitverwendung für unbezahlte Arbeit

Aus der Zeitbudgeterhebung kann unmittelbar die durchschnittliche Zeitverwendung für unbezahlte Arbeit je Tag ermittelt werden (siehe Tabelle 1). Es zeigt sich, dass der durchschnittliche Zeitaufwand für unbezahlte Arbeit vor allem bei Frauen in den letzten zwei Jahrzehnten deutlich zurückgegangen ist. Im Erhebungszeitraum 2012/13 lag der Wert um 20 % niedriger als im Zeitraum 1991/92. Dies dürfte im Wesentlichen auf drei Gründe zurückzuführen sein:

- › Die gestiegene Erwerbsbeteiligung von Frauen:  
Die Erwerbstätigenquote von Frauen im Alter von 15 bis 65 Jahren hat sich von 56,0 % im Jahr 1992 auf 68,8 % im Jahr 2013 erhöht.
- › Der Rückgang der Zahl an Kindern:  
1992 gab es 10,6 Millionen Kinder im Alter von unter 12 Jahren, 2013 waren es nur noch 8,3 Millionen Kinder.
- › Der Trend, Hausarbeit zu substituieren:  
Diese Entwicklung ist ungebrochen, etwa durch den Einsatz vorgefertigter Nahrungsmittel und die Inanspruchnahme von externen Dienstleistungen, wie Haushaltshilfen und Kinderbetreuungseinrichtungen.

Diese drei Aspekte, die insbesondere bei Frauen zum Rückgang der unbezahlten Arbeit geführt haben, können nicht isoliert betrachtet werden, sondern bedingen sich häufig untereinander.

Bei Männern hat sich der Umfang der unbezahlten Arbeit – ausgehend von einem erheblich geringeren Niveau als bei Frauen – deutlich weniger reduziert. 2012/13 leisteten sie 7 % weniger unbezahlte Arbeit im Vergleich zu 1991/92. Die Erwerbstätigenquote von Männern hat sich in diesem Zeitraum auch nur wenig geändert. 1992 lag sie bei 76,9 %, 2013 bei 77,7 %. Nach wie vor leisten Frauen deutlich mehr unbezahlte Arbeit. 2012/13 wendeten sie das 1,5-Fache an Zeit im Vergleich zu Männern dafür auf, 1991/92 war es mehr als das 1,75-Fache.<sup>14</sup>

### ▢ Tabelle 1

4 Detaillierte Informationen zur Zeitverwendung siehe unter [www.destatis.de](http://www.destatis.de).



**Tabelle 1**

**Unbezahlte Arbeit der Bevölkerung ab 12 Jahren**

	Unbezahlte Arbeit als Hauptaktivität	Zusätzliche unbezahlte Arbeit <sup>1</sup>	Erweiterte Haushaltsproduktion
	Minuten je Tag		
	Insgesamt		
2012/13	200	45	245
2001/02	220	42	262
1991/92	235	/	/
	Frauen		
2012/13	238	54	292
2001/02	268	48	316
1991/92	296	/	/
	Männer		
2012/13	156	32	188
2001/02	168	35	203
1991/92	168	/	/

<sup>1</sup> Sonstige mit Kindern verbrachte Zeiten und unbezahlte Arbeit in Nebentätigkeit bei nicht zu unbezahlter Arbeit zählender Hauptaktivität. Angaben für 1991/92 aus methodischen Gründen nicht vergleichbar mit den beiden anderen Jahren.

Die über die unbezahlte Arbeit in der Haupttätigkeit hinausgehenden Zeiten beschränken sich auf die sonstige mit Kindern verbrachte Zeit und die in einer Nebentätigkeit für unbezahlte Arbeit aufgewendete Zeit bei einer nicht zur unbezahlten Arbeit zählenden Haupttätigkeit. Im Erhebungszeitraum 2012/13 waren dies 45 Minuten, wobei Frauen mit 54 Minuten täglich deutlich mehr an Zeit dafür aufbrachten als Männer (32 Minuten). Die Berücksichtigung dieser Zeiten führt zur sogenannten erweiterten Haushaltsproduktion. Da deren statistische Erfassung erheblich problematischer ist als die Zeiterfassung für die Hauptaktivität und bezüglich einer monetären Bewertung konzeptionell viele Fragen aufwirft, werden diese zusätzlichen Zeiten bei der monetären Betrachtung im Satellitensystem Haushaltsproduktion ausgeblendet.

Für die Bewertung der unbezahlten Arbeit entsprechend den Konzepten der VGR ist es notwendig, ein Jahresvolumen unbezahlter Arbeit für ein Kalenderjahr zu ermitteln. Es lag nahe, das Jahr 2013 als Bezugsjahr zu nehmen, da die Befragung zwischen August 2012 und Juli 2013 erfolgte. Das Jahresvolumen wird ermittelt, indem die durchschnittliche Zeit für unbezahlte Arbeit der Bevölkerung ab 12 Jahren mit der dazugehörigen Bevölkerungszahl multipliziert wird. Für die nicht in der Zeitbudgeterhebung erfasste Bevölkerung in Gemeinschaftsunterkünften wird angenommen, dass sie weniger als die Hälfte der von Personen in Privathaushalten

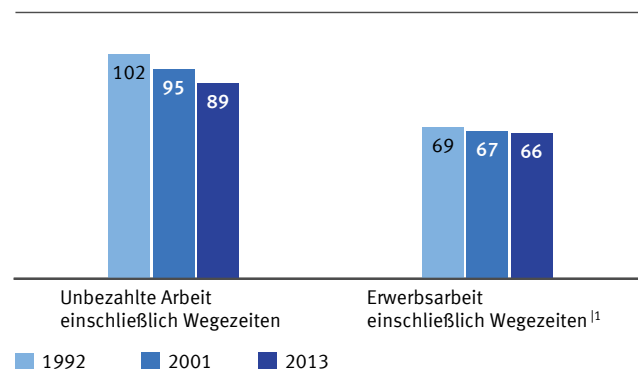
ten geleisteten Zeit für unbezahlte Arbeit aufgewendet haben.

Die Angaben für die durchschnittliche Bevölkerung ab 12 Jahren im Jahr 2013 in Höhe von 72,3 Millionen Einwohnern entsprechen der auf Basis des Zensus 2011 fortgeschriebenen Bevölkerung.<sup>15</sup> Für Zwecke der VGR erfolgte zudem eine Rückrechnung der Bevölkerungszahl basierend auf den Eckwerten des Zensus 2011 bis zum Jahr 1991 zurück. Durch die sich daraus ergebende geringere Bevölkerungszahl in den Jahren 2001 und 1992 musste auch das Jahresvolumen an unbezahlter Arbeit für diese Jahre angepasst werden, wobei die Änderungen für 1992 nur sehr gering waren.

Das Jahresvolumen an unbezahlter Arbeit einschließlich verbundener Wegezeiten ist in den letzten zwei Jahrzehnten kontinuierlich gefallen. Trotz eines Anstiegs der Bevölkerung ab 12 Jahren von 70 Millionen im Jahr 1992 auf 72,3 Millionen im Jahr 2013 ist die jährliche Zeit für unbezahlte Arbeit insgesamt um mehr als 12 % zurückgegangen. Pro Kopf, das heißt ohne den Bevölkerungsanstieg, hat sich der Umfang der unbezahlt geleisteten Arbeiten um rund 15 % seit 1992 reduziert. ➔ **Grafik 1**

**Grafik 1**

**Jahresvolumen bezahlter und unbezahlter Arbeit**  
Mrd. Stunden



Bevölkerung ab 12 Jahren

<sup>1</sup> Angaben zur Erwerbsarbeit sind der Arbeitsvolumenrechnung der VGR entnommen, Wegezeiten aus den jeweiligen Zeitbudgeterhebungen.

2016 - 01 - 0148

Noch immer wird mehr Zeit für unbezahlte Arbeit und dazugehörige Wegezeiten aufgebracht als für bezahlte Arbeit einschließlich Wegezeiten. Im Jahr 2013 wurde für unbezahlte Arbeit (89 Milliarden Stunden) rund 35 %

<sup>5</sup> Zur Bevölkerungsfortschreibung siehe Kaus/Mundil-Schwarz, 2015.

mehr an Zeit aufgewendet als für Erwerbsarbeit einschließlich Wegezeiten (66 Milliarden Stunden). In den Jahren zuvor lag der zeitliche Aufwand für unbezahlte Arbeit noch deutlicher über dem für Erwerbsarbeit: 2001 lag die Zeit für unbezahlte Arbeit um 42 % und 1992 um 48 % höher als die Zeiten für Erwerbsarbeit und dazu zählenden Wegezeiten.

Die Angaben zur jährlichen Erwerbsarbeit von Arbeitnehmern und Selbstständigen in allen Jahren sind der Arbeitsvolumenrechnung in den VGR entnommen. Diese Berechnungen werden vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), der Forschungseinrichtung der Bundesagentur für Arbeit, vorgenommen (Wanger und andere, 2014). Ihnen liegen unmittelbare Angaben von Betrieben und eine Vielzahl weiterer Quellen zugrunde, sodass diese Berechnungen qualitativ besser sind als die mittels Tagebuchaufzeichnungen in einer vergleichsweise kleinen Stichprobe erfassten Zeitbudgetdaten. Die zur Erwerbsarbeit gehörenden Wegezeiten können allerdings nur mit den Zeitbudgetdaten abgebildet werden.

## 4

### Monetäre Bewertung unbezahlter Arbeit

Im Kontext der VGR spielt die monetäre Bewertung der unbezahlten Arbeit die entscheidende Rolle. Die zugrunde liegenden methodischen Aspekte wurden vor allem bei der erstmaligen Erstellung eines Satellitensystems Haushaltsproduktion für das Jahr 1992 ausführlich erläutert (Schäfer/Schwarz, 1996, hier: Seite 42 ff.; Schäfer, 2004, hier: Seite 966 ff.). Zwei Aspekte sind für die Bewertung zentral:

- › die Konzeption der Stundenlöhne zur Bewertung und
- › die Berufsgruppe, deren Löhne für die Bewertung herangezogen werden.

#### 4.1 Konzeption der Stundenlöhne

Die Konzeption der Stundenlöhne soll einerseits den Rahmenbedingungen der von Haushalten geleisteten unbezahlten Arbeit gerecht werden und sich andererseits konzeptionell an den in den VGR verwandten

Lohnkonzepten orientieren. Bezogen auf die unbezahlte Arbeit privater Haushalte stehen sich zwei Sichtweisen gegenüber:

- (1) Aus dem Blickwinkel der Substituierbarkeit der unbezahlten Arbeit, die dem Grundgedanken des Dritt-Personen-Kriteriums entspricht, ist zu fragen, was die Anstellung einer bezahlten Arbeitskraft den Haushalt tatsächlich kosten würde. In den VGR entspricht dies dem Arbeitnehmerentgelt, das die gesamten mit dem Arbeitseinsatz verbundenen Kosten umfasst. Für bezahlte Ausfallzeiten durch Urlaub, Feier- und Krankheitstage müsste der Haushalt eine Ersatzkraft einstellen. Auch deren Arbeitszeit ist mit den gesamten Lohnkosten je geleisteter Arbeitsstunde zu bewerten. Für die Ermittlung eines Stundenlohns sind daher die gesamten Lohnkosten durch die tatsächlich geleistete Arbeitszeit zu dividieren.
- (2) Aus Sicht der durch unbezahlte Arbeit erzielten und beim Haushalt verbleibenden Einkommen sind Nettolöhne ein denkbare Bewertungskonzept. Allerdings entspricht diese Betrachtung nicht dem üblichen Vorgehen in den VGR für die Berechnung der Wertschöpfung von Nichtmarkt-Produzenten. Bei ihnen wird die Wertschöpfung durch die Addition der Aufwandskomponenten bestimmt. Dabei ist das Arbeitnehmerentgelt eine zentrale Aufwandskomponente.

Ohne Berücksichtigung der Rahmenbedingungen der von Haushalten unbezahlt geleisteten Arbeit wäre nach den Konzepten der VGR der Lohnkostenansatz zu präferieren. Die Rahmenbedingungen in privaten Haushalten entsprechen jedoch nicht denen von steuer- und sozialabgabepflichtigen Beschäftigungsverhältnissen. Weder entstehen durch unbezahlte Arbeiten – mit Ausnahme von Erziehungszeiten bei der Kleinkindbetreuung und bestimmten privaten Pflegeleistungen – Ansprüche an die Sozialversicherungssysteme, noch sind die unbezahlten Leistungen steuerpflichtig. Auch in den VGR gilt, dass Steuern und Sozialbeiträge nur dann gebucht werden, wenn sie tatsächlich gezahlt beziehungsweise Ansprüche gegenüber dem Arbeitgeber erworben werden.<sup>6</sup> Die Rahmenbedingungen der unbezahlten Arbeit sprechen somit nicht für eine Bewertung mit Lohnkosten.

<sup>6</sup> Neben tatsächlich gezahlten Sozialbeiträgen werden in den VGR auch unterstellte Sozialbeiträge vor allem für von Beamten erworbene Pensionsansprüche gebucht.

Bei dem Blick auf die Situation im Haushalt ist es zudem hilfreich, tatsächlich gezahlte Stundenlöhne für Hilfen im Haushalt in die Überlegungen einzubeziehen. Je nach Region und Tätigkeit gibt es hier deutliche Unterschiede. So liegen die Stundensätze für Nachhilfeunterricht üblicherweise höher als diejenigen für hauswirtschaftliche Tätigkeiten, wie Putzen und Wäsche waschen. Das Lohnspektrum weist eine große Schwankungsbreite von etwa 7 bis 15 Euro Stundenlohn für hauswirtschaftliche Tätigkeiten auf.<sup>17</sup>

Tabelle 2 zeigt die verschiedenen Lohnkonzepte am Beispiel des Berufsbildes einer Hauswirtschafterin/eines Hauswirtschafter.<sup>18</sup> Dieses Berufsbild entspricht aufgrund des Tätigkeitsspektrums am ehesten einem Generalisten, der die vielseitigen Tätigkeiten im Haushalt erledigt. Mit 9,25 Euro je Stunde liegt der Nettolohn ohne Bezahlung von Ausfallzeiten eher im unteren Bereich der tatsächlich gezahlten Löhne für Haushaltshilfen. Er liegt leicht über dem seit Januar 2015 gültigen gesetzlichen Mindestlohn von 8,50 Euro je Stunde.

Der Nettolohn wurde ermittelt, indem der durchschnittliche Jahresbruttolohn einer Hauswirtschafterin/eines Hauswirtschafter im Jahr 2013 um die zu leistenden Arbeitnehmersozialbeiträge in Höhe von 20,3 % und eine durchschnittliche tatsächlich gezahlte Lohnsteuer in dieser Einkommensklasse reduziert wurde. Anschließend wurde der so ermittelte Nettojahreslohn durch die potenzielle Jahresarbeitszeit dividiert, die der tatsächlich geleisteten Jahresarbeitszeit zuzüglich der Ausfallzeiten durch Urlaub, Feier- und Krankheitstage entspricht.<sup>19</sup> Konzeptionell wird somit unterstellt, dass Ausfallzeiten nicht bezahlt werden. [Tabelle 2](#)

Mit der Bezahlung von Ausfallzeiten, das heißt die Division des Nettojahreslohns erfolgt nur durch die tatsächlich geleistete Arbeitszeit, liegt der Nettolohn einschließlich der Bezahlung von Ausfallzeiten bei 11,44 Euro. Bei

- 7 Die Schwankungsbreite wurde anhand von Internetrecherchen ermittelt. Im Einzelfall sind auch niedrigere oder höhere Stundensätze möglich. In wirtschaftlich starken städtischen Regionen werden häufig mehr als 10 Euro gezahlt.
- 8 Die Angaben zu den durchschnittlichen Jahresbruttolöhnen für die jeweiligen Berufsgruppen sind der Entgeltstatistik der Bundesagentur für Arbeit entnommen. Aufgrund geänderter Zuordnungen waren teilweise Fortschreibungen mit Angaben der VGR notwendig.
- 9 Die Jahresarbeitszeiten wurden mittels normalerweise geleisteter wöchentlicher Arbeitszeiten der entsprechenden Berufsgruppen aus dem Mikrozensus 2013 bestimmt. Für die Ausfallzeiten wurden tarifliche Urlaubstage, Zahl der Feiertage und durchschnittliche Krankheitstage im Jahr 2013 einbezogen.

**Tabelle 2**

Lohnkonzepte für den Generalistenansatz

	Euro je Stunde
Nettolohn ohne Bezahlung für Ausfallzeiten	9,25
+ Bezahlung für Ausfallzeiten (Urlaubs-, Krankheits-, Feiertage)	2,19
= Nettolohn einschließlich Bezahlung für Ausfallzeiten	11,44
+ Lohnsteuer, Arbeitnehmerbeiträge zur Sozialversicherung	4,37
+ Arbeitgeberbeiträge zur Sozialversicherung	2,79
+ Zusätzliche Bezahlung für Ausfallzeiten <sup>1</sup>	1,72
= Lohnkosten einer Hauswirtschafterin/eines Hauswirtschafter	20,32

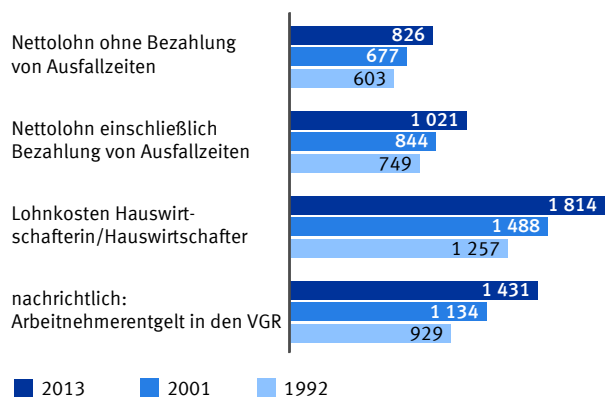
<sup>1</sup> Hierunter fallen die Bezahlung der Arbeitnehmer- und Arbeitgeberbeiträge zur Sozialversicherung sowie die Lohnsteuer für bezahlte Ausfallzeiten.

einer Betrachtung der gesamten Lohnkosten für den Einsatz einer bezahlten Arbeitskraft ergibt sich bei Hauswirtschafterinnen/Hauswirtschaftern ein Stundensatz von 20,32 Euro. Darin enthalten sind die gezahlte Lohnsteuer und die Arbeitnehmersozialbeiträge (4,37 Euro) sowie die Arbeitgebersozialbeiträge (2,79 Euro). Diese zusätzlichen Einkommensbestandteile müssen auch für Ausfallzeiten gezahlt werden (1,72 Euro).

➤ **Grafik 2** zeigt, wie sich der Wert der unbezahlten Arbeit bei der Bewertung mit dem Lohnsatz einer Hauswirtschafterin/eines Hauswirtschafter in den letzten zwei Jahrzehnten entwickelt hat. Bei der Bewertung mit Nettolöhnen ohne Bezahlung von Ausfallzeiten hat sich der Wert um 37 % von 603 Milliarden Euro (1992) auf jetzt 826 Milliarden Euro (2013) erhöht. Die Bewertung mit Nettolöhnen einschließlich Bezahlung von Ausfallzeiten weist einen vergleichbaren Anstieg auf (+ 36 %). Deutlich höher fällt der Anstieg bei einer Bewertung mit

**Grafik 2**

Wert der unbezahlten Arbeit im Zeitvergleich –  
Verschiedene Lohnkonzepte beim Generalistenansatz  
Mrd. EUR



2016 - 01 - 0149

Lohnkosten aus (+44 %). Der höhere Anstieg bei einer Bewertung mit Lohnkosten ist im Wesentlichen auf gestiegene Sozialbeiträge – unter anderem durch die Einführung der gesetzlichen Pflegeversicherung im Jahr 1995 – zurückzuführen.

Welche Bedeutung die unbezahlte Arbeit hat, zeigt der Vergleich mit dem in den VGR ermittelten Arbeitnehmerentgelt, das im Jahr 2013 bei 1 431 Milliarden Euro lag. Selbst bei einer zurückhaltenden Bewertung mit dem Nettolohn ohne Bezahlung von Ausfallzeiten entspricht der Wert der unbezahlten Arbeit 58 % des gezahlten Arbeitnehmerentgeltes. Bei einer Bewertung mit Lohnkosten macht die unbezahlte Arbeit 127 % der gezahlten Arbeitnehmerentgelte aus.

Vor dem Hintergrund der tatsächlich für Haushaltshilfen gezahlten Lohnsätze ist der Lohnkostenansatz allerdings erheblich zu hoch. Die Nettolöhne liegen dagegen in der Größenordnung tatsächlich gezahlter Löhne für Haushaltshilfen. Da im Satellitensystem Haushaltsproduktion 2013 – wie schon in den beiden vorausgegangenen Berichtsjahren – eher eine Untergrenze für den Wert der unbezahlten Arbeit aufgezeigt werden soll, werden die Nettolöhne ohne Bezahlung von Ausfallzeiten als das zentrale Lohnkonzept verwendet und bilden die Basis für den Wertbaustein der Haushaltsproduktion (siehe Kapitel 5).

## 4.2 Alternative Bewertungsansätze

Neben dem Generalistenansatz sind zwei weitere Ansätze für die Bewertung unbezahlter Arbeit denkbar: die Bewertung mit Lohnsätzen von Spezialisten für die jeweiligen Aktivitätsbereiche und die Bewertung mit Durchschnittslöhnen aller Beschäftigten.<sup>10</sup>

- › Einer Bewertung mittels Lohnsätzen von Spezialisten liegt der Gedanke zugrunde, dass einzelne Aktivitäten bei einer Verlagerung in den Markt dort von Spezialisten ausgeführt werden, beispielsweise die Zubereitung von Nahrungsmitteln durch Köche und die Betreuung von Kindern durch Erzieherinnen/ Erzieher. Bezogen auf die reale Situation im Haushalt, wo die vielfältigen unbezahlten Tätigkeiten zumeist von einer Person ausgeübt werden, ist dieser Ansatz jedoch eher von theoretischem Interesse.

- › Als Argument für eine Bewertung mit Durchschnittslöhnen aller Beschäftigten wird aufgeführt, dass eine Bewertung mit typischen Marktlöhnen für vergleichbare Tätigkeiten des Haushalts die geringe Entlohnung auf dem Arbeitsmarkt für diese Arbeiten widerspiegelt. Durchschnittslöhne dagegen sind neutral gegenüber unterschiedlichen Löhnen auf dem Arbeitsmarkt.

Während der Spezialistenansatz nicht den tatsächlichen Gegebenheiten im Haushalt entspricht, verstößt eine Bewertung mit Durchschnittslöhnen aller Beschäftigten gegen den Substitutionsgedanken, da die tatsächliche Entlohnung bei einer Verlagerung auf den Arbeitsmarkt nicht zu Durchschnittslöhnen erfolgen würde. Daher besteht international weitgehend Konsens, dass bei einem Satellitensystem in Anlehnung an die VGR der Generalistenansatz im Vordergrund stehen soll. Die beiden anderen Ansätze dienen lediglich dazu, die mögliche Bewertungsspanne aufzuzeigen.

Für den Spezialistenansatz wurden Lohnsätze von zwölf Berufsgruppen ausgewählt, die zu den verschiedenen Aktivitätsbereichen der unbezahlten Arbeit passen. Die Jahreslöhne für Spezialisten basieren auf der Entgeltstatistik der Bundesagentur für Arbeit und die Jahresarbeitszeiten für die jeweilige Berufsgruppe auf Auswertungen aus dem Mikrozensus 2013. Die Durchschnittsstundenlöhne aller Arbeitnehmer sind den VGR entnommen. Die zur Bewertung des Jahresvolumens für unbezahlte Arbeit benötigten Stundenlöhne für die verschiedenen Lohnkonzepte wurden wie beim Generalistenansatz (siehe Abschnitt 4.1) ermittelt.

Während bei einer Bewertung mit Löhnen von Spezialisten der Wert der unbezahlten Arbeit unter dem bei einer Bewertung mit dem Lohnsatz einer Hauswirtschafterin/ eines Hauswirtschafters liegt, ist er bei einer Bewertung mit Durchschnittslöhnen erheblich höher, da die Durchschnittslöhne erheblich höher sind als tatsächlich gezahlte Löhne für hauswirtschaftliche Tätigkeiten. Spezialisten werden dagegen für typische Tätigkeiten im Haushalt, wie Wohnungsreinigung und Kochen, auf dem Arbeitsmarkt schlechter entlohnt als Hauswirtschafterinnen/Hauswirtschafter. ➤ Grafik 3

Im Vergleich zu den in den VGR ausgewiesenen Nettolöhnen und -gehältern der Arbeitnehmer (780 Milliarden Euro) liegt der Wert der unbezahlten Arbeit im Jahr 2013 bei einer Bewertung mit dem Nettolohn eines Generalis-

<sup>10</sup> Für weitere Erläuterungen siehe auch Schäfer, 2004, hier: Seite 968 ff.

## Grafik 3

Wert der unbezahlten Arbeit nach verschiedenen Bewertungsverfahren 2013  
Mrd. EUR



ten ohne Bezahlung von Ausfallzeiten etwas höher (826 Milliarden Euro) und bei einer Bewertung mit Löhnen von Spezialisten (749 Milliarden Euro) etwas niedriger. Es kann somit festgehalten werden, dass selbst bei einem vorsichtigen Bewertungsansatz der Wert der unbezahlten Arbeit etwa auf dem Niveau der durch bezahlte Arbeit erzielten Nettoeinkommen liegt. Bei anderen Bewertungsansätzen liegt der Wert der unbezahlten Arbeit zum Teil deutlich über dem durch bezahlte Arbeit bezogenen Nettoeinkommen.

## 5

### Der Wertbaustein des Satelliten-systems Haushaltsproduktion

Zentrale Größe für den Wertbaustein ist der Wert der unbezahlten Arbeit bewertet mit dem Nettolohn eines Generalisten ohne Bezahlung von Ausfallzeiten. Grundgedanke des Wertbausteins ist es, den Haushalt als eine Produktionseinheit zu betrachten, in der durch die Kombination von Arbeitsleistungen, der Nutzung dauerhaf-

ter Gebrauchsgüter und dem Einsatz von auf dem Markt gekauften Gütern als Vorleistungen für die Haushaltsproduktion Waren und Dienstleistungen produziert und in gleichem Ausmaß auch wieder konsumiert werden. Dadurch wird einerseits der Produktionsbegriff auf die unbezahlte Arbeit in privaten Haushalten ausgeweitet und andererseits der Konsumbegriff der VGR erweitert. Durch die zusätzlich geschaffene Produktion der privaten Haushalte ergibt sich zusammen mit den Käufen unmittelbar für den Endverbrauch und den anhand von Abschreibungen auf langlebige Gebrauchsgüter für den direkten Endverbrauch ermittelten Nutzungsäquivalenten der erweiterte Konsum der Haushalte (siehe Abschnitt 5.3).

Wie in den VGR bei anderen Nicht-Markt-Produzenten wie dem Staat oder Privaten Organisationen ohne Erwerbszweck üblich, werden Wertschöpfung und Produktionswert der Haushaltsproduktion durch die Summe der Aufwandspositionen bestimmt (Europäische Kommission, 2003, hier: Seite 24). [Übersicht 1](#) zeigt die Aufwandspositionen der VGR und die speziellen Positionen für die Haushaltsproduktion. Die Konzeption und Berechnungsmethoden entsprechen denen der beiden Satellitensysteme in den Jahren 2001 (Schäfer, 2004, hier: Seite 970 ff.) und 1992 (Schäfer/Schwarz, 1996, hier: Seite 54 ff.).

### Übersicht 1

#### Komponenten der Haushaltsproduktion

VGR-Aufwandspositionen	Spezifische Aufwandspositionen der Haushaltsproduktion
Nettobetriebsüberschuss	Nettobetriebsüberschuss aus eigengenutztem Wohnungsvermögen
+ Produktionssteuern abzüglich Subventionen	Grundsteuer B abzüglich Subventionen bei eigengenutztem Wohnungsvermögen, anteilige Kfz-Steuer entsprechend Reisezeiten für unbezahlte Arbeit
+ Arbeitnehmerentgelt	Wert der unbezahlten Arbeit plus gezahlte Löhne für Hausangestellte
= Nettowertschöpfung	Nettowertschöpfung
+ Abschreibungen	Abschreibungen auf dauerhaftes Gebrauchsvermögen und eigengenutztes Wohnungsvermögen
= Bruttowertschöpfung	Bruttowertschöpfung
+ Vorleistungen	Käufe privater Haushalte, die im Rahmen der Haushaltsproduktion weiterverarbeitet werden
= Produktionswert	Produktionswert

Durch die Bestimmung der Komponenten der Haushaltsproduktion ist es möglich, Vergleiche zur Bruttowertschöpfung und zum Produktionswert der Inlands-



produktsberechnung vorzunehmen. Die inputorientierte Bewertung der Haushaltsproduktion hat allerdings analytische Grenzen. So ist es weder möglich, Rückschlüsse auf die Arbeitsproduktivität im Rahmen der Haushaltsproduktion zu ziehen, noch kann damit untersucht werden, ob die Produktion im Haushalt effizienter ist als eine vergleichbare Produktion durch den Markt. Hierfür wäre eine outputorientierte Bewertung der Haushaltsproduktion notwendig, bei der die im Haushalt produzierten Waren und Dienstleistungen mit Marktpreisen vergleichbarer Güter bewertet werden.<sup>11</sup> Eine outputorientierte Bewertung scheitert aber daran, dass Informationen zu Umfang, Struktur und Qualität der im Haushalt erstellten Waren und Dienstleistungen fehlen. Wie repräsentative Daten hierfür gewonnen werden können, ist nach wie vor nicht zufriedenstellend geklärt.

## 5.1 Die Komponenten der Haushaltsproduktion

Mit Ausnahme des Wertes der unbezahlten Arbeit sind die Komponenten der Haushaltsproduktion den Berechnungen der VGR entnommen. Ausgehend von der mit dem Lohnsatz eines Generalisten bewerteten Arbeitszeit zeigt Tabelle 3, wie sich der Produktionswert ergibt. Da im Satellitensystem der Haushalt umfassend als Produktionseinheit dargestellt wird, sind sowohl gezahlte Löhne für Hausangestellte als auch die unterstellten Einkommen aus eigengenutztem Wohnungseigentum einbezogen. Der Gedanke dabei ist, dass die Haushalte durch die Bereitstellung der Wohnung an sich selbst ein unterstelltes Einkommen – in den VGR ist dies Teil des Nettobetriebsüberschusses – erzielen.<sup>12</sup> Produktionssteuern bei der Haushaltsproduktion sind die Grundsteuer B bei eigengenutztem Wohnungsvermögen und die anteilig zugerechnete Kfz-Steuer entsprechend der zur unbezahlten Arbeit zählenden Fahrten. In geringem Umfang sind Subventionen – beispielsweise für Energiesparmaßnahmen beim Wohnungsbau – von den Produktionssteuern abzuziehen.

Im Satellitensystem Haushaltsproduktion werden die Ausgaben für den Kauf von langlebigen Gebrauchsgütern ersetzt durch Abschreibungen, die aus den Vermögens-

beständen an Gebrauchsgütern abgeleitet werden (Schmalwasser und andere, 2011). Zu den Gebrauchsgütern, die für die Produktion im Haushalt genutzt werden, zählen Möbel und andere Einrichtungsgegenstände, Haushaltsgeräte, Kommunikationsgeräte, motorbetriebene Werkzeuge und Fahrzeuge. Während beispielsweise motorbetriebene Werkzeuge vollständig der Haushaltsproduktion zugerechnet werden, erfolgt für andere Gebrauchsgüter eine Aufteilung auf Haushaltsproduktion und direkten Endkonsum anhand der zu Hause verbrachten Zeiten für die verschiedenen Aktivitäten. Abschreibungen auf Fahrzeuge werden mit den zweckgebundenen Wegezeiten verteilt. Langlebige Gebrauchsgüter für Freizeitaktivitäten, wie Musikinstrumente, Fernseh- und Hi-Fi-Geräte, Foto- und Filmausrüstungen, werden vollständig dem Endverbrauch zugeordnet.

Die nicht zu den langlebigen Gebrauchsgütern zählenden Konsumausgaben privater Haushalte werden auf direkten Endverbrauch und Vorleistungen für die Haushaltsproduktion aufgeteilt. Typische Beispiele für Vorleistungen sind zur Essenszubereitung benötigte Waren wie Gemüse, Fleisch, Fisch und Speisefette. Vollständig zum direkten Endverbrauch zählen beispielsweise Tabakwaren, alkoholische Getränke, Produkte für die Körperpflege, pharmazeutische Erzeugnisse sowie medizinische Dienstleistungen. Bei einzelnen Gütern sind Aufteilungen zwischen Vorleistungen und direktem Endverbrauch anhand der für verschiedene Aktivitäten aufgewendeten Zeiten notwendig, beispielsweise für Kraftstoffe anhand der zweckgebundenen Wegezeiten mit Kraftfahrzeugen.

➤ **Tabelle 3** zeigt die Komponenten der Haushaltsproduktion und ihre Entwicklung in den letzten zwei Jahrzehnten. Mit 826 Milliarden Euro im Jahr 2013 hat die bewertete Arbeitszeit einen Anteil von 60 % am Produktionswert (1 373 Milliarden Euro). Im Jahr 2001 lag diese Relation leicht höher (knapp 61 %) und im Jahr 1992 mit 65 % deutlich über dem jetzigen Niveau. Die Änderungen bei einzelnen Komponenten der VGR in den Jahren 1992 und 2001 gegenüber der letzten Veröffentlichung im Jahr 2004 (Schäfer, 2004, hier: Seite 971) sind bedingt durch deren Aktualisierung. Die Ergebnisse basieren auf dem jetzt gültigen ESVG 2010 (Europäische Kommission, 2014) zum Rechenstand August 2015.<sup>13</sup>

11 Zu input- gegenüber outputorientierter Bewertung siehe Schäfer, 1988, hier: Seite 313 ff.

12 Zur Berechnung unterstellter Einkommen aus eigengenutztem Wohnungsvermögen siehe Statistisches Bundesamt, 2016, Abschnitt 3.18.2.

13 Für das Jahr 2001 wurde zudem die bewertete Arbeitszeit aufgrund korrigierter Bevölkerungszahlen leicht um 7 Milliarden Euro verringert.

**Tabelle 3**

Entwicklung der Komponenten der Haushaltsproduktion

	1992	2001	2013
	Mrd. EUR		
Bewertete Arbeitszeit <sup>1</sup>	603	677	826
+ Löhne für Hausangestellte	4	6	7
+ Unterstellte Einkommen aus eigengenutztem Wohnungsvermögen	27	41	44
+ Produktionssteuern abzüglich Subventionen	3	4	6
= Nettowertschöpfung	637	728	883
+ Abschreibungen <sup>2</sup>	51	72	104
= Bruttowertschöpfung	688	801	987
+ Vorleistungen	239	316	386
= Produktionswert	926	1 117	1 373

1 Bewertet mit dem Generalistenansatz, Nettolöhne ohne Ausfallzeiten.

2 Abschreibungen auf dauerhafte Gebrauchsgüter und eigengenutztes Wohnungsvermögen.

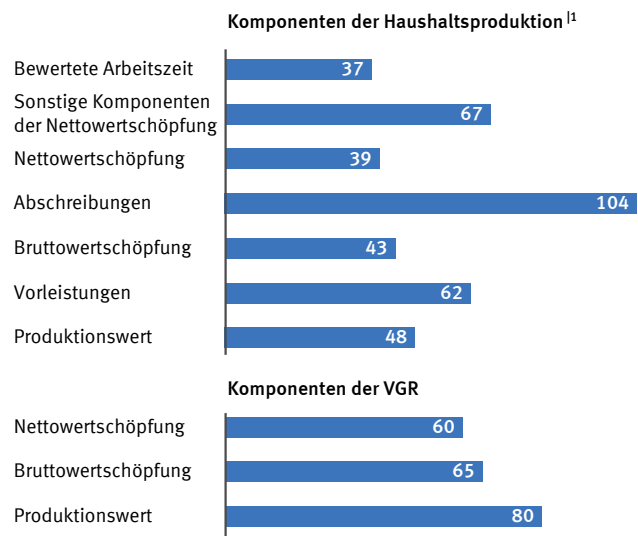
Über den gesamten Zeitraum von 1992 bis 2013 zeigt sich, dass die bewertete Arbeitszeit mit +37 % einen geringeren Anstieg aufweist als die anderen Komponenten der Haushaltsproduktion. Insbesondere die Abschreibungen haben sich mit +104 % deutlich erhöht. Dies ist vor allem auf die Abschreibungen auf eigengenutztes Wohnungsvermögen zurückzuführen, die sich um 165 % erhöht haben.<sup>14</sup> Die Abschreibungen auf dauerhaftes Gebrauchsvermögen sind nur um 52 % gestiegen. Auch die Vorleistungen für die Haushaltsproduktion sind mit +62 % deutlich stärker gestiegen als die bewertete Arbeitszeit. Die monetäre Betrachtung zeigt, dass der Einsatz von Gebrauchsgütern und der Kauf von Vorleistungen gegenüber der unbezahlten Arbeit in den letzten 20 Jahren an Bedeutung gewonnen haben. ➤ **Grafik 4**

Die in den VGR gemessene Netto- und Bruttowertschöpfung weist im Zeitraum von 1992 bis 2013 einen etwa 1,5-Mal höheren Anstieg auf als die entsprechenden Größen der Haushaltsproduktion. Beim Produktionswert ist der Unterschied noch größer (VGR: +80 %, Haushaltsproduktion: +48 %). Dabei ist zu beachten, dass aufgrund der zunehmenden wirtschaftlichen Verflechtungen und Auslagerungen von Produktionsprozessen der Vorleistungseinsatz – und in der Folge auch der Produktionswert – im unternehmerischen Bereich in den letzten Jahrzehnten überproportional gestiegen ist.

14 Da die Abschreibungen bezogen sind auf das zu Wiederbeschaffungspreisen bewertete Wohnungsvermögen, kam es in den letzten Jahren aufgrund des starken Anstiegs der Baupreise zu deutlich höheren Abschreibungen.

**Grafik 4**

Entwicklung der Komponenten der Haushaltsproduktion und ausgewählter Aggregate der VGR  
Veränderung 2013 gegenüber 1992 in %



1 Einschließlich im Inlandsprodukt enthaltener Teile der Haushaltsproduktion.

2016 - 01 - 0151

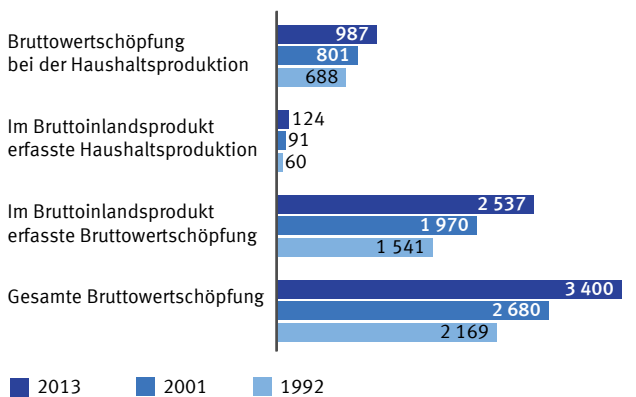
➤ **Grafik 5** stellt die Bruttowertschöpfung bei der Haushaltsproduktion der im BIP erfassten Bruttowertschöpfung gegenüber. Zu berücksichtigen ist, dass ein Teil der Haushaltsproduktion im BIP schon enthalten ist. Neben den erwähnten unterstellten Einkommen aus eigengenutztem Wohnungsvermögen einschließlich dazu gehörender Abschreibungen und Vorleistungen, den Löhnen für Haushaltshilfen und den Produktionssteuern abzüglich Subventionen sind dies die Produktion in Haus- und Kleingärten sowie die Eigenleistungen im Wohnungsbau und von privaten Haushalten unentgeltlich geleistete Bautätigkeiten im Rahmen privater Organisationen ohne Erwerbszweck (zum Beispiel die Hilfe von Vereinsmitgliedern beim Bau eines Vereinsheims). Bei der Inlandsproduktsberechnung wird die dabei entstandene Wertschöpfung geschätzt und in das Bruttoinlandsprodukt einbezogen (Statistisches Bundesamt, 2016, hier: Abschnitt 5.10.1).

Bei der Ermittlung der gesamten Bruttowertschöpfung dürfen die im BIP schon erfassten Teile der Haushaltsproduktion nicht doppelt gezählt werden. Die gesamte Wertschöpfung in jeweiligen Preisen belief sich im Jahr 2013 auf 3 400 Milliarden Euro. Sie setzt sich zusammen aus der Bruttowertschöpfung der Inlandsproduktsberechnung.



**Grafik 5**

**Bruttowertschöpfung der Haushaltsproduktion und beim Bruttoinlandsprodukt**  
Mrd. EUR



2016 - 01 - 0152

nung (2 537 Milliarden Euro) zuzüglich der Bruttowertschöpfung bei der Haushaltsproduktion (987 Milliarden Euro) abzüglich der im BIP erfassten Teile der Haushaltsproduktion (124 Milliarden Euro). Im Zeitraum von 1992 bis 2013 weist die gesamte Bruttowertschöpfung eine Erhöhung um 57 % auf, wobei die Bruttowertschöpfung beim BIP mit +65 % deutlich stärker angestiegen ist als im Rahmen der Haushaltsproduktion (+43 %).

Selbst bei dieser eher vorsichtigen Bewertung der unbezahlten Arbeit mit Nettostundenlöhnen ohne Bezahlung von Ausfallzeiten von Hauswirtschafterinnen/Hauswirtschaftern liegt die Bruttowertschöpfung der Haushaltsproduktion 2013 mit 987 Milliarden Euro deutlich über der Bruttowertschöpfung im Produzierenden Gewerbe (769 Milliarden Euro).

## 5.2 Haushaltsproduktion nach Aktivitätsbereichen

Die Komponenten der Haushaltsproduktion können auch nach einzelnen Aktivitätsbereichen unterteilt werden. Bezogen auf den Produktionswert zeigt sich, dass die Bedeutung der unbezahlten Arbeit für die einzelnen Aktivitätsbereiche unterschiedlich ist. Im Bereich Ehrenamt und informelle Hilfe für andere Haushalte (Produktionswert 82 Milliarden Euro, bewertete Arbeitszeit 70 Milliarden Euro) macht im Jahr 2013 die unbezahlte Arbeit 85 % des Produktionswertes aus. Vorleistungen und Abschreibungen spielen hier eine untergeordnete

Rolle, was vor allem darauf zurückzuführen ist, dass die für Dritte geleisteten Arbeiten häufig außer Haus erbracht werden und somit keine Abschreibungen auf Einrichtungsgegenstände und weniger eigene Vorleistungen zugerechnet bekommen.

Auch im Bereich Pflege und Betreuung kommt der unbezahlten Arbeit bezogen auf den Produktionswert eine große Bedeutung zu. Im Jahr 2013 lag der Anteil bei 74 %. Im Vergleich dazu ist der Beitrag der unbezahlten Arbeit im Bereich Haus- und Gartenarbeit (65 %) und beim Bauen und anderen handwerklichen Aktivitäten (60 %) geringer. In beiden Aktivitätsbereichen haben Vorleistungen ein vergleichsweise großes Gewicht. Dies ist nicht verwunderlich, da beispielsweise für die Zubereitung eines Essens oder die Reparatur von Einrichtungsgegenständen auf dem Markt zu kaufende Waren erforderlich sind. Bei personenbezogenen Dienstleistungen wie Pflege und Betreuung spielt dies eine geringere Rolle. [Tabelle 4](#)

Bezogen auf den Zeitraum 1992 bis 2013 sind sowohl die bewertete Arbeitszeit (+43 %) als auch der Produktionswert (+48 %) im Bereich Haus- und Gartenarbeit überproportional gestiegen. Der höhere Anstieg des Produktionswertes ist auf die starke Zunahme bei den Vorleistungen (+58 %) in diesem Bereich zurückzuführen. An zweiter Stelle liegt der Bereich Ehrenamt und informelle Hilfe mit einer Steigerung um 37 % bei der bewerteten Arbeitszeit und einem Anstieg um 41 % beim Produktionswert. Unterdurchschnittlich war die Entwicklung im Bereich Pflege und Betreuung: +13 % bei der bewerteten Arbeitszeit und +28 % beim Produktionswert. Der in Geldeinheiten ausgedrückte Wert für Bauen und handwerkliche Aktivitäten stagnierte. Da dieser Betrachtung die Entwicklung in jeweiligen Preisen zugrunde liegt, sind diese Veränderungen nicht gleichzusetzen mit einem Mehr an Waren und Dienstleistungen durch die Haushaltsproduktion (siehe den folgenden Abschnitt).

**Tabelle 4**

## Komponenten der Haushaltsproduktion nach Aktivitätsbereichen

	Bewertete Arbeitszeit <sup>1</sup>			Sonstige Komponenten der Nettowertschöpfung <sup>2</sup>			Nettowertschöpfung			Abschreibungen		
	1992	2001	2013	1992	2001	2013	1992	2001	2013	1992	2001	2013
	Mrd. EUR											
Aktivitäten der unbezahlten Arbeit	603	677	826	6	8	9	609	685	835	27	36	41
Haus- und Gartenarbeit	460	529	656	4	6	7	464	535	663	21	29	32
Bauen und handwerkliche Tätigkeiten	31	31	29	0	0	0	31	31	29	1	1	2
Pflege und Betreuung	62	61	70	1	1	2	63	62	72	3	4	4
Ehrenamt und informelle Hilfen	51	55	70	1	1	1	52	56	71	2	3	3
Eignennutzung von Wohnungen	0	0	0	28	43	48	28	43	48	24	36	63
Haushaltsproduktion insgesamt	603	677	826	34	51	57	637	728	883	51	72	104
dar.: im Bruttoinlandsprodukt enthalten	4	5	6	32	49	55	36	54	61	24	36	63

	Bruttowertschöpfung			Vorleistungen			Produktionswert		
	1992	2001	2013	1992	2001	2013	1992	2001	2013
	Mrd. EUR								
Aktivitäten der unbezahlten Arbeit	636	721	876	226	289	357	862	1 010	1 233
Haus- und Gartenarbeit	485	564	695	197	250	312	682	813	1 007
Bauen und handwerkliche Tätigkeiten	32	32	31	16	20	17	48	53	48
Pflege und Betreuung	66	66	76	8	12	19	74	78	95
Ehrenamt und informelle Hilfen	54	59	74	4	6	8	58	65	82
Eignennutzung von Wohnungen	52	80	111	13	27	30	65	106	140
Haushaltsproduktion insgesamt	688	801	987	239	316	386	926	1 117	1 373
dar.: im Bruttoinlandsprodukt enthalten	60	91	124	15	30	33	75	120	157

- 1 Die Bewertung der unbezahlten Arbeit erfolgt mit dem Nettostundenlohn von Hauswirtschafterinnen/Hauswirtschaftern (Generalistenansatz) ohne Bezahlung von Ausfallzeiten. Dem Nachweis im BIP liegen entstandene Einkommen aus Eigenleistungen im Bau und bei Haus- und Kleingartenproduktion zugrunde.
- 2 Dazu zählen Löhne für Haushaltshilfen, Produktionssteuern abzüglich Subventionen und unterstellte Einkommen aus eigengenutztem Wohnungsvermögen.

## 5.3 Erweiterter Konsum privater Haushalte

Im Kontext der VGR führt zusätzliche Produktion zu zusätzlichen Einkommen und bedingt die Verwendung der produzierten Waren und Dienstleistungen. Im Fall der Haushaltsproduktion heißt dies, dass die im Haushalt produzierten Güter zu einem zusätzlichen Konsum und in gleichem Ausmaß zu einem zusätzlichen Einkommen der Haushalte führen. Nicht mehr die für die Zubereitung eines Essens benötigten Ausgaben (beispielsweise für Kartoffeln, Gemüse und Fleisch) sind der Konsum, sondern der Produktionswert der Haushaltsproduktion, also die Kombination aus diesen Ausgaben mit dem Wert der unbezahlt erbrachten Arbeitsleistung und den Abschreibungen auf die zur Essenszubereitung notwendigen Kücheneinrichtungen wie Herd und Kühlschrank.

Im Satellitensystem erfolgt daher eine Erweiterung des Konsums privater Haushalte, womit der Wert der von privaten Haushalten konsumierten Waren und Dienst-

leistungen um die im Haushalt geleistete unbezahlte Arbeit ergänzt wird. Das folgende Schema zeigt, wie der erweiterte Konsum der inländischen privaten Haushalte ermittelt wird:

Konsumausgaben der privaten Haushalte im Inland

- + Käufe der Inländer in der übrigen Welt
- Käufe der Gebietsfremden im Inland
- = Konsumausgaben inländischer privater Haushalte
- Käufe von Vorleistungsgütern für die Haushaltsproduktion
- Käufe dauerhafter Gebrauchsgüter
- Häusliche Dienste/Haushaltshilfen
- + Abschreibungen auf dauerhafte Gebrauchsgüter für den direkten Konsum
- = Käufe/Abschreibungen für den direkten Konsum
- + Zusätzlicher Produktionswert bei der Haushaltsproduktion (ohne im Bruttoinlandsprodukt enthaltene Produktion, einschließlich häuslicher Dienste)
- = Erweiterter Konsum der inländischen privaten Haushalte

Ausgehend von den VGR-Werten für die Konsumausgaben im Inland werden durch die Addition der Konsumausgaben von Inländern im Ausland abzüglich der Ausgaben von Ausländern in Deutschland die Konsumausgaben der inländischen Bevölkerung bestimmt. Für das Satellitensystem werden anschließend die Käufe für Vorleistungsgüter für die Haushaltsproduktion und die Ausgaben für Haushaltshilfen abgezogen. Beide sind Bestandteile des Produktionswertes der Haushaltsproduktion. Die Ausgaben für Käufe dauerhafter Gebrauchsgüter werden komplett abgezogen und die Teile, die dem direkten Endverbrauch zugeordnet sind, werden in Höhe der auf sie entfallenden Abschreibungen wieder hinzugeaddiert. Daraus ergeben sich die Käufe und Abschreibungen für den direkten Konsum, das heißt der Teil des Konsums, der nicht als Vorleistung und Abschreibung in Kombination mit der unbezahlten Arbeit zur Haushaltsproduktion zählt. Für den erweiterten Konsum der inländischen privaten Haushalte wird dann der Produktionswert der Haushaltsproduktion einschließlich der häuslichen Dienste, aber ohne die anderen im BIP enthaltenen Teile aufsummiert.<sup>15</sup>

Der erweiterte Konsum privater Haushalte liegt im Jahr 2013 bei einer Bewertung der unbezahlten Arbeit mit einem vergleichsweise niedrigen Lohnsatz eines Generalisten ohne Bezahlung von Ausfallzeiten mit 2 332 Milliarden Euro um 54 % über dem in den VGR ausgewiesenen Wert für die Konsumausgaben der inländischen privaten Haushalte (1 517 Milliarden Euro). Gegenüber 1992 erhöhte sich der erweiterte Konsum privater Haushalte um 57 %. Allerdings hat sich der zusätzliche Pro-

duktionswert der Haushaltsproduktion seit 1992 unterdurchschnittlich entwickelt (+ 43 %). Sowohl die in den VGR ausgewiesenen Konsumausgaben (+ 62 %) als auch die Käufe und Abschreibungen für den direkten Konsum (+ 75 %) haben sich deutlich stärker erhöht. [Tabelle 5](#)

Bei den hier vorliegenden Werten handelt es sich um Ergebnisse in jeweiligen Preisen, das heißt die aufgezeigten Entwicklungen können nicht als tatsächliche Erhöhung (reale Betrachtung) der von privaten Haushalten erstellten Waren und Dienstleistungen für deren Konsum interpretiert werden. Sowohl die VGR-Komponenten der Haushaltsproduktion als auch der Wert der unbezahlten Arbeit und deren Entwicklung sind durch drei Faktoren bestimmt: die Mengenentwicklung, die Qualitätsentwicklung und die Preisentwicklung. Um die reale Entwicklung der in privaten Haushalten hergestellten Waren und Dienstleistungen aufzuzeigen, muss die Preisentwicklung herausgerechnet werden. Aufgrund der input-orientierten Bewertung der Haushaltsproduktion und fehlender unmittelbarer Vergleiche zu auf dem Markt gehandelten Gütern ist eine Preisbereinigung differenziert nach Gütergruppen allerdings nicht möglich.

Als eine Orientierung für den Preisanstieg wird daher hilfsweise der in den VGR ermittelte Deflator für die Konsumausgaben der privaten Haushalte herangezogen. Bei einem Preisanstieg von gut 33 % beträgt der reale Anstieg des erweiterten Konsums im Zeitraum 1992 bis 2013 gut 17 %. Der in den VGR ermittelte Konsum der inländischen privaten Haushalte hat sich real mit + 22 % stärker erhöht. Ursache für diese unterschiedliche Entwicklung zwischen Konsumausgaben in den traditionellen VGR und dem erweiterten Konsum im Satellitensystem ist die verhaltene reale Erhöhung der zusätzlichen Produktion im Rahmen der Haushaltsproduktion von lediglich + 7 %.

15 Um Doppelzählungen zu vermeiden, sind die im BIP enthaltenen Teile der Haushaltsproduktion herauszurechnen. Soweit sie für den Konsum genutzt werden – wie die unterstellte Miete für eigengenutztes Wohnungsvermögen – sind sie Bestandteile der Konsumausgaben der inländischen privaten Haushalte.

**Tabelle 5**  
Erweiterter Konsum privater Haushalte


	1992	2001	2013	Veränderung 2013 gegen- über 1992
	Mrd. EUR			%
Käufe/Abschreibungen für den direkten Konsum	634	859	1 108	+ 75
Zusätzlicher Produktionswert der Haushaltsproduktion	856	1 002	1 224	+ 43
Erweiterter Konsum der inländischen privaten Haushalte	1 490	1 861	2 332	+ 57
nachrichtlich: Konsumausgaben der inländischen privaten Haushalte (VGR)	935	1 218	1 517	+ 62

### 6

#### Fazit und Ausblick

---

Zeitbudgeterhebungen ermöglichen es, das Volumen der von privaten Haushalten unbezahlt geleisteten Arbeit zu erfassen und modellmäßig zu bewerten. Durch die Kombination von bewerteter Arbeitszeit, Käufen von Waren und Dienstleistungen, die als Vorleistungen im Rahmen der Haushaltsproduktion verwendet werden, und dem Einsatz dauerhafter Gebrauchsgüter – wie Einrichtungsgegenständen und Fahrzeugen – ist es möglich, die Haushaltsproduktion mit gesamtwirtschaftlichen Größen aus der Inlandsproduktsberechnung zu vergleichen.

Damit kann in Anlehnung an die Konzepte der VGR die Versorgung mit Waren und Dienstleistungen in einer Periode umfassend aufgezeigt werden. Dies ist ein wesentlicher Baustein bei der Betrachtung der materiellen Wohlfahrt. Zudem zeigt die Erstellung eines Satellitensystems Haushaltsproduktion, inwieweit es zu Verlagerungsprozessen zwischen unbezahlter Arbeit von privaten Haushalten und der im BIP gemessenen bezahlten Arbeit kommt. Grundlagen hierfür sind regelmäßig durchgeführte Zeitbudgeterhebungen und ein für den Analysezeitraum vergleichbares Konzept. Da es sich bei diesen Veränderungen im Allgemeinen um längerfristige Entwicklungen handelt, reichen auch künftig Zeitbudgeterhebungen in mehrjährigen Abständen aus. 

## LITERATURVERZEICHNIS

---

Deutscher Bundestag. *Schlussbericht der Enquete-Kommission „Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität – Wege zu nachhaltigem Wirtschaften und gesellschaftlichem Fortschritt in der Sozialen Marktwirtschaft“*. Bundestagsdrucksache 17/13300. Berlin 2013.

Europäische Kommission. *Europäisches System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen 2010 (ESVG 2010)*. Luxemburg 2014.

Europäische Kommission. *Household Production and Consumption, Proposal for a Methodology of Household Satellite Accounts*. Luxemburg 2003.

Fioramonti, Lorenzo. *Gross Domestic Problem. The Politics Behind the World's Most Powerful Number*. London/New York 2013.

Kaus, Wolfhard/Mundil-Schwarz, Rabea. *Die Ermittlung der Einwohnerzahlen und der demografischen Strukturen nach dem Zensus 2011*. In: WISTA Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 4/2015, Seite 18 ff.

Maier, Lucia. *Methodik und Durchführung der Zeitverwendungserhebung 2012/2013*. In: Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 11/2014, Seite 672 ff.

Schäfer, Dieter. *Haushaltsproduktion in gesamtwirtschaftlicher Betrachtung*. In: Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 5/1988, Seite 309 ff.

Schäfer, Dieter. *Unbezahlte Arbeit und Bruttoinlandsprodukt 1992 und 2001*. In: Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 9/2004, Seite 960 ff.

Schäfer, Dieter/Schwarz, Norbert. *Der Wert der unbezahlten Arbeit der privaten Haushalte – Das Satellitensystem Haushaltsproduktion*. In: Blanke, Karen/Ehling, Manfred/Schwarz, Norbert. *Zeit im Blickfeld*. Band 121 der Schriftenreihe des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend. Bonn 1996.

Schmalwasser, Oda/Müller, Aloysius/Weber, Nadine. *Gebrauchsvermögen privater Haushalte in Deutschland*. In: Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 6/2011, Seite 565 ff.

Schwarz, Norbert. *Zeit für Kinder*. In: Blanke, Karen/Ehling, Manfred/Schwarz, Norbert. *Zeit im Blickfeld*. Band 121 der Schriftenreihe des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend. Bonn 1996.

Statistisches Bundesamt. *Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Inlandsprodukt und Nationaleinkommen nach ESGV 2010 – Methoden und Grundlagen*. Wiesbaden. Die Veröffentlichung erfolgt im Laufe des Jahres 2016.

Stiglitz, Joseph E./Sen, Amartya/Fitoussi, Jean Paul. *Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*. 2009.

Vereinte Nationen. *System of National Accounts 2008 (SNA 2008)*. New York 2009.

### LITERATURVERZEICHNIS

---

Wanger, Susanne/Weigand, Roland/Zapf, Ines. *Revision der IAB-Arbeitszeitrechnung 2014. Grundlagen, methodische Weiterentwicklungen sowie ausgewählte Ergebnisse im Rahmen der Revision der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen.* IAB-Forschungsbericht 9/2014. Nürnberg 2014.



**Matthias Bieg**

ist M. Sc. in International Economics and Public Policy und seit Juni 2015 als Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Referat „Methoden und Kommunikation in der Preisstatistik“ des Statistischen Bundesamtes tätig. Er betreut schwerpunktmäßig Publikationen zu den Ergebnissen und zur Qualitätsberichterstattung.



**Dieter Schäfer**

ist Diplom-Volkswirt und leitet das Referat „Methoden und Kommunikation in der Preisstatistik“ des Statistischen Bundesamtes. Er befasst sich mit Fragen der methodischen Weiterentwicklung der Preisstatistik und der medialen Darstellung der Ergebnisse.

## PREISENTWICKLUNG 2015

Matthias Bieg, Dieter Schäfer

➤ **Schlüsselwörter:** Verbraucherpreise – Erzeugerpreise – Baupreise – Außenhandelspreise – Großhandelspreise – Deflation – Inflation

### ZUSAMMENFASSUNG

Im vorliegenden Aufsatz wird die Preisentwicklung in Deutschland 2015 über alle Wirtschaftsstufen zusammenfassend beschrieben und analysiert. Zunächst werden die rückläufigen Preise auf den Ebenen der Einfuhr, der Erzeugung gewerblicher Produkte und des Großhandels betrachtet. Danach wird die leichte Erhöhung der Erzeugerpreise für Dienstleistungen, der Baupreise und der Verbraucherpreise in Deutschland beschrieben. Da die niedrigeren Preisveränderungsraten auf allen Wirtschaftsstufen vor allem auf die Entwicklung der Energiepreise zurückzuführen sind, wird diese ausführlicher dargestellt. Die Tendenz zu stärker rückläufigen oder schwächer ansteigenden Preisveränderungsraten im Jahr 2015 wird abschließend mit Blick auf Deflationsgefahren und die Auswirkungen der Einführung des gesetzlichen Mindestlohns auf die Preisentwicklung im Jahr 2015 kommentiert.

➤ **Keywords:** consumer prices – producer prices – construction prices – foreign trade prices – wholesale prices – deflation – inflation

### ABSTRACT

*This paper gives a summary description and analysis of the price development across all stages of the economic process in Germany in 2015. First of all, the decreasing prices at the levels of imports, production of industrial products and wholesale trade are examined. Then the slight rise in producer prices of services, in construction prices and in consumer prices in Germany are described. As the lower rates of price change at all stages in the economic process are mainly due to the development of energy prices, the latter is shown in detail. Finally, the trend towards stronger downward or weaker upward rates of price change in 2015 is commented with a view to the current risks of deflation and the effects of the recent introduction of statutory minimum wages in Germany on prices in 2015.*



### 1

## Einleitung

In der Preisstatistik werden Ergebnisse von zeitlichen Preisvergleichen in Form von Indizes monatlich beziehungsweise vierteljährlich veröffentlicht. Die Indizes beziehen sich auf die Wirtschaftsstufen der Einfuhr, der Erzeugung, des Großhandels sowie des privaten Konsums. Die Preisindizes dienen als Grundlage für wirtschafts- und geldpolitische Entscheidungen. Der nationale Verbraucherpreisindex und der europaweit harmonisierte Verbraucherpreisindex werden zum Beispiel zur Messung von Inflation aus Sicht der privaten Endverbraucherinnen und Endverbraucher verwendet. Auch sind Preisindizes in Form von Wertsicherungsklauseln häufig Bestandteil vertraglicher Vereinbarungen über laufende Zahlungen, die sowohl in privaten Verträgen als auch in Verträgen der Wirtschaft vorkommen. Schließlich werden Preisindizes verwendet, um nominale wirtschaftliche Größen wie das Bruttoinlandsprodukt um Preisänderungen zu bereinigen und somit reale Wachstumsraten zu berechnen.

Im vorliegenden Aufsatz wird die Preisentwicklung in Deutschland 2015 über alle Wirtschaftsstufen zusammenfassend beschrieben und analysiert.<sup>1</sup> Nach einem Überblick über die Entwicklungen der Gesamtindizes auf den einzelnen Wirtschaftsstufen werden weitere wichtige Entwicklungen innerhalb der einzelnen Wirtschaftsstufen einschließlich eines europäischen Vergleichs bei den Verbraucherpreisen analysiert. Dabei wird auf die Energie- und die Nahrungsmittelpreise zunächst nicht differenzierter eingegangen. Beide Gütergruppen waren unter anderem durch besondere externe Faktoren wie Weltmarktpreise beziehungsweise Witterungsbedingungen geprägt und hatten erheblichen Einfluss auf die Preisentwicklung 2015. Sie werden daher in den Kapiteln 4 und 5 ausführlicher dargestellt. Die Betrachtungen im vorliegenden Aufsatz beziehen sich in der Regel nur auf die wichtigsten Ergebnisse.<sup>2</sup> Da sich die

im zweiten Halbjahr 2014 begonnene Tendenz rückläufiger Preisveränderungsraten teilweise fortgesetzt hat, wird im letzten Kapitel wie im vergangenen Jahr (Touil/Schäfer, 2015) die Frage aufgegriffen, inwieweit beziehungsweise ob Deutschland von deflationären Entwicklungen betroffen ist. Ein weiteres preisrelevantes Thema in Wissenschaft, Politik und Öffentlichkeit war im Jahr 2015 die Einführung des allgemeinen Mindestlohns. Das letzte Kapitel geht auch darauf ein, welche Auswirkungen durch die Einführung des Mindestlohns auf die Preisentwicklung in Deutschland festzustellen sind.

### 2

## Überblick über die Entwicklungen der Gesamtindizes

Die Preisentwicklung 2015 war in Deutschland in nahezu allen Bereichen durch sich abschwächende Teuerungsraten oder sogar Preisrückgänge gekennzeichnet. Insgesamt gingen sowohl die Einfuhrpreise als auch die Erzeugerpreise gewerblicher Produkte und die Großhandelspreise im Vergleich zum Vorjahr zurück. Preiserhöhungen verzeichneten die Verbraucherpreise und auf den vorgelagerten Wirtschaftsstufen die Dienstleistungspreise und die Baupreise. Bei den Bau- und den Verbraucherpreisen fielen diese allerdings niedriger aus als in den Vorjahren.

Die anhaltend sinkenden Energiepreise haben die Preisentwicklung 2015 auf nahezu allen Wirtschaftsstufen maßgeblich geprägt. Die Verbraucherpreise wiesen mit +0,3 % die niedrigste Jahreststeuerung seit 2009 (ebenefalls +0,3 %) auf. Auch 2009 waren für die geringe Jahresteuerrate in erster Linie stark rückläufige Energiepreise verantwortlich, damals waren diese jedoch wesentlich darauf zurückzuführen, dass die Nachfrage nach Energieprodukten infolge einer schwachen Weltwirtschaft gesunken war. Dagegen gab es im Jahr 2015 bei realwirtschaftlicher Betrachtung einen Angebotsüberschuss vor allem an Rohöl, der insbesondere vom Kampf um Marktanteile durch die ölfördernden Länder hervorgerufen wurde. Mit dem Jahresergebnis von +0,3 % beim Verbraucherpreisindex hat sich der seit 2011 andauernde Trend sich abschwächender Teuerungsraten weiter fortgesetzt (2014: +0,9 %). Ohne Berücksichtigung der Energiepreise wies der Verbrau-

1 Die monatlichen beziehungsweise vierteljährlichen Ergebnisse der Preisindizes werden jeweils zeitnah und nach Wirtschaftsstufen getrennt in Fachserien, auf der Homepage des Statistischen Bundesamtes und zum Teil auch in Pressemitteilungen veröffentlicht.

2 Differenziertere Darstellungen und Ergebnisse enthalten das Internetangebot des Statistischen Bundesamtes ([www.destatis.de](http://www.destatis.de)) im Themenbereich Preise, die preisstatistischen Veröffentlichungen im Bereich Publikationen sowie die Datenbank GENESIS-Online ([www.destatis.de/genesis](http://www.destatis.de/genesis)).

cherpreisindex 2015 mit einer Veränderung von +1,1 % gegenüber dem Vorjahr eine ähnliche Größenordnung auf wie in den Jahren 2009 bis 2014. In diesem Zeitraum lag die Vorjahresveränderungsrate jeweils zwischen +0,8 % und +1,6 %. Deflationstendenzen im Sinne eines allgemeinen Preisrückgangs lagen damit 2015 auf der Verbraucherstufe nicht vor.

Außer den Verbraucherpreisen stiegen im Jahr 2015 auch die Baupreise, wenn auch überwiegend mit geringeren Veränderungsraten als in den Vorjahren. Die Preise für den Neubau von Wohngebäuden in konventioneller Bauart (einschließlich Umsatzsteuer) erhöhten sich im Jahresdurchschnitt 2015 gegenüber 2014 um 1,6 % und wiesen damit das fünfte Jahr in Folge geringere Preisrückgänge als im jeweiligen Vorjahr auf. Preissteigerungen waren 2015 überwiegend auch bei den Erzeugerpreisen für Dienstleistungen zu beobachten – mit Ausnahme einzelner Bereiche wie der Güterbeförderung in der See- und Küstenschifffahrt oder bestimmter IT-Dienstleistungen.

Preisrückgänge wurden bei den Einfuhrpreisen, den nationalen Erzeugerpreisen gewerblicher Produkte und den Großhandelsverkaufspreisen im Jahresdurchschnitt 2015 im dritten Jahr in Folge gemessen. Die Einfuhrpreise lagen im Jahresdurchschnitt um 2,6 % unter denen von 2014 (2014: – 2,2 %). Die Erzeugerpreise gewerblicher Produkte waren insgesamt 1,8 % niedriger als im Vorjahr (2014: – 1,0 %) und bei den Großhandelspreisen wurde wie 2014 ein Rückgang um 1,2 % beobachtet.

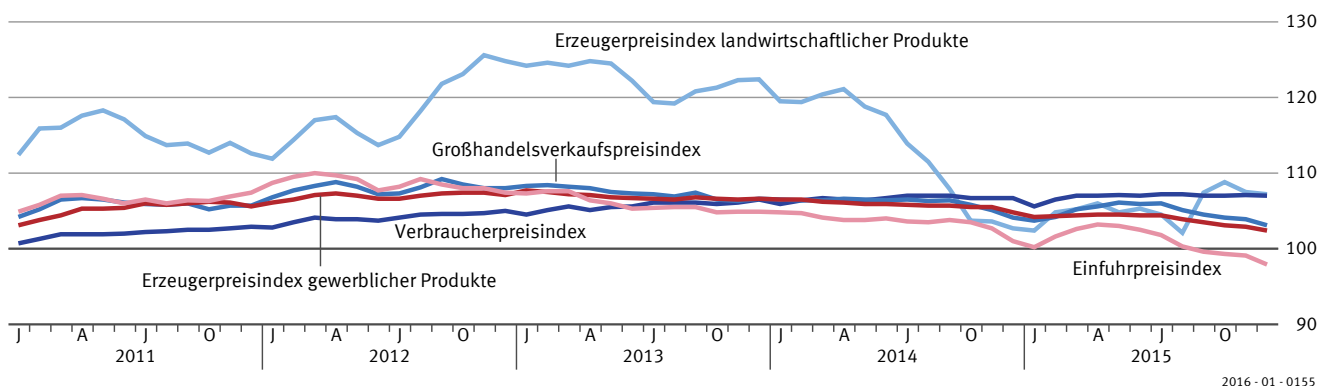
Ein Vergleich der Entwicklungen der Gesamtindizes der letzten Jahre zeigt, dass der Verbraucherpreisindex seit 2011 bis zu einem Höchststand im Sommer 2014 mit einem Indexstand von 107,0 (2010 = 100) in der Tendenz kontinuierlich angestiegen ist. Seitdem blieb der Indexwert mit kleinen Schwankungen in diesem Bereich. Im Vergleich dazu erreichten die Indizes der Einfuhrpreise, der Erzeugerpreise gewerblicher Produkte, der Großhandelsverkaufspreise und der Erzeugerpreise landwirtschaftlicher Produkte ihre Indexhöchststände früher im Zeitraum von März 2012 bis Januar 2013. Während davor eher Preisanstiege zu verzeichnen waren, sind die Preise auf diesen, den Verbraucherpreisen vorgelagerten Wirtschaftsstufen seitdem tendenziell gefallen. Insgesamt wies der Erzeugerpreisindex landwirtschaftlicher Produkte im Betrachtungszeitraum eine deutlich höhere Volatilität im Vergleich mit den anderen Indizes auf. [↘ Grafik 1](#)

### 3

## Preisentwicklung nach Wirtschaftsstufen

Sowohl zwischen als auch innerhalb der Wirtschaftsstufen waren 2015 unterschiedliche Preisentwicklungen und gegenläufige Trends festzustellen. Dabei wurde die Preisentwicklung 2015 auf allen Wirtschaftsstufen vor allem durch die Entwicklung der Energiepreise, zum Teil

**Grafik 1**  
Preisindizes im Überblick  
2010 = 100




auch durch die Entwicklung der Nahrungsmittelpreise, geprägt. Bei beiden Produktgruppen haben externe Einflussfaktoren, wie die Entwicklung der Rohölpreise am Weltmarkt beziehungsweise die unterschiedlichen Witterungsbedingungen und Ernten in den Jahren 2014 und 2015, die inländische Preisentwicklung stark beeinflusst. Für diese beiden Produktgruppen erfolgt daher in den Kapiteln 4 und 5 eine wirtschaftsstufenübergreifende, detailliertere Untersuchung. Neben den Energie- und Nahrungsmittelpreisen gab es im Jahr 2015 aber auch in anderen Güterbereichen markante Preisentwicklungen, die im Folgenden im Vordergrund stehen. Mitunter kamen in diesen Bereichen die Impulse von der Entwicklung der Rohstoffpreise am Weltmarkt, die sich in der Folge zumindest teilweise bis hin zum Verbraucher fortsetzten. Um den Zusammenhang zwischen den Preisentwicklungen auf den einzelnen Wirtschaftsstufen zu verdeutlichen, werden als Hintergrund jeweils einleitend wichtige Einflussfaktoren auf die Preisentwicklung einer Stufe sowie die gesamtwirtschaftliche Entwicklung 2015 im jeweiligen Bereich skizziert.

### 3.1 Weltmarkt- und Einfuhrpreise

Die Entwicklung der Rohstoffpreise auf den Weltmärkten spielt eine wichtige Rolle für die Preisentwicklung in Deutschland. Gemessen am Rohstoffpreisindex des Hamburgischen WeltWirtschaftsinstituts (HWWI) auf US-Dollar-Basis für den Euroraum sind die Weltmarktpreise für Rohstoffe<sup>3</sup> im Jahresdurchschnitt 2015 im Vergleich zum Vorjahr um 40 % gesunken. Das ist der stärkste Jahresverlust seit Beginn des HWWI-Rohstoffpreisindex im Jahr 1960 (HWWI, 2016). Der Preisverfall an den Rohstoffmärkten hat sich vor allem beim Rohöl in der zweiten Jahreshälfte 2014 massiv verschärft und 2015 im Vorjahresvergleich zu einer starken Verbilligung von Energierohstoffen (– 45 %, siehe Abschnitt 4.1) geführt. Aber auch der HWWI-Rohstoffpreisindex ohne Energierohstoffe ist im Jahresvergleich deutlich gefallen (– 20 %). So waren bei Nahrungs- und Genussmittelrohstoffen (siehe Abschnitt 5.1) und Industrierohstoffen die Weltmarktpreise im Jahr 2015 mit – 18 % beziehungsweise – 22 % wesentlich günstiger als im Vorjahr.

<sup>3</sup> Die Angaben zu den Rohstoffpreisen am Weltmarkt beziehen sich in diesem Aufsatz immer auf den HWWI-Preisindex „Euroland“, bei dem die Importe des Euroraums aus Drittländern als Gewichtung dienen, in der US-Dollar-Notierung.

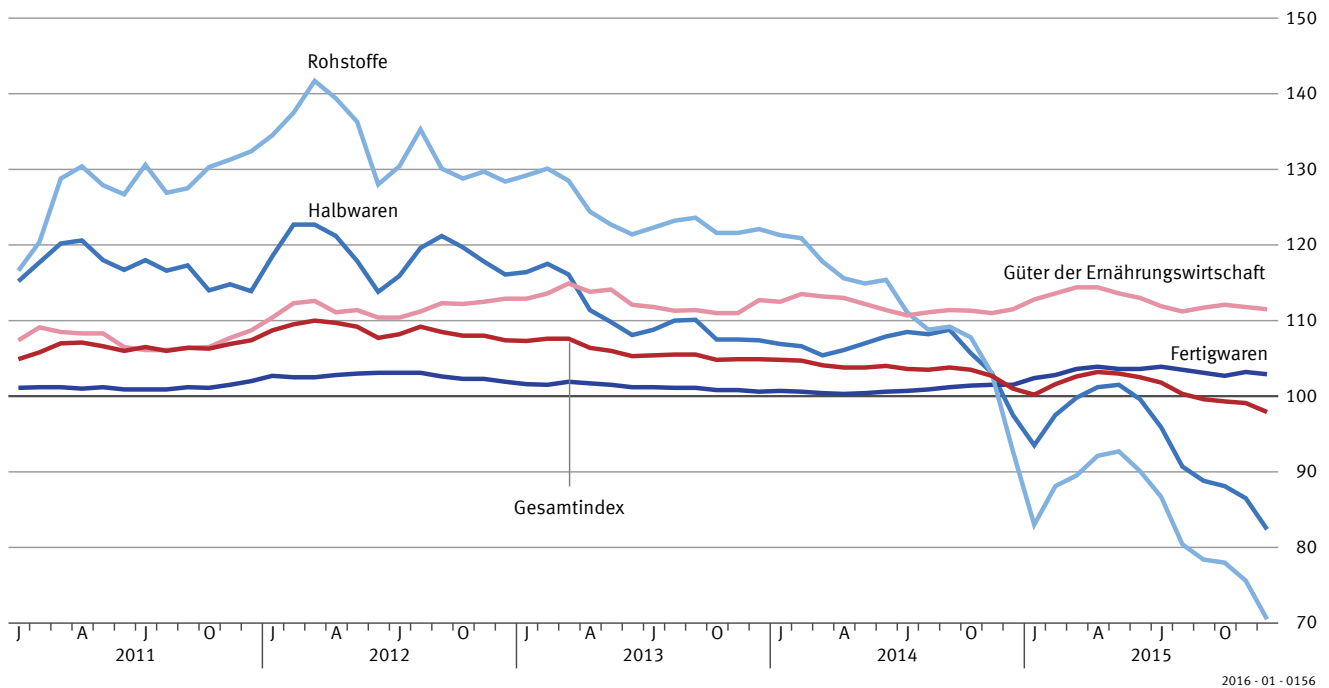
Günstiger wurde im Jahr 2015 am Weltmarkt neben Rohöl (– 46 %) vor allem Eisenerz und Schrott (– 39 %). Der Rückgang der Jahresdurchschnittspreise für Eisenerz hat realwirtschaftlich betrachtet den Hintergrund, dass ein großes Angebot auf eine schwächer als erwartete Nachfrage, insbesondere aus China, traf. Auch Nicht-Eisen-Metalle wie Kupfer oder Blei waren im Jahresdurchschnitt 2015 insgesamt um 17 % günstiger als im Vorjahr. Ebenso sind bei den oft sehr stark witterungsabhängigen Weltmarktpreisen für Nahrungs- und Genussmittel die Preise für Getreide um 14 % sowie für Ölsaaten und Öle um 22 % gefallen. Während sich im Jahr 2014 die Weltmarktpreise für Genussmittel (zum Beispiel Kaffee, Tee, Zucker) entgegen dem Trend rückläufiger Rohstoffpreise noch spürbar verteuerten, war im Jahr 2015 auch hier ein Rückgang um 12 % bei den Jahresdurchschnittspreisen zu verzeichnen.

Da neben den Rohstoffen auch weiterverarbeitete Produkte importiert werden, die nicht nur von den Rohstoffpreisen, sondern auch von tendenziell stabileren Faktoren wie Löhnen oder Mieten beeinflusst werden, ist der starke Preisverfall der Rohstoffe am Weltmarkt nicht der einzige Einflussfaktor auf die Entwicklung des gesamten Einfuhrpreisindex. Insbesondere Schwankungen des US-Dollar-Wechselkurses zum Euro können sich im Einfuhrpreisindex entsprechend niederschlagen. Im Jahr 2015 wurde der Euro gegenüber dem Vorjahr im Jahresdurchschnitt um 16 % abgewertet,<sup>4</sup> was in US-Dollar gehandelte Rohstoffe am Weltmarkt in Euro entsprechend verteuerte. Die deutschen Einfuhrpreise lagen im Jahresdurchschnitt 2015 um 2,6 % unter denen des Vorjahres und sind damit etwas stärker gefallen als noch im Jahr 2014 (– 2,2 %). Bedingt durch die weltweit verhaltene Wirtschaftslage hielt der Preisrückgang, der bereits im September 2012 begonnen hatte, auch im Jahr 2015 weiter an. Nachdem der Einfuhrpreisindex von Januar bis April 2015 zunächst anstieg, fiel er im weiteren Jahresverlauf bis Dezember auf den niedrigsten Stand seit März 2010.  Grafik 2

Der stärkste Rückgang bei den Einfuhrpreisen war 2015 wie in den letzten Jahren für Rohstoffe und Halbwaren mit – 19 % zu beobachten. Dabei wiesen Rohstoffe einen Preisrückgang um 25 % auf. Den größten Einfluss hatten hier wie bei den Rohstoffpreisen am Weltmarkt die

<sup>4</sup> Euro-Referenzkurse der Europäischen Zentralbank – Jahres- und Monatsdurchschnitte: [www.bundesbank.de](http://www.bundesbank.de)

**Grafik 2**  
Einfuhrpreisindizes  
2010 = 100



Energiepreise (–27 %, siehe Abschnitt 4.1). Auch bei den Einfuhrpreisen für Erze zeigten sich die Rückgänge der Rohstoffpreise am Weltmarkt deutlich. Die Einfuhr von Eisenerzen war im Jahr 2015 durchschnittlich 25 % billiger als im Vorjahr, die Einfuhr von Nicht-Eisen-Metallerzen um 3,1 %. Bei Halbwaren war der Preisrückgang im Jahr 2015 mit –12 % gegenüber dem Vorjahr weniger stark ausgeprägt als bei den Rohstoffen. Neben Mineralerzeugnissen (–28 %) wurden vor allem chemische Grundstoffe, die zu den Halbwaren gerechnet werden, im Jahresdurchschnitt mit –3,3 % billiger importiert als 2014.

Unter anderem der höhere Verarbeitungsgrad und die damit verbundenen tendenziell stabileren Kostenbestandteile der Weiterverarbeitung, beispielsweise die Lohnkosten, führen bei Fertigwaren in der Regel zu einer stabileren Preisentwicklung als bei den Rohstoffen und Halbwaren. Die Einfuhrpreise für Fertigwaren lagen 2015 im Jahresdurchschnitt um 2,4 % höher als 2014. In diesem Bereich stiegen die Preise für Bekleidung um 5,8 %, für elektrische Ausrüstungen um 4,7 % und für elektronische und optische Erzeugnisse um 3,1 %.

Maschinen waren im Durchschnitt um 2,8 % teurer. Die Einfuhrpreise für Kraftwagen und Kraftwagenteile waren 2015 gegenüber 2014 um 1,4 % höher.

Die Einfuhrpreise für Waren der Ernährungswirtschaft, zu denen neben Nahrungsmitteln (siehe Abschnitt 5.1) auch lebende Tiere und Genussmittel gehören, waren im Jahresdurchschnitt 2015 um 0,7 % höher als 2014. Auffallend war in diesem Bereich, ähnlich wie bei den Rohstoffpreisen am Weltmarkt, vor allem die Preisentwicklung bei Rohkaffee, der auf Einfuhrebene im Jahresdurchschnitt nach dem starken Anstieg im Vorjahr (+26 %) um 2,1 % billiger war als 2014.

### 3.2 Erzeugerpreise

Die Preisentwicklung auf der Stufe der Erzeugung von Waren und Dienstleistungen wies 2015 keine einheitliche Richtung auf. Die Erzeugerpreise für gewerbliche Produkte waren um 1,8 % niedriger als 2014, die Erzeugerpreise für landwirtschaftliche Produkte sanken im Vergleich zu 2014 sogar um 3,8 % und die Erzeuger-

preise der Produkte des Holzeinschlags um 3 %. Bei den einzelnen Dienstleistungsbereichen waren im Vergleich zu 2014 – mit Ausnahme der Bereiche Information und Kommunikation sowie der Güterbeförderung in der See- und Küstenschifffahrt – durchweg Preisanstiege zu beobachten, die zwischen +0,2 % beim Frachturnschlag und +3,2 % bei den Wach- und Sicherheitsdiensten lagen. Auch die Preise für den Neubau von Wohn-, Büro- sowie gewerblichen Betriebsgebäuden sind 2015 jeweils um 1,6 % gestiegen.

In den Erzeugerpreisen gewerblicher Produkte schlugen sich die Einfuhrpreise zusammen mit anderen Kostenfaktoren der Produktion in Deutschland nieder. Während die Einfuhrpreise 2015 mit –2,6 % deutlich gefallen sind, erzeugten andere Kostenfaktoren wie die Löhne 2015 einen Druck zu Preissteigerungen. Zudem war die Entwicklung der deutschen Wirtschaft 2015 durch eine starke Binnennachfrage – sowohl bei den Konsumausgaben als auch bei den Ausrüstungsinvestitionen – sowie steigende Ausfuhren gekennzeichnet (Räth/Braakmann, 2016). Dennoch wiesen die Erzeugerpreise gewerblicher Produkte 2015 mit –1,8 % den stärksten Rückgang im Jahresdurchschnitt seit 2009 (–4,2 %) auf. Den größten Einfluss auf die Jahresveränderungsrate der Erzeugerpreise hatten 2015 die in Abschnitt 4.2 dargestellten Energiepreise (–5,4 %). Ohne Berücksichtigung der Energie fielen die Erzeugerpreise 2015 im Vorjahresvergleich lediglich um 0,5 %. Neben der Energie waren bei den gewerblichen Produkten insbesondere Vorleistungsgüter – das sind beispielsweise Metalle und chemische Grundstoffe, die im Produktionsprozess verbraucht, verarbeitet oder umgewandelt werden – günstiger als im Vorjahr. Nicht nur die Preise der

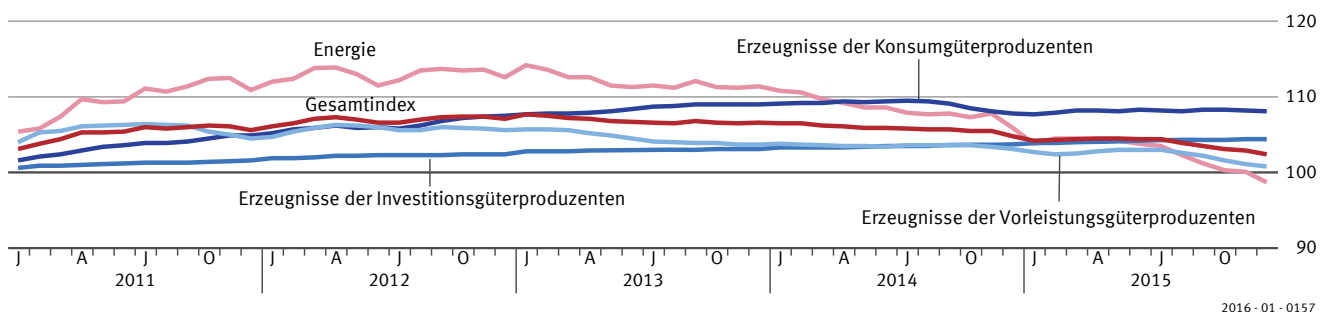
Rohstoffe am Weltmarkt wiesen in diesem Bereich Rückgänge auf, auch die Erzeugerpreise für Vorleistungsgüter gingen 2015 im Jahresdurchschnitt um 1,2 % zurück. Hierzu trugen insbesondere Preisrückgänge bei chemischen Grundstoffen (–5,7 %) und Metallen (–1,5 %) bei. Dagegen sind die Preise für Investitionsgüter, wie Leichtmetallbauerzeugnisse, Maschinenbauerzeugnisse oder Kraftwagen und Kraftwagenteile, im Jahresdurchschnitt 2015 insgesamt um 0,7 % gegenüber 2014 gestiegen. Bei den Konsumgütern verteuerten sich die Gebrauchsgüter, zu denen beispielsweise Haushaltsgeräte gehören, auf der Erzeugerstufe im Jahresdurchschnitt 2015 um 1,3 % gegenüber dem Vorjahr. Demgegenüber lagen die Preise für Verbrauchsgüter, zu denen unter anderem die Nahrungsmittel (siehe Kapitel 5) gehören, im Jahresdurchschnitt 2015 um 1,1 % unter denen des Vorjahres.

### ▮ Grafik 3

Bei Dienstleistungen spielen im Vergleich zu den Waren allgemeine Kostenfaktoren wie Löhne und Mieten zumeist eine bedeutsamere Rolle als andere im Produktionsprozess eingesetzte Güter, wie Rohstoffe, Betriebsstoffe oder andere Dienstleistungen. Je nach Branche können aber unterschiedliche Faktoren wesentlichen Einfluss auf die Preisbildung haben: So werden zum Beispiel Transportleistungen oft auch relativ stark von Energiekosten beeinflusst. Insgesamt war 2015 in Deutschland auch in den Dienstleistungsbereichen – abgesehen von den Finanz- und Versicherungsdienstleistern – eine positive wirtschaftliche Entwicklung festzustellen. Insbesondere in den Bereichen Information und Kommunikation sowie bei den Unternehmensdienstleistungen nahm die reale Bruttowertschöpfung überdurchschnittlich zu (Räth/Braakmann, 2016).

### Grafik 3

Erzeugerpreisindizes gewerblicher Produkte  
2010 = 100



2016 - 01 - 0157



Da noch nicht für alle Dienstleistungsbereiche Preisindizes vorliegen, wird bisher kein Gesamtindex berechnet. Dennoch zeigen die vorliegenden Ergebnisse für die einzelnen Dienstleistungsbereiche, dass die Dienstleistungspreise 2015 insgesamt angestiegen sind, wenn auch bei den meisten Bereichen in geringerem Ausmaß als im Vorjahr. Im Bereich Verkehr und Lagerei waren trotz der sinkenden Energiepreise im Jahr 2015 in fast allen Branchen moderate Preissteigerungen zu verzeichnen: Die Preise des Schienengüterverkehrs lagen um 1,6%, die des Straßengüterverkehrs um 0,2% und die der Post-, Kurier- und Expressdienste um 0,9% höher als 2014. Die moderaten Preisanstiege bei den Gütertransporten im Straßenverkehr dürften auch mit den im Jahr 2015 erneut gesunkenen Kraftstoffpreisen zu tun haben. Gefallen sind jedoch die Preise für Güterbeförderung in der See- und Küstenschifffahrt – im Vorjahresvergleich um 1,8%. Dies ist insbesondere auf den starken Preisverfall im Güterverkehr mit Asien zurückzuführen. In den einzelnen Branchen der Bereiche Freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienstleistungen sowie Verwaltungs- und Unterstützungsleistungen stiegen 2015 die Preise im Vorjahresvergleich durchweg. Die deutlichsten Preissteigerungen waren hier bei der Vermittlung und Überlassung von Arbeitskräften (+ 2,7%), bei Wach- und Sicherheitsdiensten (+ 3,2%) und bei der Reinigung von Gebäuden, Straßen und Verkehrsmitteln (+ 1,9%) zu verzeichnen. Ein Grund für die Preisanstiege in den genannten Branchen war vermutlich die Weitergabe von Lohnsteigerungen infolge von Tarifierungen.

Dagegen waren im Bereich Information und Kommunikation auch für 2015 teilweise wieder Preissenkungen im Vergleich zum Vorjahr zu beobachten: Der Preisindex

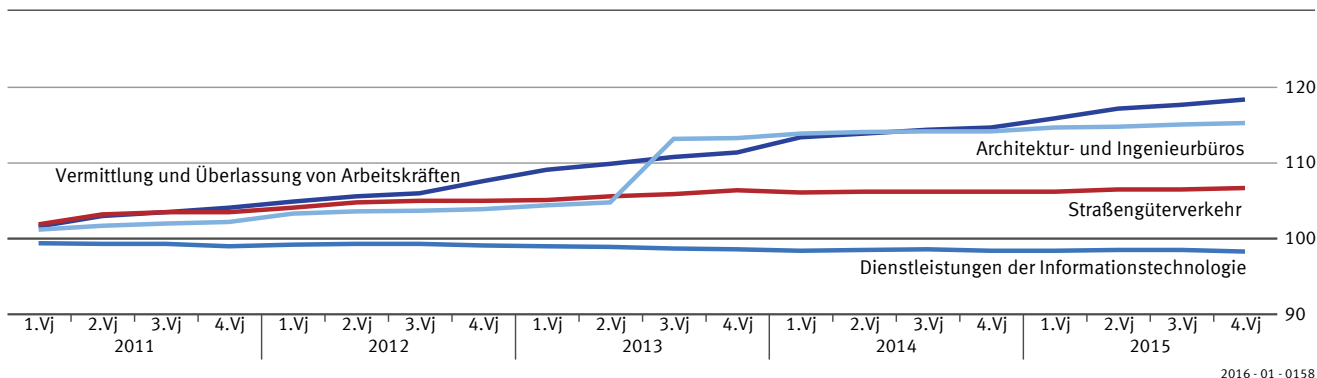
für Telekommunikation lag 2015 durchschnittlich um 1,1% niedriger als 2014. Somit sanken die Preise wieder etwas stärker als im Jahr zuvor (– 0,5% von 2013 auf 2014). Dies galt insbesondere für die Dienstleistungen des Mobilfunks, die um 2,3% niedriger lagen als im Jahr 2014, während die Preise für Festnetztelefonie und Internetzugang mit – 0,2% nahezu unverändert blieben. Damit setzte sich im Festnetz der Trend zur Preisstabilisierung fort. Der im Vergleich zum Vorjahr wieder deutlichere Preisrückgang im Mobilfunk (– 0,5% von 2013 auf 2014) resultierte aus der verstärkten Nutzung von Datenflatrates. Bei Mobilfunktarifen mit Datenflatrates stieg das tatsächlich genutzte Übertragungsvolumen der Mobilfunkteilnehmer 2015 merklich gegenüber 2014 an, sodass der Preis je Megabyte übertragener Daten entsprechend sank. Auch die Preise für Dienstleistungen der Informationstechnologie waren mit – 0,1% gegenüber dem Vorjahr nahezu unverändert, während die Preise für Datenverarbeitung, Hosting gegenüber dem Vorjahr etwas deutlicher zurückgingen (– 0,9%).

#### ➤ Grafik 4

Für den Baubereich zeigen die Ergebnisse der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen für 2015 trotz überwiegend milder Witterung in den Wintermonaten einen leichten Rückgang der wirtschaftlichen Leistung, nachdem es im Vorjahr noch einen kräftigen Anstieg gegeben hatte (Räth/Braakmann, 2016). Die Baupreise sind in diesem Umfeld 2015 – ebenso wie die meisten Dienstleistungspreise – im Vorjahresvergleich gestiegen: So erhöhten sich die Preise für den Neubau von Wohngebäuden in konventioneller Bauart im Jahresdurchschnitt 2015 gegenüber 2014 um 1,6%. Auch die Preise für den Neubau von gewerblichen Betriebsgebäuden und die Preise

#### Grafik 4

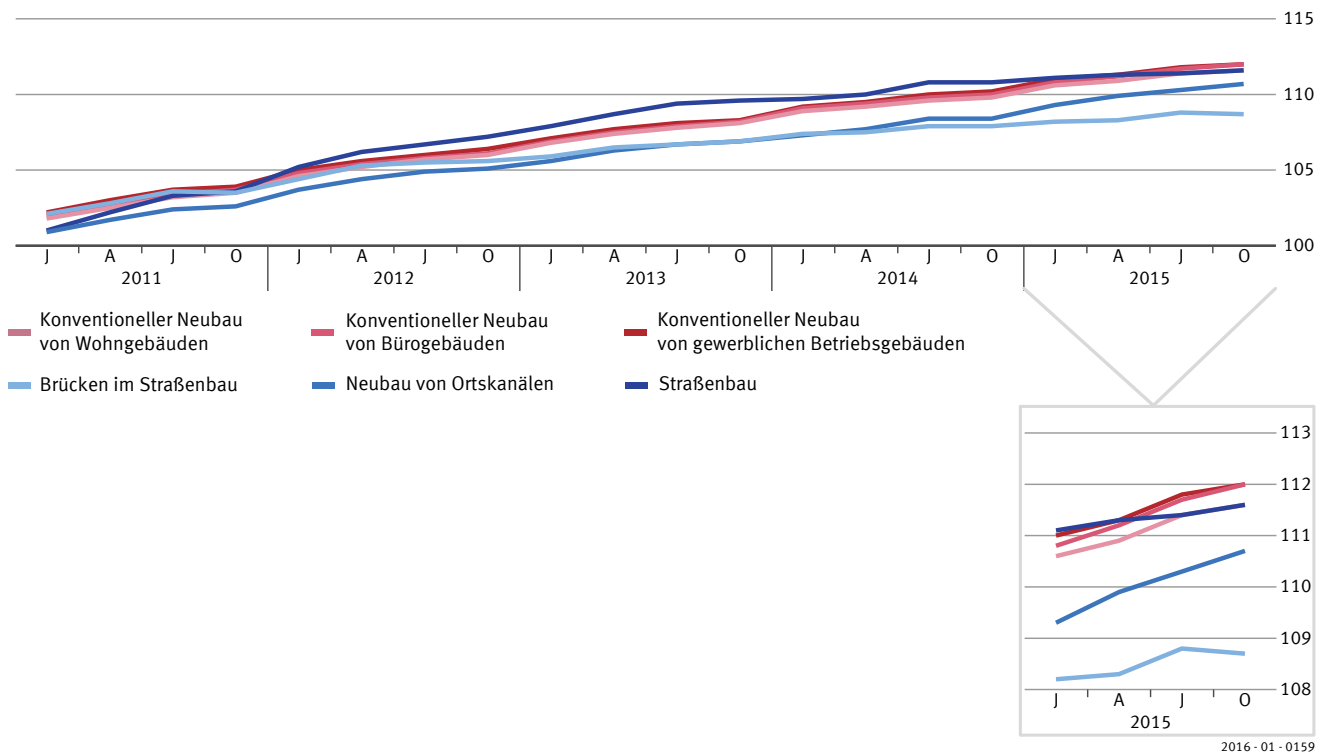
Erzeugerpreisindizes für Dienstleistungen  
2010 = 100



2016 - 01 - 0158

**Grafik 5**

**Baupreisindizes**  
2010 = 100



für den Neubau von Bürogebäuden stiegen im Jahr 2015 mit jeweils +1,6 % in der gleichen Größenordnung wie die Preise für den Neubau von Wohngebäuden in konventioneller Bauart. Innerhalb des ausgewiesenen Ingenieurbaus gab es die größte Preissteigerung beim Neubau von Ortskanälen mit +1,9 %. Im Straßenbau lagen die Preise im Jahr 2015 um 1,0 % und bei Brücken im Straßenbau um 0,7 % über denen des Vorjahres. Insgesamt sind die Baupreise im Vorjahresvergleich weiter gestiegen, allerdings überwiegend in etwas geringerem Umfang als in den Jahren 2012 bis 2014. Wichtige Einflussfaktoren für die Baupreise sind neben den Preisen für Baumaterialien vor allem Löhne, die im Jahr 2015 tendenziell preissteigernd wirkten. Bei längerfristiger Betrachtung zeigt sich bei allen Bauwerksarten eine relativ ähnliche Preisentwicklung. [↗ Grafik 5](#)

Zusammenfassend lässt sich somit für die Erzeugerstufe feststellen, dass sich die Preissenkungen 2015 im Vorjahresvergleich vor allem auf die landwirtschaftlichen Produkte, die Energie, die Herstellung von Vorleistungs-

gütern und Verbrauchsgütern sowie die IT-Dienstleistungen konzentrierten. Die Herstellung von Gebrauchsgütern, nahezu alle Dienstleistungsbereiche und der Baubereich wiesen dagegen steigende Preise auf. In den meisten Bereichen fielen bei den Vorjahresveränderungen Preissenkungen etwas stärker beziehungsweise Preiserhöhungen etwas geringer aus als 2014.

## 3.3 Großhandelsverkaufspreise

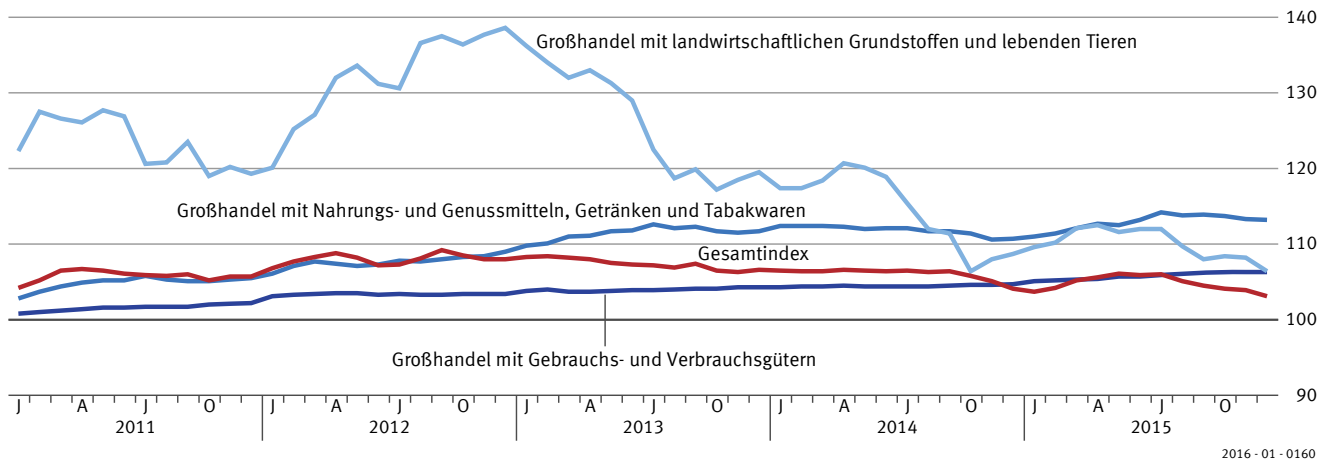
Nur selten verkaufen Erzeuger oder Importeure ihre Waren direkt an den Konsumenten. In der Regel durchlaufen die Waren erst noch eine oder mehrere Handelsstufen, bevor sie zum Endverbraucher beziehungsweise zu anderen Erzeugern gelangen.

In der Entwicklung der Großhandelsverkaufspreise sind die Preisschwankungen der vorgelagerten Wirtschaftsstufen noch deutlich zu erkennen. Allerdings kommen bei den Großhandelsverkaufspreisen vermehrt weitere



**Grafik 6**

Großhandelsverkaufspreisindizes  
2010 = 100



Einflussfaktoren wie Löhne oder Mieten hinzu, die 2015 eher preissteigernd wirkten. Mit Blick auf die wirtschaftliche Lage war im Großhandel 2015 nur eine leichte Zunahme der wirtschaftlichen Leistung zu verzeichnen (Räth/Braakmann, 2016). Vor diesem Hintergrund ist der Preisrückgang bei den Großhandelspreisen 2015 mit  $-1,2\%$  gegenüber dem Vorjahr insgesamt etwas moderater ausgefallen als auf vorgelagerten Wirtschaftsstufen.

Auch im Großhandel wurde der Preisrückgang wesentlich durch die Energie beeinflusst: Die Preise im Großhandel mit festen Brennstoffen und Mineralölerzeugnissen lagen im Jahresdurchschnitt 2015 um  $14\%$  unter denen des Vorjahres. Allerdings haben auch andere Bereiche zum Preisrückgang beigetragen, beispielsweise der Großhandel mit Milch, Milcherzeugnissen, Eiern, Speiseölen und Nahrungsfetten ( $-6,1\%$ ), der Großhandel mit landwirtschaftlichen Grundstoffen und lebenden Tieren ( $-3,9\%$ ), und der Großhandel mit Erzen, Metallen und Metallhalbzeug ( $-0,9\%$ ). Preissteigerungen waren dagegen im Großhandel mit Obst, Gemüse und Kartoffeln ( $+4,1\%$ ) sowie im Großhandel mit Kaffee, Tee, Kakao und Gewürzen ( $+7,1\%$ ) zu verzeichnen. ➔ Grafik 6

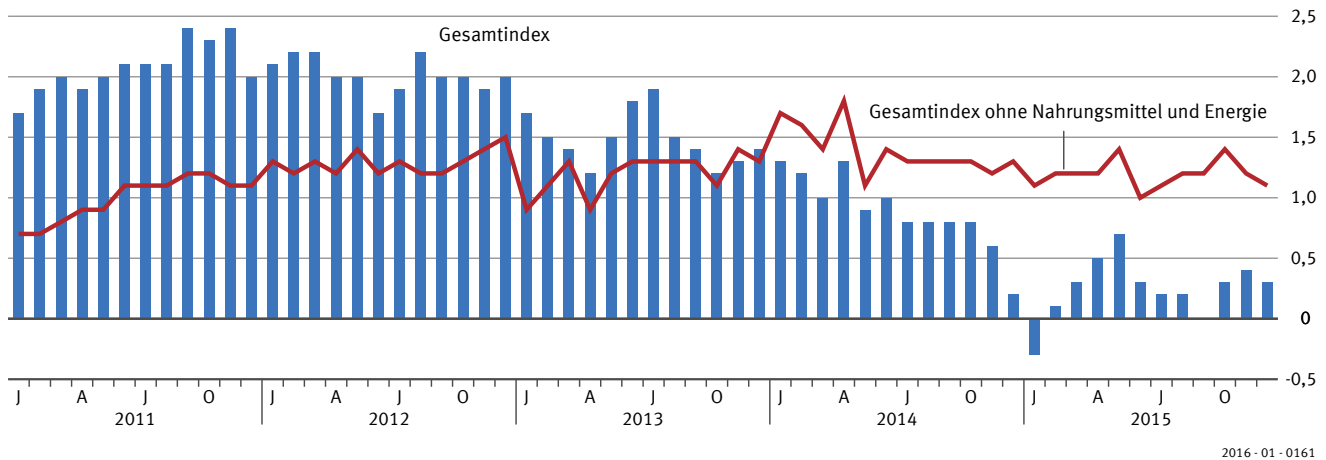
### 3.4 Verbraucherpreise in Deutschland

Die Preisentwicklungen auf den vorgelagerten Wirtschaftsstufen Einfuhr und Erzeugung wirken sich oft nicht unmittelbar auf die Verbraucherpreise aus. So gelangen Waren zumeist über den Groß- und/oder Einzelhandel zu den Konsumenten. Damit schlagen sich neben den Einfuhr- und Erzeugerpreisen beziehungsweise Einkaufspreisen des Handels auch andere Kosten des Handels, wie Löhne oder Mieten, in den Verbraucherpreisen nieder. Dagegen werden Dienstleistungen häufig ohne Handelsstufen an die Verbraucher abgegeben, weshalb sich Preisentwicklungen von konsumentenorientierten Dienstleistungen auf der Erzeugerebene zumeist unmittelbar im Verbraucherpreisindex widerspiegeln. Neben den entsprechenden Preisentwicklungen auf den vorgelagerten Wirtschaftsstufen dürfte sich auch die starke Binnennachfrage im Jahr 2015 auf die Verbraucherpreise in Deutschland ausgewirkt haben. Die privaten Konsumausgaben trugen 2015 preisbereinigt mit einer Zunahme von  $1,9\%$  erheblich zum Wachstum des Bruttoinlandsprodukts bei (Räth/Braakmann, 2016).

Die Verbraucherpreise lagen im Durchschnitt des Jahres 2015 um  $0,3\%$  über dem Vorjahresniveau. Damit ist die Inflationsrate – gemessen am Verbraucherpreisindex – weiterhin rückläufig. Im Jahr 2012 lag sie noch bei  $+2,0\%$  und verringerte sich seitdem mit  $+1,5\%$  im Jahr 2013 und  $+0,9\%$  im Jahr 2014 kontinuierlich. Wäh-

**Grafik 7**

**Verbraucherpreisindex für Deutschland**  
Veränderung gegenüber dem Vorjahresmonat in %



rend 2014 die Inflationsraten erst in der zweiten Jahreshälfte unter den Wert von 1,0% fielen, bewegten sich die monatlichen Inflationsraten im Jahr 2015 durchgängig unterhalb der 1%-Marke. Im Januar war die Inflationsrate mit –0,3% sogar negativ, allerdings erholten sich die Verbraucherpreise im Folgemonat wieder und stiegen bis Mai von Monat zu Monat bis auf den Wert von +0,7% an. Nachdem sich die Inflationsraten von Juni bis September wieder bis auf 0,0% abschwächten, legten sie im vierten Quartal wieder etwas zu. ➔ Grafik 7

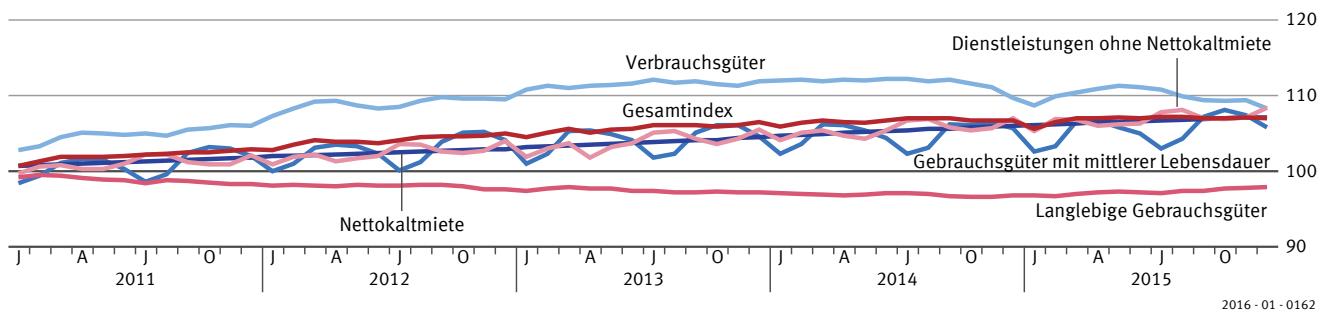
Wie im Vorjahr hatten 2015 die Energiepreise starken Einfluss auf die Verbraucherpreisentwicklung. Ohne Berücksichtigung der Energiepreise lag die Teuerungsrate 2015 mit +1,1% deutlich über der Gesamtteuerung von +0,3% und bewegte sich damit etwas unter der Spanne der vorherigen drei Jahre von +1,3% bis +1,6%. Im Januar 2015 lag die Inflationsrate ohne Energie mit +0,9% auf dem niedrigsten Stand seit April 2011 (ebenfalls +0,9%). Ein ähnliches Bild zeichnet sich beim Gesamtindex ohne Nahrungsmittel und Energie ab. Dieser zeigte im Januar 2015 eine Veränderung von +1,1% und lag damit bei Betrachtung der letzten fünf Jahre nahezu in der Mitte der beobachteten Spanne von +0,7% (Januar und Februar 2011) und +1,8% (April 2014). Im Jahresdurchschnitt 2015 lagen die Verbraucherpreise ohne Nahrungsmittel und Energie um 1,2% höher als im Vorjahr. Abgesehen vom vergangenen Jahr (+1,4%) wurde seit 2007 (+1,9%) keine höhere jahresdurchschnittliche Teuerungsrate beim Gesamt-

index ohne Nahrungsmittel und Energie erreicht. Die niedrige Inflationsrate im Jahresdurchschnitt 2015 ist daher ganz wesentlich auf die Entwicklung der Energiepreise und zu einem deutlich kleineren, aber spürbaren Teil auf die Nahrungsmittelpreise zurückzuführen. In den Kapiteln 4 und 5 werden daher explizit Energie und Nahrungsmittel und ihre Rolle bei der Jahreststeuerung der Verbraucherpreise näher analysiert.

Den Preissteigerungen von durchschnittlich 1,2% bei Dienstleistungen standen im Jahr 2015 sinkende Preise bei den Waren (–0,8%) gegenüber. Die negative Teuerungsrate für Waren wurde deutlich geprägt durch die Verbrauchsgüter, für die die Konsumenten durchschnittlich 1,5% weniger bezahlen mussten als 2014 und zu denen auch die Energieprodukte und Nahrungsmittel zählen. Die Jahresteuersraten der Verbrauchsgüter sind im Laufe der letzten Jahre damit rückläufig (2013: +2,3%, 2014: +0,2%). Bei einigen Verbrauchsgütern, wie Zeitungen und Zeitschriften (+5,9%) sowie Kaffee, Tee und Kakao (+5,5%), waren im Jahr 2015 jedoch erhebliche Preissteigerungen gegenüber dem Vorjahr zu verzeichnen. Auch Tabakwaren sind im Jahr 2015 erneut teurer geworden (+4,0%, darunter Tabak: +7,4%), ein Grund dafür dürfte das Inkrafttreten der letzten von fünf im Jahr 2010 beschlossenen Tabaksteuererhöhungen sein. Bei Gebrauchsgütern mit mittlerer Lebensdauer, wie Bekleidung oder Schuhen, erhöhten sich die Preise wie schon im Jahr 2014 um 0,7%. Erstmals seit 1998 verteuerten sich zudem

Grafik 8

Verbraucherpreisindizes  
2010 = 100



langlebige Gebrauchsgüter, wie Fahrzeuge, Fernsehgeräte und Möbel, im Jahresdurchschnitt um 0,4%. Hier dürfte sich die Wechselkursentwicklung des Euro zum US-Dollar bemerkbar gemacht haben: Der Euro wertete 2015 durchschnittlich um 16 % ab und verteuerte damit Importe, zum Beispiel für elektronische Bauteile, deutlich.<sup>5</sup> ➔ Grafik 8

Die Dienstleistungspreise stiegen 2015 um 1,2 % gegenüber dem Vorjahr. Die Erhöhung der Dienstleistungspreise ist insbesondere auf die Preisentwicklung der Wohnungsmieten (Nettokaltmiete) zurückzuführen, die ein Gewicht von rund 21 % im Wägungsschema des Verbraucherpreisindex haben und knapp 40 % der Preisentwicklung bei den Dienstleistungen ausmachen. Der Anstieg der Nettokaltmiete lag 2015 mit 1,2 % deutlich über dem gesamten Verbraucherpreisindex mit 0,3 %, er fiel jedoch etwas geringer als im Vorjahr (+1,5 %) aus. Hinter der Abschwächung des Anstiegs auf Bundesebene stehen regional sehr unterschiedliche Entwicklungen, in einigen Ländern hat sich der Anstieg der Mieten 2015 leicht verstärkt, in anderen ist er zurückgegangen. Dazu haben teilweise gesetzgeberische Maßnahmen beigetragen, wie die Senkung der Kappungsgrenzen bei Mieterhöhungen oder die Einführung von Mietpreisbremsen ab Juni 2015 in verschiedenen Ländern für ausgewählte Kommunen. Methodisch bedingt könnten sich durch die Einführung einer neuen, breiter angelegten Mietenstichprobe und die dadurch bessere Einbeziehung privater Kleinvermieter und ländlicher

Regionen in einigen Ländern ebenfalls tendenziell niedrigere Steigerungsraten ergeben haben.

Die Dienstleistungspreise ohne Nettokaltmiete stiegen im Jahr 2015 um 1,3 % und damit nur leicht stärker als die Nettokaltmiete. Dabei hat der 2015 flächendeckend eingeführte gesetzliche Mindestlohn die Preisentwicklung in einzelnen Branchen erkennbar beeinflusst, auch wenn die Jahresteuerrate der gesamten Dienstleistungen ohne Nettokaltmiete insgesamt unter dem Niveau der Vorjahre blieb (siehe hierzu Kapitel 6). Etwas stärker als in den Jahren zuvor verteuerten sich beispielsweise die Preise für Beherbergungs- und Gaststättendienstleistungen, die sich im Jahresdurchschnitt um 2,6 % erhöhten (2014: +2,1 %, 2013: +2,3 %, 2012: +2,1 %). Aufgrund des relativ hohen Anteils an Niedriglohnbeschäftigten in diesem Gewerbe ist hier von einer preiserhöhenden Wirkung durch den Mindestlohn auszugehen. Kräftige Preisanstiege gab es 2015 zudem bei den Taxifahrten (+12 %) sowie bei den Friseurdienstleistungen und anderen Dienstleistungen der Körperpflege (+3,4 %), die sich ebenfalls zumindest teilweise auf die Einführung von Mindestlöhnen zurückführen lassen dürften.

Auch die Preise für Verkehrsdienstleistungen stiegen 2015 mit +2,5 % deutlich stärker als der Verbraucherpreisindex insgesamt (+0,3 %). Im Verhältnis zu den starken Preiserhöhungen für Taxifahrten war die Verteuerung bei den anderen Verkehrsdienstleistungen weniger auffällig. Zum Beispiel war die Jahresteuerrate bei den kombinierten Personenbeförderungsdienstleistungen in Verkehrsverbünden mit +2,9 % etwas moderater als in den Vorjahren, als Veränderungsraten von +3,2 % (2014) beziehungsweise +3,6 % (2013) beobachtet wurden.

<sup>5</sup> Euro-Referenzkurse der Europäischen Zentralbank – Jahres- und Monatsdurchschnitte: [www.bundesbank.de](http://www.bundesbank.de)

Preisrückgänge im Dienstleistungsbereich gab es vor allem bei Bildungsdienstleistungen des Tertiärbereichs, die um 3,3% günstiger wurden. Die Abschaffung der Studiengebühren zum Wintersemester 2014/2015 in Niedersachsen als letztem Bundesland dürfte diese Preisentwicklung maßgeblich beeinflusst haben. Wie in den Vorjahren sanken 2015 die Preise für Telekommunikationsdienstleistungen. Hier lagen die Preise um 1,3% unter dem Niveau von 2014. Leichte Preisrückgänge gab es auch bei Flugtickets (–0,7%) und Pauschalreisen (–0,3%).

Die Preisentwicklung auf Verbraucherebene wurde zudem im Jahr 2015 durch weitere Sondereffekte beeinflusst. Preissteigerungen waren beispielsweise durch die Erhöhung des Briefportos im Januar 2015 zu beobachten. Ein Rückgang der Indexposition Maklerentgelt für Miete von Wohnung und Haus ergab sich durch die am 1. Juni in Kraft getretene Änderung des Gesetzes zur Regelung der Wohnungsvermittlung, die in der Position „Sonstige Dienstleistungen“ der Abteilung 12 „Verschiedene Waren und Dienstleistungen“ enthalten ist.

### 3.5 Verbraucherpreise – Entwicklungen in Europa

Zusätzlich zu den bisher dargestellten Ergebnissen des nationalen Verbraucherpreisindex (VPI) berechnet das Statistische Bundesamt einen Harmonisierten Verbraucherpreisindex (HVPI). Dieser wird in Europa nach einheitlichen Konzepten ermittelt, um Preisentwicklungen international vergleichen und zu einer Gesamtinflationsrate für Europa und für die Eurozone zusammenfassen zu können.<sup>6</sup> Der Harmonisierte Verbraucherpreisindex für Deutschland ist im Jahresdurchschnitt 2015 mit +0,1% ebenso wie der nationale Verbraucherpreisindex für Deutschland (+0,3%) wesentlich moderater gestiegen als im Jahr 2014 (HVPI für Deutschland: +0,8%, VPI: +0,9%). Die Unterschiede in den Veränderungsraten zwischen VPI und HVPI erklären sich insbesondere durch das niedrigere Gewicht, das die derzeit stärker als der Gesamtindex steigenden Mieten im HVPI im Vergleich zum VPI haben. Im HVPI werden im Gegensatz zum VPI unterstellte Mietzahlungen für selbst genutztes Wohneigentum nicht einbezogen. Im europäischen Ver-

**Tabelle 1**

Harmonisierte Verbraucherpreise – europäischer Vergleich

	Veränderung 2015 gegenüber 2014
	%
Belgien	+ 0,6
Deutschland	+ 0,1
Estland	+ 0,1
Finnland	– 0,2
Frankreich	+ 0,1
Griechenland	– 1,1
Irland	± 0,0
Italien	+ 0,1
Lettland	+ 0,2
Litauen	– 0,7
Luxemburg	+ 0,1
Malta	+ 1,2
Niederlande	+ 0,2
Österreich	+ 0,8
Portugal	+ 0,5
Slowakei	– 0,3
Slowenien	– 0,8
Spanien	– 0,6
Zypern	– 1,5
Eurozone	± 0,0
Bulgarien	– 1,1
Dänemark	+ 0,2
Kroatien	– 0,3
Polen	– 0,7
Rumänien	– 0,4
Schweden	+ 0,7
Tschechische Republik	+ 0,3
Ungarn	+ 0,1
Vereinigtes Königreich	± 0,0
Europäische Union	± 0,0
Island	+ 0,3
Norwegen	+ 2,0
Europäischer Wirtschaftsraum	± 0,0
Schweiz	– 0,8

Quelle: Eurostat.

gleich lag die Inflationsrate für Deutschland – gemessen am Harmonisierten Verbraucherpreisindex – mit +0,1% dennoch über dem Durchschnitt der Europäischen Union (± 0,0%). ➡ Tabelle 1

Mit dem insgesamt nur sehr moderaten Anstieg hat der HVPI seinen seit 2011 anhaltenden Trend rückläufiger Vorjahresveränderungen weiter fortgesetzt. Sowohl in der Eurozone als auch in Deutschland hat sich die Veränderungsrate des HVPI im Jahresdurchschnitt in den

<sup>6</sup> Weitere methodische Erläuterungen zum Harmonisierten Verbraucherpreisindex: [www.destatis.de](http://www.destatis.de)

vergangenen vier Jahren immer weiter abgeschwächt. In der Eurozone ging die Veränderungsrate des HVPI von +2,5 % (2012) über +1,4 % (2013) und +0,4 % (2014) auf ± 0,0 % (2015) zurück. Für den deutschen HVPI ist eine ähnliche Tendenz zu beobachten. Er zeigte mit +2,1 % (2012), +1,6 % (2013), +0,8 % (2014) und +0,1 % (2015) immer geringere Preisanstiege.

Die Entwicklung des HVPI war für alle Mitgliedstaaten der Eurozone maßgeblich von der Energiepreisentwicklung geprägt. Im Jahr 2015 wies der HVPI im Jahresdurchschnitt bei mehr als einem Drittel (7 von 19) der aktuellen Mitgliedstaaten der Eurozone eine negative Veränderungsrate im Vergleich zum Vorjahr auf (2014: 5 von 19, 2013: 1 von 19). Dabei verzeichneten vor allem Zypern (–1,5 %) und Griechenland (–1,1 %), aber auch Slowenien (–0,8 %) und Litauen (–0,7 %) deutliche Preisrückgänge gegenüber 2014. Im Vergleich zu Deutschland wiesen 2015 insbesondere Malta (+1,2 %), Österreich (+0,8 %) und Belgien (+0,6 %) höhere Jahressteigerungsraten auf.

Ohne Berücksichtigung der Energie lagen die Inflationsraten gemessen am HVPI im Jahr 2015 fast durchweg wesentlich höher: Der HVPI ohne Energie lag für die Eurozone insgesamt um 0,9 % über dem Niveau des Vorjahres, für Deutschland stieg er sogar noch stärker (+1,1 %). Lediglich für Zypern ging der HVPI ohne Energie mit –0,2 % leicht zurück.

## 4

### Energiepreise<sup>17</sup>

Energie ist für deutsche Unternehmen und Haushalte von großer Bedeutung, was sich unter anderem daran zeigt, dass der Primärenergieverbrauch je Einwohner in Deutschland als Land mit starker Industrie und hohem Exportanteil um 19 % über dem der Europäischen Union liegt (Statistisches Bundesamt, 2015, hier: Seite 672). Im Jahr 2015 ist der Verbrauch von Primärenergie wieder leicht gegenüber dem Vorjahr angestiegen (+1,3 %), nachdem er in den vergangenen Jahren tendenziell rückläufig war und 2014 sogar den niedrigsten Wert seit der deutschen Vereinigung erreicht hatte. Den weitaus

größten Anteil am Primärenergieverbrauch in Deutschland hat trotz des Ausbaus der erneuerbaren Energien nach wie vor das Rohöl, gefolgt von Kohle und Erdgas (Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, 2015a; Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, 2015b). Da Deutschland die fossilen Energieträger größtenteils einführen muss, haben die Weltmarktpreise für Energierohstoffe entscheidenden Einfluss auf die heimische Preisentwicklung.

Die Weltmarktpreise für Energie befinden sich seit Juni 2014 auf einer beachtlichen Talfahrt. Die Preise für Rohöl fielen bis Dezember 2015 um 65 %, im Jahresdurchschnitt ging der Rohölpreis 2015 um 46 % gegenüber dem Vorjahr zurück (HWWI-Euroland-Rohstoffpreisindex in US-Dollar-Notierung; siehe auch Kapitel 3). So lag zum Beispiel im Dezember 2015 der Preis für ein Barrel (159 Liter) des Öls der Nordseesorte Brent bei knapp über 39 US-Dollar im Monatsdurchschnitt und fiel zeitweise dabei sogar auf einen 11-Jahres-Tiefststand (HWWI, 2016). Bei realwirtschaftlicher Betrachtung wurde der Preisverfall insbesondere durch eine weltweit gestiegene Produktion ausgelöst. So wurde die Förderung beispielsweise in den Vereinigten Staaten durch den Einsatz von Fracking-Methoden deutlich gesteigert. Um Marktanteile zu verteidigen, haben infolgedessen zusätzlich die OPEC-Länder, aber auch die Russische Föderation, seit geraumer Zeit ihre Ölproduktion ausgedehnt (HWWI, 2015). Darüber hinaus übten auf der Nachfrageseite ein relativ schwaches Wirtschaftsklima in den Schwellenländern, aber auch der milde Wintermonat Dezember 2015 zusätzlich Druck auf den Rohölpreis aus. [↗ Grafik 9](#)

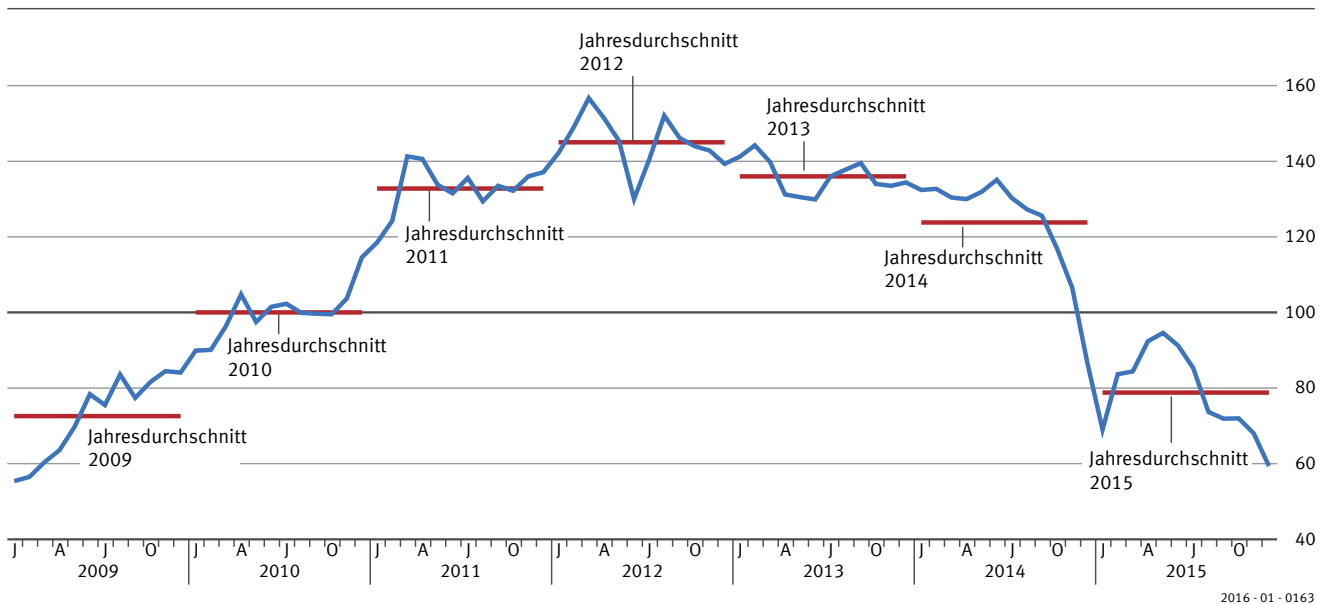
Nicht nur die Weltmarktpreise für Rohöl, sondern auch die für Kohle sind seit geraumer Zeit auf einem Abwärtstrend. Im Jahresdurchschnitt ging der Kohlepreis auf dem Weltmarkt im Jahr 2015 um 19 % im Vergleich zu 2014 zurück (HWWI-Euroland-Rohstoffpreisindex in US-Dollar-Notierung). Dies ist insbesondere auf die wirtschaftliche Entwicklung in China zurückzuführen, wo etwa 50 % der weltweiten Kohleproduktion verbraucht werden (Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, 2015, hier: Seite 45). Eine aktuell schwächere Entwicklung der chinesischen Volkswirtschaft, die zudem vermehrt beginnt, auf andere Energieträger zurückzugreifen, spielt daher eine große Rolle bei der rückläufigen Entwicklung des Kohlepreises (International Energy Agency, 2015). Zudem sind weltweite Klimaziele und die Zu-

<sup>17</sup> Der Großhandel wird in diesem Kapitel nicht berücksichtigt, da die Gliederungstiefe des Index der Großhandelsverkaufspreise für eine solche Darstellung nicht ausreicht.



**Grafik 9**

Einfuhrpreisindex für Rohöl  
2010 = 100



nahme der regenerativen Energien dafür verantwortlich, dass die Nachfrage nach Kohle sinkt. Zuletzt wird die fallende Nachfrage nach Kohle auch durch den globalen Produktionsanstieg bei Erdgas beschleunigt, das bei den aktuellen Weltmarktpreisen der Kohleindustrie Konkurrenz macht. Beim Erdgas haben insbesondere die Vereinigten Staaten als weltweit größter Erdgasproduzent vor allem durch die Förderung aus unkonventionellen Erdgasquellen wie Schiefergestein ihre Fördermenge erhöht, so zum Beispiel von 2009 bis 2014 um mehr als 20 % (Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, 2015, hier: Seite 120).

### 4.1 Einfuhrpreise für Energie

Der Rückgang der Energiepreise am Weltmarkt schlägt sich entsprechend auch in den deutschen Einfuhrpreisen – in Euro – nieder. Der deutsche Einfuhrpreisindex für Energie bildet sowohl die Preisentwicklung der eingeführten Primärenergieträger, wie Rohöl, Kohle oder Erdgas, als auch die der eingeführten Sekundärenergieträger, zum Beispiel Strom oder Mineralölprodukte wie Benzin oder Diesel, ab. Die nach Deutschland eingeführte Primär- und Sekundärenergie insgesamt war im Jahr 2015 um 27 % günstiger als im Vorjahr. Auffallend ist, dass sich die seit 2012 rückläufige Entwicklung des

Einfuhrpreisindex für Energie aufgrund der Weltmarktsituation ab September 2014 noch einmal verschärft hat. Im Dezember 2015 lag der Einfuhrpreisindex um 53 % unter dem Höchststand von März 2012. ➔ Grafik 10


Deutschland ist insbesondere bei Primärenergie mit einer Nettoimportquote von fast 70 % sehr stark von Rohstoffeinfuhren abhängig (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 2016). Rohöl und Kohle werden auf dem Weltmarkt in US-Dollar gehandelt, sodass unterschiedliche Entwicklungen zwischen den Weltmarktpreisen und den deutschen Einfuhrpreisen unter anderem durch Wechselkursschwankungen bedingt sind. Da der Euro 2015 im Vergleich zum US-Dollar im Jahresdurchschnitt um 16 % abwertete und damit deutsche Importe in US-Dollar verteuerte, sanken die deutschen Einfuhrpreise für Rohöl (–36 %) etwas geringer als der Weltmarktpreis (–46 %). Dies war im Jahr 2014 noch anders, als der Euro im Vergleich zum US-Dollar binnen Jahresfrist minimal aufwertete. Die deutschen Importeure zahlten 2014 im Durchschnitt 9,0 % weniger für Rohöl als im Jahr zuvor, die Weltmarktpreise sanken im gleichen Zeitraum „nur“ um 8,6 %. Insgesamt sind die Preise für Rohölimporte damit nach dem Preissturz im zweiten Halbjahr 2014 auch im Jahr 2015 weiterhin kräftig gefallen.

Bei der Einfuhr von Kohle ist für deutsche Importe nur die Steinkohle von Interesse. Die in Deutschland verwendete Braunkohle wird fast ausschließlich aus einheimischem Tagebau bezogen.<sup>8</sup> Steinkohle kann dagegen in vielen anderen Ländern wesentlich kostengünstiger gefördert werden, weshalb etwa 87 % der in Deutschland verbrauchten Steinkohle aus dem Ausland importiert werden (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 2016). Bei der Steinkohle lagen die Einfuhrpreise im Jahr 2015 um 1,0 % über dem Preisniveau von 2014. Beim Vergleich mit dem HWWI-Euroland-Kohlepreisindex in US-Dollar-Notierung (– 19 %) zeigt sich die gleiche Tendenz wie bereits zuvor beim Rohöl, wo Wechselkursabwertungen des Euro den Preisabschwung im Vergleich zur Entwicklung auf dem Weltmarkt etwas dämpften. Auch bei den Erdgasimporten waren starke Preisrückgänge zu beobachten. Über das Jahr 2015 verteilt gingen die Einfuhrpreise für Erdgas kontinuierlich zurück und sanken im Jahresdurchschnitt um 14 % im Vergleich zu 2014.

Neben Primärenergieträgern werden auch Sekundärenergieträger, zum Beispiel Strom oder Mineralölprodukte wie Benzin oder Diesel, nach Deutschland importiert, auch wenn die in Deutschland verbrauchten Sekundärenergieträger zum Großteil in Deutschland produziert werden. Im Jahr 2014 wurden beispielsweise 34 % der im Inland abgesetzten Menge an Mineralölprodukten aus dem Ausland bezogen, bei Strom waren es nur 5,5 % (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, 2015; Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, 2015c). Da Sekundärenergieträger aus Primärenergieträgern gewonnen werden, sind die Preisentwicklungen der Sekundärenergieträger zumeist eng mit denen der jeweiligen Primärenergieträger verknüpft. Besonders deutlich wird dies bei den aus Rohöl gewonnenen Mineralölerzeugnissen, deren Einfuhrpreise sich 2015 durchschnittlich um 28 % gegenüber dem Vorjahr verbilligten. Aber auch beim importierten Strom war ein Preisrückgang um 3,3 % im Vergleich zu 2014 zu beobachten.

## 4.2 Erzeugerpreise für Energie

Der Erzeugerpreisindex für Energie umfasst sowohl die Teuerung der in Deutschland geförderten und abgesetzten Primärenergieträger, wie Braunkohle, Erdöl oder Erd-

gas, als auch die Preisentwicklung der in Deutschland hergestellten und abgesetzten Sekundärenergieträger, wie Strom, Gas oder Mineralölprodukte. Aufgrund der bereits erwähnten hohen Abhängigkeit Deutschlands von Rohstoffeinfuhren bei Primärenergieträgern (die Nettoimportquote beträgt etwa 70 %), spielt deren heimische Erzeugung jedoch in fast allen Bereichen eine untergeordnete Rolle (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 2016). Umgekehrt ist die Situation bei der Sekundärenergie, die zum Großteil in Deutschland erzeugt und nicht importiert wird. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Erzeugerpreisindex für Energie im Jahr 2015 um 5,4 % gefallen. Damit setzte sich der Trend zunehmend rückläufiger Erzeugerpreise für Energie seit 2013 fort. Im Jahr 2013 waren die Erzeugerpreise für Energie im Jahresdurchschnitt um 0,9 % gesunken, im Jahr 2014 um 3,1 %.  **Grafik 10**

Die Primärenergieerzeugung ist in Deutschland hauptsächlich durch die Braunkohleförderung geprägt. So stammte im Jahr 2014 etwa ein Fünftel der weltweit gewonnenen Braunkohle aus inländischer Förderung (Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, 2015, hier: Seite 136). Da Braunkohle einen relativ niedrigen Energiegehalt aufweist, ist sie bei weiten Transportwegen unrentabel und dadurch für die Einbeziehungsweise Ausfuhr prinzipiell eher ungeeignet (International Energy Agency, 2014, hier: Seite 186). Daher wird der Braunkohlepreis nicht wesentlich durch Nachfrage aus dem Ausland beeinflusst. Für die in Deutschland geförderte und abgesetzte Braunkohle setzte sich der Trend rückläufiger Preise mit – 1,5 % gegenüber dem Vorjahr fort (2014: – 1,0 %). Im Gegensatz zur Braunkohle orientieren sich die Erzeugerpreise für Rohöl und Erdgas sehr stark an der globalen Entwicklung von Angebot und Nachfrage. Mit einer Nettoimportquote von 98 % bei Mineralöl und 87 % bei Naturgasen, zu denen auch Erdgas zählt, hat die nationale Produktion in diesen Bereichen wenig Bedeutung und muss deshalb bei der Erzeugung mit dem Weltmarkt konkurrieren (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 2016). Entsprechend folgten die Erzeugerpreise für Rohöl der internationalen Entwicklung und sanken 2015 im Jahresdurchschnitt um 39 % im Vergleich zum Vorjahr. Bei Erdgas war im gleichen Zeitraum ein Preisrückgang von 11 % zu beobachten.

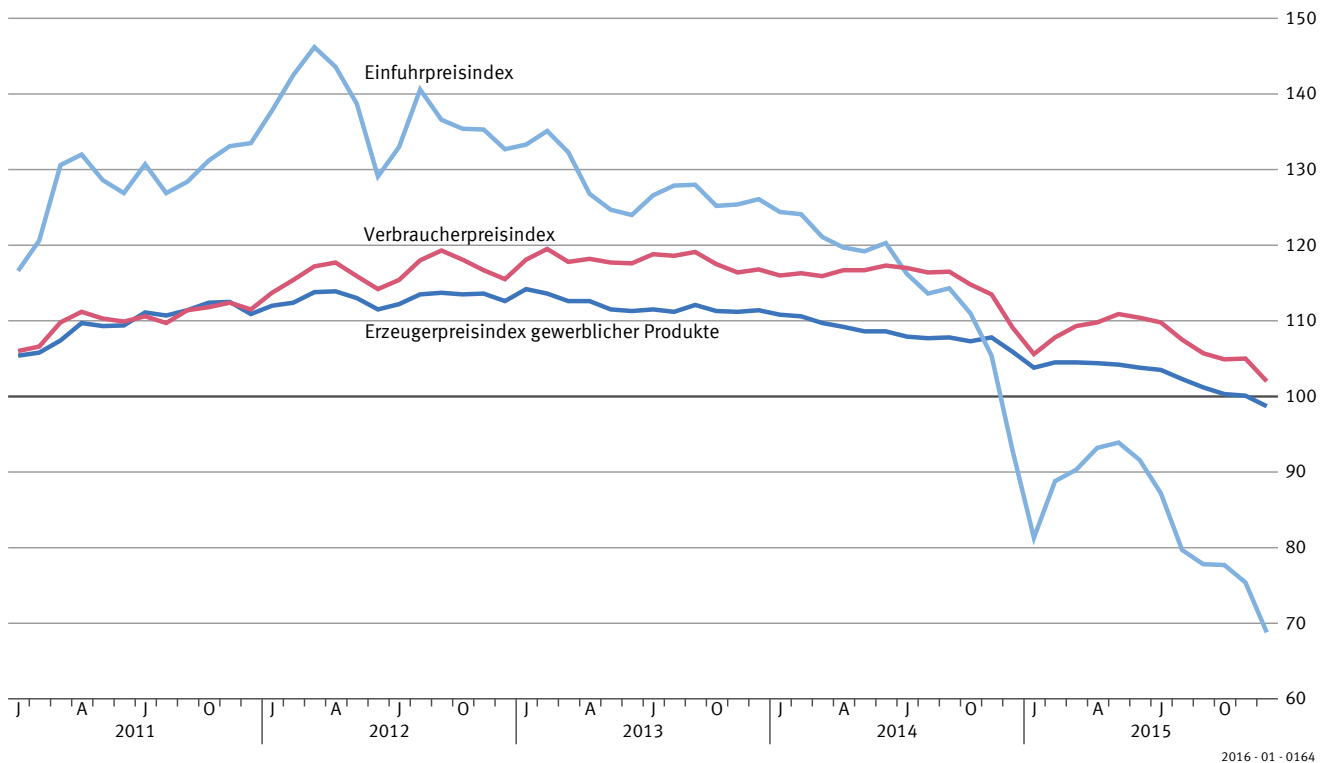
Im Vergleich zur Primärenergie spielt die Erzeugung von Sekundärenergie eine wesentlich dominantere Rolle

<sup>8</sup> Nur knapp 0,1 % der deutschen Kohleimporte (in Euro) entfielen 2015 auf Braunkohle.



**Grafik 10**

Preisindizes für Energie  
2010 = 100



in der deutschen Produktionslandschaft. So stammten 2014 Mineralölerzeugnisse wie zum Beispiel Dieselmotorenkraftstoffe zu 71 % oder Benzin zu 70 % aus deutschen Raffinerien, während Strom sogar zu 94 % in Deutschland erzeugt wurde. Mineralölerzeugnisse aus inländischer Erzeugung wurden von der günstigen Rohölpreisentwicklung auf dem Weltmarkt stark beeinflusst und waren 2015 durchschnittlich 15 % günstiger als im Vorjahr. So waren beispielsweise die Erzeugerpreise für Kraftstoffe 2015 um 11 % niedriger als 2014, darunter Motorenbenzin (einschließlich Flugbenzin) um 8,9 % und Dieselmotorkraftstoff um 14 %. Auch für Leichtes Heizöl gingen die Erzeugerpreise zurück und sanken um 25 % gegenüber dem Vorjahr. Darüber hinaus waren nicht nur bei den Mineralölerzeugnissen Preisrückgänge zu beobachten. Die Erzeugung des zur Einspeisung ins Netz aufbereiteten Erdgases wurde samt der zugehörigen Dienstleistungen der Gasversorgung 2015 gegenüber dem Vorjahr um 4,6 % billiger. Die Erzeugerpreise für Fernwärme mit Dampf und Warmwasser verringerten

sich ebenfalls im Jahresdurchschnitt 2015, mit einem Rückgang von 2,6 %.

Die Erzeugerpreise für Strom waren im Jahresdurchschnitt 2015 über alle Abnehmergruppen betrachtet um 5,7 % billiger als 2014. Bei den Preisen für Weiterverarbeiter, die sich häufig an der Preisentwicklung an der Strombörse orientieren, setzte sich der Mitte 2011 begonnene Preisrückgang weiter fort. Im Jahresdurchschnitt war Strom an Weiterverarbeiter 11 % billiger als im Vorjahr. Diese Preisrückgänge wurden teilweise auch an die Endverbraucher weitergegeben. Sondervertragskunden mussten im Durchschnitt des Jahres 2015 für Strom 3,2 % weniger als im Vorjahr bezahlen. Für kleinere Endabnehmer war Strom 2015 um 0,9 % billiger. Teilweise haben gestiegene Preise für die Dienstleistungen der Elektrizitätsversorgung<sup>9</sup> mit dafür gesorgt, dass die Strompreise für die Endabnehmer weniger stark fielen.

<sup>9</sup> Dazu zählen: Netznutzungsentgelte mit Entgelten für die Abrechnung, Messung und Messstellenbetrieb.

Insbesondere bei den Dienstleistungen der Elektrizitätsübertragung<sup>10</sup> kam es zu Preisanstiegen (+ 18 %), die im Wesentlichen auf gesteigerte Investitionen für den Ausbau der Onshore- und Offshore-Leitungen sowie Netz- und Systemsicherheitsmaßnahmen zurückzuführen sein dürften (Bundesnetzagentur, 2015, Seite 89 f.). Zudem verteuerten sich auch die Preise für Dienstleistungen der Elektrizitätsverteilung<sup>11</sup> (+ 7,6 %) und des Elektrizitätshandels<sup>12</sup> (+ 2,3 %).

Im Jahr 2015 fiel der Rückgang des Erzeugerpreisindex für Energie (– 5,4 %) wesentlich moderater aus als der Rückgang des Einfuhrpreisindex für Energie (– 27 %). Der Unterschied erklärt sich in erster Linie dadurch, dass im Erzeugerpreisindex die Sekundärenergie stärker gewichtet wird als die Primärenergie, während beim Einfuhrpreisindex genau das Gegenteil der Fall ist. Dadurch wirkt sich der starke Rückgang der Weltmarktpreise 2015 für die Primärenergieträger Rohöl (– 46 %) und Kohle (– 19 %) im Einfuhrpreisindex deutlicher als im Erzeugerpreisindex für Energie aus. Umgekehrt spiegelte sich daher auch der Anstieg der Weltmarktpreise für Energie bis 2012 stärker im Einfuhrpreisindex als im Erzeugerpreisindex wider.

### 4.3 Verbraucherpreise für Energie

Der Rückgang der Preise für Rohöl und Mineralölzeugnisse auf den vorgelagerten Wirtschaftsstufen zeigte sich auch auf Verbraucherebene. Die Verbraucherpreise für Energie insgesamt, also für Haushaltsenergie und Kraftstoffe zusammen, waren im Jahr 2015 um 7,0 % niedriger als 2014 und sind damit wie schon im vergangenen Jahr gefallen (2014: – 2,1 %). In den Jahren zuvor sind die Verbraucherpreise für Energie mit Ausnahme von 2009 jedoch seit 1999 im Vorjahresvergleich gestiegen. ➤ Grafik 10 Dabei machten sich sowohl bei den Kraftstoffen als auch bei der Haushaltsenergie die entsprechenden Entwicklungen bei Einfuhr und Erzeugung bemerkbar.

Im Jahresdurchschnitt 2015 waren Kraftstoffe an deutschen Zapfsäulen um 10 % günstiger als im Vorjahr, darunter Diesel um 13 % und Superbenzin um 8,8 %. Bedingt durch den Rohölpreissturz zum Ende des Jah-

res 2014 war der Verbraucherpreisindex für Kraftstoffe im Januar 2015 so niedrig wie zuletzt im Oktober 2009. Zwar stiegen die Kraftstoffpreise von Januar bis Juli 2015 wieder um durchschnittlich 2,1 % je Monat an, gingen danach jedoch unter das Niveau zu Jahresbeginn zurück. Dabei war beispielsweise der Verbraucherpreisindex für Diesel im Dezember 2015 so niedrig wie seit Mai 2009 nicht mehr. Autogas wurde in Deutschland über das Jahr hinweg sogar durchgehend billiger und kostete im Jahresvergleich 16 % weniger als noch 2014.

Für Haushaltsenergie – also für Strom, Gas, Heizöl, feste Brennstoffe (wie Brennholz oder Pellets), Zentralheizung und Fernwärme – bezahlten die deutschen Verbraucher im Jahr 2015 durchschnittlich 5,6 % weniger als im Jahr 2014. Damit sind die Verbraucherpreise für Haushaltsenergie nochmals kräftig gefallen, nachdem bereits im vergangenen Jahr mit – 0,9 % ein Rückgang zu beobachten war. Wie bei den Kraftstoffen zeigte sich auch hier der Einfluss der globalen Preisentwicklung der Primärenergieträger Kohle, Erdöl und Erdgas. Insbesondere beim leichten Heizöl fielen die Preise mit – 23 % sehr stark und lagen im Dezember 2015 durchschnittlich so niedrig wie seit März 2009 nicht mehr. Aber auch Gas mit – 1,5 % sowie Zentralheizung und Fernwärme mit – 5,6 % verzeichneten deutlich rückläufige Preisentwicklungen. Lediglich feste Brennstoffe verteuerten sich mit + 0,1 % leicht gegenüber dem Vorjahr. Zudem ging erstmals seit dem Jahr 2000 wieder der Strompreis zurück. Im Jahresdurchschnitt war Strom 2015 um 0,8 % billiger als ein Jahr zuvor. Dazu trug nicht nur der Preisverfall der zur Stromgewinnung genutzten Primärenergieträger bei, sondern auch die Entwicklung der EEG-Umlage, die 2015 erstmals seit der Einführung 2010 nicht anstieg und um 1,1 % auf 6,17 Cent je Kilowattstunde zurückging (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 2015).

Zusammenfassend lässt sich zur Energiepreisentwicklung festhalten, dass über alle Wirtschaftsstufen hinweg sowohl auf der Ebene der Einfuhr-, der Erzeuger- als auch der Verbraucherpreise die von dem Sinken der Rohölpreise im zweiten Halbjahr 2014 ausgelöste und 2015 im Trend anhaltende Abwärtsentwicklung der Weltmarktpreise in Deutschland durchgeschlagen hat. Die Verbraucherpreise für Energie sind im Jahresvergleich zum zweiten Mal in Folge gefallen. Im Vergleich zur Jahresteuerung 2014 sind dabei zum einen die Preise für Energie nochmals deutlich zurückgegangen und zum

10 Netzentgelte auf Höchstspannungsebene.

11 Netzentgelte auf der Hoch- und Mittelspannungsebene.

12 Netzentgelte auf Niederspannungsebene.

anderen waren 2015 mehr Energieprodukte von Preissenkungen betroffen.

### 5

## Nahrungsmittelpreise<sup>13</sup>

In Deutschland würde die heimische Erzeugung an Nahrungsmitteln ausreichen, um 90% des gesamten inländischen Ernährungsbedarfs zu decken (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2015c). Darüber hinaus ist der Lebensmittelkonsum in Deutschland auch durch weitreichende Außenhandelsverflechtungen geprägt. Nach vorläufigen Ergebnissen der Außenhandelsstatistik exportierte Deutschland im Jahr 2014 Güter der Ernährungswirtschaft im Wert von 65,6 Milliarden Euro und importierte solche Güter im Wert von 73,6 Milliarden Euro. Güter der Ernährungswirtschaft machten somit 5,8% der deutschen Exporte und 8,0% der deutschen Importe aus. Durch den internationalen Handel beeinflussen Preisentwicklungen an den Weltmärkten die Nahrungsmittelpreise in Deutschland, nicht nur durch den Import, sondern auch durch den Export. Da die deutschen Anbieter ihre Produkte sowohl im Inland als auch im Ausland verkaufen können, konkurriert die inländische Nachfrage mit der ausländischen Nachfrage, wodurch auch die Preise inländischer Produkte von den Weltmarktpreisen beeinflusst werden (Statistisches Bundesamt, 2012). Insbesondere wechselnde Witterungsbedingungen sorgen immer wieder für ein unterschiedliches Angebot und führen dazu, dass die Nahrungsmittelpreise sich sehr volatil entwickeln.

Die Nahrungsmittelpreise am Weltmarkt sind im Jahr 2015 kräftig gefallen. Im Vergleich zum Vorjahr war 2015 gemäß den Angaben des HWWI ein Rückgang von 18% festzustellen, seit 2011 ging der Nahrungsmittelpreisindex (einschließlich Genussmittel) um 29% zurück (HWWI-Euroland-Nahrungsmittelpreisindex). Reiche Ernten haben in den letzten Jahren zu weltweit höheren Vorräten geführt, wodurch Nahrungsmittelpreise aus realwirtschaftlicher Perspektive generell weniger anfällig für starke Schwankungen aufgrund von Angebots- oder Nachfrageschocks werden (FAO,

2015, hier: Seite 70 f.). So stieg beispielsweise laut Schätzungen der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO) die weltweite Getreideproduktion im Wirtschaftsjahr 2014/2015 um 1,4% gegenüber der Vorperiode an (FAO, 2015, hier: Seite 1). Auch die Weltversorgung mit den sieben wichtigsten Ölsaaten<sup>14</sup> hat sich 2015 gegenüber 2014 erhöht. Die FAO geht von einem Produktionsanstieg um 6,8% auf 535,9 Millionen Tonnen im Wirtschaftsjahr 2014/2015 im Vergleich zur Vorperiode aus (FAO, 2015, hier: Seite 40). Neben Erntesteigerungen wirkten sich auch die weltweit niedrigen Energiepreise auf die Nahrungsmittelpreise aus. Zum einen fielen die Kosten der Nahrungsmittelproduktion, da Maschinen kostengünstiger betrieben werden konnten. Zum anderen sank wegen des niedrigen Rohölpreises die Nachfrage nach Biokraftstoff und damit auch die Nachfrage nach Lebensmitteln wie Mais oder Zucker. Zudem war auch die Aufwertung des US-Dollars gegenüber einigen wichtigen Währungen dafür verantwortlich, dass die auf dem Weltmarkt in US-Dollar gehandelten Nahrungsmittel weniger nachgefragt wurden und die Preise dadurch nachgaben (FAO, 2015, hier: Seite 70).

### 5.1 Einfuhrpreise für Nahrungsmittel

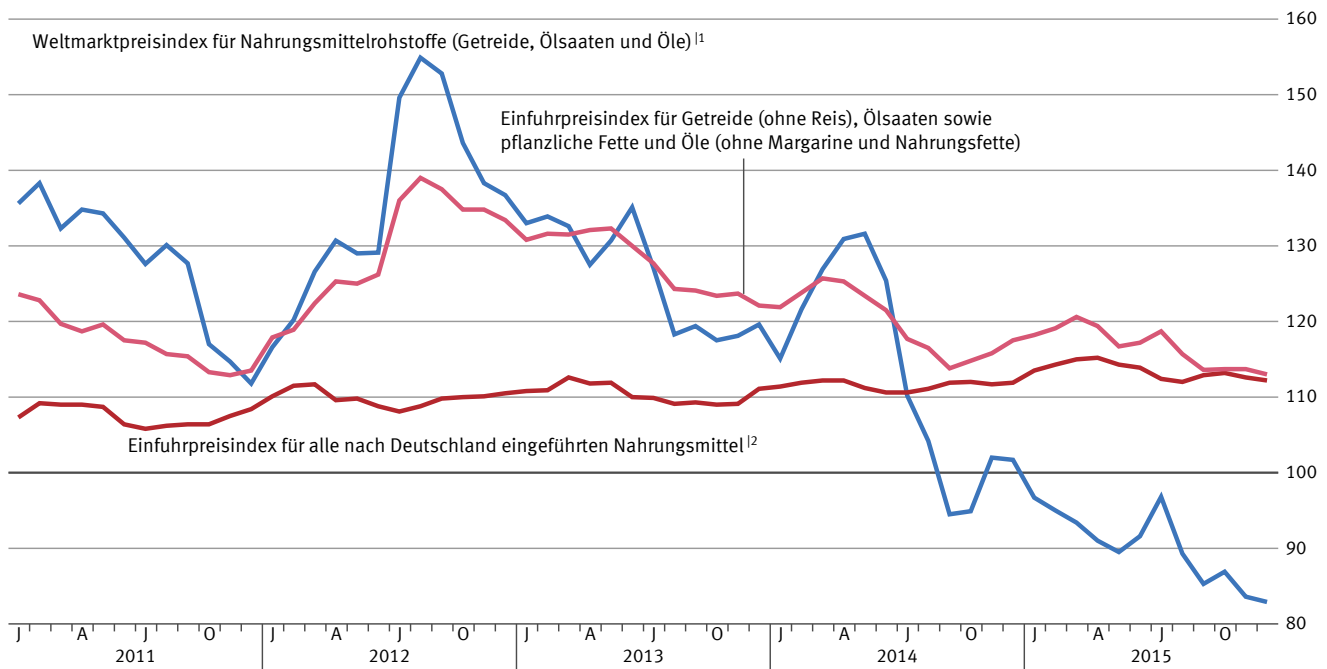
Die Preise der nach Deutschland importierten Nahrungsmittel – in Euro – entwickeln sich bei einer Gesamtbetrachtung weniger volatil als die Weltmarktpreise für Nahrungsmittelrohstoffe, weil neben Rohstoffen auch weiterverarbeitete Produkte eingeführt werden. Durch die Weiterverarbeitung gewinnen stabilere Faktoren wie Lohn-, Betriebs- oder Verpackungskosten an Gewicht, sodass die Preise weiterverarbeiteter Nahrungsmittel weniger stark schwanken als die Preise für Nahrungsmittelrohstoffe. Hinzu kommt, dass etwa 70% der nach Deutschland importierten Nahrungsmittel aus der Europäischen Union (EU) stammen. Auch wenn die EU mehr und mehr von einer Politik der Preis- und Marktstabilisierung zu einer Politik der Einkommensstabilisierung übergeht, sorgen immer noch vorhandene Subventionen, Mindestpreise, Quoten und Zölle bei einigen Gütern für stabilere Preise auf dem europäischen Binnenmarkt als auf dem Weltmarkt. Bei den von außerhalb

13 Der Großhandel wird im folgenden Kapitel nicht berücksichtigt, da die Gliederungstiefe des Index der Großhandelsverkaufspreise für eine solche Darstellung nicht ausreicht.

14 Sojabohnen, Baumwollsaat, Raps, Sonnenblumen, Erdnüsse, Palmkerne, Kopra.

**Grafik 11**

**Weltmarkt- und Einfuhrpreisindizes für Nahrungsmittel**  
2010 = 100



1 Weltmarktpreisindex "Euroland" für Nahrungsmittelrohstoffe des HWWI auf US-Dollarbasis.  
2 Internationales Warenverzeichnis für den Außenhandel (SITC, Rev. 4) 01-07; 09.

2016 - 01 - 0165

der EU eingeführten Nahrungsmitteln spielen dagegen besonders Wechselkursschwankungen eine Rolle, die Abweichungen zur Entwicklung der Weltmarktpreise verursachen. [↗ Grafik 11](#)

Im Jahr 2015 lagen die Einfuhrpreise für Nahrungsmittel<sup>15</sup> insgesamt um 1,7 % über den Vorjahrespreisen. Der Import von Getreide und Getreideerzeugnissen war 2015 um 2,4 % günstiger als im Vorjahr. Bei Getreide und Getreideerzeugnissen spiegelte sich die Entwicklung auf dem Weltmarkt, die 2015 im Wesentlichen geprägt war von guten Ernteerträgen, fallenden Energiepreisen und einem starken US-Dollar, auch in den Einfuhrpreisen wider. Im Jahr 2015 konnte beispielsweise trotz eines starken EU-weiten Ernterückgangs Mais durchschnittlich 10 % billiger als noch 2014 nach Deutschland ein-

geführt werden (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2015a, hier: Seite 17).

Preisrückgänge gab es auch bei den Importen von Milch, Milcherzeugnissen und Eiern (–8,9%). Dies erklärt sich zum einen durch eine weltweit um 1,5 % gestiegene Milchproduktion, zum anderen aus der schwächer gewordenen Nachfrage aus China sowie dem Importembargo der Russischen Föderation, das auch für Milch, Milcherzeugnisse und Eier gilt (FAO, 2015, hier: Seite 8; Milchindustrieverband, 2015). Neben Milch, Milcherzeugnissen und Eiern verbilligte sich die Einfuhr von Fleisch und Zubereitungen aus Fleisch um 1,7 %. Dabei konnte 2015 vor allem Schweinefleisch (–12 %) wesentlich günstiger als noch im Vorjahr aus dem Ausland bezogen werden. Ebenfalls deutlich günstiger als im Vorjahr waren Zucker, Zuckerwaren und Honig mit –4,9 %. Insbesondere die Zuckerpreise waren mit –19 % deutlich niedriger als im Vorjahr. Nachdem hier die starke Preiserhöhung in der zweiten Jahreshälfte 2011 zwischen

15 Internationales Warenverzeichnis für den Außenhandel (Standard International Trade Classification, SITC Rev. 4) 01-07; 09.

September 2013 und Oktober 2014 schrittweise wieder zurückgenommen wurde, hat sich der Preisrückgang bei Zucker im Vergleich zum Vorjahr weiter verstärkt (2014: –16 %).

Auffallend teurer wurde dagegen die Einfuhr von Gemüse und Früchten, deren Preise insgesamt um 7,8 % gegenüber dem Vorjahr anzogen. Vor allem die Preise für aus dem Ausland importierte Nüsse (Haselnüsse: +50 %, Mandeln: +40 %) erhöhten sich stark; hier spiegelten sich Missernten und schwierige Witterungsbedingungen in den vergangenen Jahren auch in den Einfuhrpreisen wider.

Auch für Kaffee, Tee, Kakao, Gewürze und Waren daraus mussten deutsche Importeure 4,3 % mehr bezahlen als 2014.<sup>16</sup> Vor allem Kakao war von stark erhöhten Einfuhrpreisen betroffen (+5,8 %). Der Importpreis für Kakaobohnen und Kakaobohnenbruch (roh oder geröstet) stieg im Jahresdurchschnitt 2015 um 21 %. Der Preisanstieg ist zum einen nachfragebedingt und lässt sich insbesondere durch ein zunehmendes Interesse der asiatischen Mittelschicht an Schokolade erklären (International Cocoa Organization, 2014). Zum anderen zogen die Kakaopreise vor allem im Dezember 2015 sehr stark an, weil befürchtet wurde, dass sich der 2015 relativ starke Harmattan (kontinentales Windsystem in Nordafrika) besonders schädlich auf die Kakaoproduk-

tion in Westafrika, von wo ein Großteil der weltweiten Kakaoernte stammt, auswirken könnte (International Cocoa Organization, 2014, hier: Seite 11; International Cocoa Organization, 2015). Die Jahresteuersatzrate für Kaffee, Tee, Kakao, Gewürze und Waren daraus lag 2015 dennoch deutlich unter dem Wert von 2014 (+14 %), als die Entwicklung maßgeblich vom Anstieg der Kaffeepreise geprägt war.

## 5.2 Erzeugerpreise für Nahrungsmittel

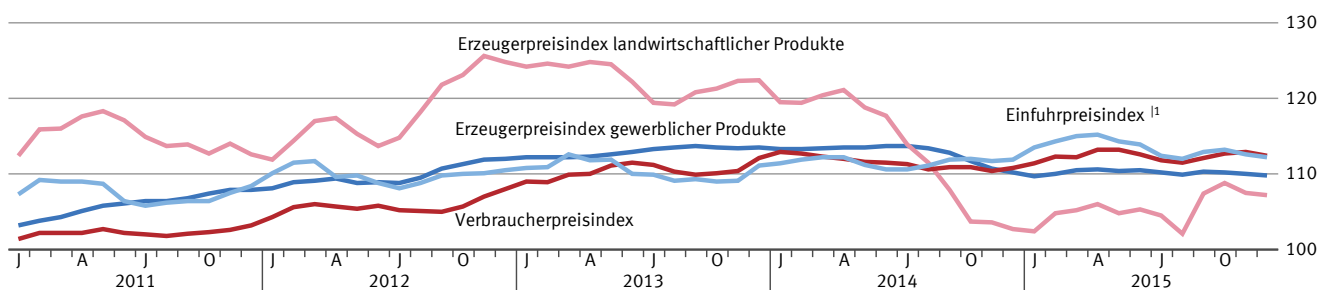
Wie im Jahr zuvor gingen die Erzeugerpreise landwirtschaftlicher Produkte 2015 deutlich zurück. Allerdings war der Preisrückgang mit –3,8 % nicht ganz so stark wie noch 2014 (–8,0 %). Nachdem die Erzeugerpreise landwirtschaftlicher Produkte zwischen 2010 und 2012 noch deutlich gestiegen waren, setzte sich damit der im Jahresverlauf 2013 tendenziell begonnene Rückgang auch im Jahr 2015 fort. ➔ Grafik 12

Den weiteren Preisrückgang dürften 2015 unter anderem auch die Energiepreise beeinflusst haben, die einen nicht unbeachtlichen Teil der Produktionskosten ausmachen.<sup>17</sup> Allerdings waren bei den verschiedenen landwirtschaftlichen Produkten stark gegenläufige Trends zu erkennen. Entgegen der fallenden Tendenz auf dem Weltmarkt für Getreide (–14 %, HWWI-Euroland-Getreidepreisindex) stiegen in Deutschland die Erzeugerpreise für

16 Kaffee ist in den internationalen Systematiken bei der Einfuhr im Bereich Nahrungsmittel enthalten, bei Verbraucherpreisen und beim HWWI-Index zählt er dagegen nicht zu den Nahrungsmitteln, sondern zu den Getränken beziehungsweise den Genussmitteln.

17 Von 2000 bis 2010 lag der Energiekostenanteil in der Landwirtschaft durchgehend bei über 15 % (Klepper, 2011, hier: Seite 25).

**Grafik 12**  
**Preisindizes für Nahrungsmittel**  
2010 = 100



1 Internationales Warenverzeichnis für den Außenhandel (SITC, Rev. 4) 01-07; 09.



Getreide (einschließlich Saatgut) im Jahr 2015 um 0,4 % im Vergleich zum Vorjahr an. Diese Preisentwicklung ging einher mit einer Getreideernte in Deutschland, die nach Angaben des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft mit 48,2 Millionen Tonnen um 7,3 % unter dem Rekordergebnis des Vorjahres lag. Grund für den Produktionsrückgang waren unter anderem relativ trockene Witterungsbedingungen im Frühjahr sowie Hitzewellen in der Mitte des Jahres 2015, die teilweise zu Notreife der Getreidebestände führten (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2015a, hier: Seite 9 f.). Im Jahr der Rekordernte 2014 verzeichneten die Erzeugerpreise für Getreide (einschließlich Saatgut) noch einen Rückgang um 15 %.

Starke Preisanstiege waren bei Gemüse zu beobachten, das 2015 auf Erzeugerebene durchschnittlich um 11 % teurer wurde. Dabei verknappte die oben angesprochene Phase der Trockenheit beispielsweise das Angebot an Salatgurken und verteuerte diese um 35 % gegenüber dem Vorjahr (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2015a, hier: Seite 23). Auch Speisekartoffeln wurden nach dem Preistrückgang im Jahr 2014 (– 25 %) wieder teurer. Nach vorläufigen Ergebnissen des Sachverständigenausschusses von Bund und Ländern zur „Besonderen Ernte- und Qualitätsermittlung“ lag die Kartoffelernte aufgrund rückläufiger Anbauflächen und schwieriger Wetterverhältnisse um 15 % unter der Ernte des Vorjahres. Diese Entwicklung spiegelte sich in den Erzeugerpreisen für Speisekartoffeln wider, die um 63 % im Vergleich zu 2014 anzogen (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2015b). Ähnlich war die Situation beim Raps, der in Deutschland wichtigsten Ölfucht: Dessen Erntemenge lag 2015 um 20 % unter der des vorangegangenen Jahres und er verteuerte sich 2015 um 11 % (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2015a, hier: Seite 17).

Rückläufig waren die Preise dagegen für Obst und speziell Tafeläpfel aus inländischer Erzeugung, die 2015 1,8 % beziehungsweise 19 % weniger kosteten als 2014. Durch die Rekordapfelernte im Jahr 2014 sowie den russischen Importstopp fielen die Apfelpreise in der zweiten Jahreshälfte 2014 innerhalb von drei Monaten um 43 %. Zwar traten Vermarktungsschwierigkeiten bei der Apfelernte 2015 nicht mehr in diesem Maße auf, dennoch lagen die Erzeugerpreise im Jahresverlauf 2015 deutlich unter denen in der ersten Jahreshälfte 2014 (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft,

2015a, hier: Seite 24). Auch Milch (– 21 %) und Produkte aus tierischer Erzeugung (– 12 %) verzeichneten starke Preistrückgänge auf der Erzeugerebene. Dabei war die Situation der deutschen Milchindustrie stark von der Weltmarktentwicklung beeinträchtigt, die wesentlich durch das russische Importembargo, eine zurückhaltende Nachfrage vor allem aus China sowie eine weltweit steigende Produktion geprägt war (Deutscher Bauernverband, 2016).

Die Preise für weiterverarbeitete Nahrungsmittel aus gewerblicher Erzeugung lagen im Jahresdurchschnitt 2015 um 2,3 % niedriger als 2014. Bei den gewerblich erzeugten Nahrungsmitteln hat sich damit der Mitte des Jahres 2014 begonnene Preistrückgang im Jahr 2015 weiter verstärkt. 2014 lag die durchschnittliche Veränderung zum Vorjahr noch bei – 0,1 %. Während der Preistrückgang bei den Nahrungsmitteln auf Erzeugerebene im Jahr 2014 noch deutlich schwächer war als beim Gesamtindex der Erzeugerpreise gewerblicher Produkte (2014: – 1,0 %), war 2015 das Gegenteil der Fall. Die Erzeugerpreise gewerblicher Produkte insgesamt fielen im Jahresdurchschnitt 2015 um 1,8 % und damit nicht so stark wie die Preise der Nahrungsmittel aus gewerblicher Erzeugung. Da Nahrungsmittelrohstoffe im Vergleich zu anderen Rohstoffen zu einem relativ hohen Anteil aus der EU importiert werden, dürfte die Abwertung des Euro gegenüber dem US-Dollar bei der gewerblichen Nahrungsmittelerzeugung weniger preissteigernd gewirkt haben als bei den Erzeugerpreisen gewerblicher Produkte insgesamt.

Für die einzelnen Produktgruppen der gewerblich erzeugten Nahrungsmittel waren größtenteils sinkende Preise zu beobachten. Unter anderem bedingt durch die gesunkenen Einfuhr- und Erzeugerpreise für einige Lebensmittelrohstoffe gingen insbesondere die Erzeugerpreise für Zucker um 27 % sowie für Milch und Milcherzeugnisse um 8,4 % zurück. Auch Mahl- und Schälmuehlenerzeugnisse (– 2,3 %) sowie Fleisch und Fleischerzeugnisse (– 3,3 %) waren wesentlich günstiger als im Vorjahr.

Im Gegensatz zu den Einfuhrpreisen für Getreide und den Erzeugerpreisen für Mahl- und Schälmuehlenerzeugnisse stiegen die Preise für weiterverarbeitete Back- und Teigwaren 2015 gegenüber 2014 (+ 2,6 %). Mit zunehmendem Verarbeitungsgrad nimmt die Bedeutung der Rohstoffkosten für den Verkaufspreis ab, da stabilere Kostenfaktoren wie Lohn-, Betriebs- oder Verpackungs-



kosten an Gewicht gewinnen. Ähnlich war die Situation bei verarbeitetem Kaffee (geröstet oder entkoffeiniert), dessen Herstellung trotz um 2,1 % gesunkener Einfuhrpreise für ungeröstete Kaffeebohnen um 6,0% teurer wurde. Stärkere Preissteigerungen gab es insbesondere bei der Erzeugung von Pfeffer, Paprika, Zimt und anderen Gewürzen (+ 16 %) sowie bei Schokolade und anderen Süßwaren (+ 4,4 %).

## 5.3 Verbraucherpreise für Nahrungsmittel

Die Preisrückgänge auf den Stufen der Einfuhr und der inländischen Produktion von Nahrungsmitteln haben 2015 nur bei einzelnen Produkten zu Preissenkungen auf der Verbraucherebene geführt. Insgesamt sind die Verbraucherpreise für Nahrungsmittel 2015 gegenüber 2014 um 0,8 % gestiegen. Nachdem sich Nahrungsmittel auf der Verbraucherebene seit 2010 und dabei vor allem in den Jahren 2012 und 2013 überdurchschnittlich verteuerten, schwächt sich der Anstieg seitdem ab. Im Jahr 2014 stiegen die Nahrungsmittelpreise noch um 1,0% gegenüber dem Vorjahr. Insbesondere bei Milch und Milcherzeugnissen sind die Verbraucherpreise wie auf den vorgelagerten Wirtschaftsstufen Einfuhr und Erzeugung im Jahr 2015 gesunken. Die Preise für Molkereiprodukte und Eier fielen um 4,3 % im Vergleich zum Vorjahr. Auch die Preise für Speisefette und Speiseöle (–4,8%) und speziell für Butter (–8,7%) sind zurückgegangen. Dabei dürfte für die Preisentwicklung bei Butter der Rückgang des Milchpreises maßgeblich mitverantwortlich gewesen sein. Moderate Preisrückgänge gab es 2015 auch bei Fleisch und Fleischwaren (–0,5 % gegenüber 2014).

Trotz der starken Preisrückgänge bei Milch und Milcherzeugnissen stiegen die Verbraucherpreise für Nahrungsmittel insgesamt im Jahr 2015 an, weil vor allem Obst und Gemüse anders als im Jahr zuvor teurer wurden. Aufgrund der im Vergleich zum Vorjahr relativ schwachen Ernte kostete Gemüse mit + 5,3 % und Obst mit + 5,0 % im Jahresdurchschnitt 2015 deutlich mehr als 2014. Zudem fielen bei Fisch und Fischwaren, Süßwaren sowie Brot und Getreideerzeugnissen die Preiserhöhungen etwas stärker aus als noch 2014.

Mit einer Teuerungsrate von + 0,8 % wirkten sich die Verbraucherpreise für Nahrungsmittel insgesamt preistreibend auf den gesamten Verbraucherpreisindex (+ 0,3 %)

aus. Auch bei mittelfristiger Betrachtung haben sich die Nahrungsmittelpreise wesentlich kräftiger erhöht als der Verbraucherpreisindex insgesamt. Während der Verbraucherpreisindex von 2011 bis 2015 um 4,7 % angestiegen ist, verzeichneten Nahrungsmittel im gleichen Zeitraum mit + 10 % eine mehr als doppelt so hohe Steigerungsrate. Insbesondere bei Obst (+ 19 %), aber auch bei Fisch und Fischwaren (+ 12 %) waren auffällige Preisanstiege zu beobachten. Niedrigere Teuerungsraten als der Verbraucherpreisindex hatten dagegen Speiseöle und Speisefette, deren Preise im Vergleich zum Jahr 2011 um 2,2 % zurückgingen. [Tabelle 2](#)

**Tabelle 2**

**Verbraucherpreise für Nahrungsmittel**

	Gewichtung 2010	Veränderung	
		2015 gegen- über 2014	2015 gegen- über 2011
	‰	%	
Nahrungsmittel	90,52	+ 0,8	+ 10,0
Brot und Getreideerzeugnisse	17,35	+ 1,5	+ 9,1
Fleisch und Fleischwaren	20,76	– 0,5	+ 9,7
Fisch und Fischwaren	3,65	+ 2,0	+ 12,0
Molkereiprodukte und Eier	14,33	– 4,3	+ 7,3
Molkereiprodukte	12,76	– 4,6	+ 8,8
Eier	1,57	– 0,4	– 5,5
Speisefette und Speiseöle	2,59	– 4,8	– 2,2
darunter:			
Butter	1,26	– 8,7	– 10,9
Margarine	0,64	– 2,3	+ 5,3
Obst	8,76	+ 5,0	+ 18,5
Gemüse	11,26	+ 5,3	+ 10,8
Zucker, Marmelade, Honig und andere Süßwaren	7,54	+ 2,7	+ 11,2
Nahrungsmittel, anderweitig nicht genannt	4,28	+ 1,0	+ 6,1

Über alle Wirtschaftsstufen hinweg lässt sich damit zusammenfassend festhalten, dass die Nahrungsmittelpreise sowohl auf der Ebene der Einfuhr als auch auf der Verbraucherebene jeweils moderat anstiegen. Dies ist in erster Linie auf die Entwicklung bei Gemüse und teilweise auch bei Obst zurückzuführen, deren Preise nach dem Rekordertejahr 2014 wieder anzogen. Da verarbeitetes Gemüse nur einen Anteil von ungefähr 3 % an den gewerblich erzeugten Nahrungsmitteln insgesamt hat, wirkte sich auf dieser Wirtschaftsstufe der Preisanstieg für Gemüse nicht so stark aus. Bei der Erzeugung landwirtschaftlicher Produkte waren vor allem die gesunkenen Preise für Milch, Getreide und Produkte

tierischer Erzeugung auffallend. Infolgedessen waren bei der Nahrungsmittelerzeugung insgesamt Preisrückgänge zu beobachten.

## 6

### **Fazit – zur Deflationsdiskussion und zu Preiswirkungen der Einführung von Mindestlöhnen**

Die Preisentwicklung war im Jahr 2015 in Deutschland auf nahezu allen Wirtschaftsstufen durch sich weiter abschwächende Teuerungsraten oder sogar Preisrückgänge gekennzeichnet. Insgesamt gingen bei einer Gesamtbetrachtung sowohl die Einfuhrpreise als auch die Erzeugerpreise gewerblicher Produkte und die Großhandelspreise im Vergleich zum Vorjahr zurück. Preiserhöhungen waren bei den Verbraucherpreisen und auf den vorgelagerten Wirtschaftsstufen bei den Dienstleistungspreisen und den Baupreisen zu verzeichnen. Bei den Bau- und den Verbraucherpreisen fielen diese allerdings niedriger aus als in den Vorjahren. Dennoch fanden 2015 keine umfassenden Preissenkungen auf breiter Front statt, das heißt auch bei einer Beschränkung des Deflationsbegriffs auf die Preisdimension kann nach wie vor nicht von einer Deflation gesprochen werden (zum Deflationsbegriff siehe Touil/Schäfer, 2015, hier: Seite 25 f.). Zwar wies die Veränderungsrate des Verbraucherpreisindex zum Vorjahresmonat im Januar 2015 erstmals seit September 2009 wieder ein negatives Vorzeichen auf, in den Folgemonaten waren dann aber – trotz des weiteren Rückgangs der Rohöl- und Weltmarktpreise – wieder leichte Preissteigerungen festzustellen. Die weitgehende Stabilität der monatlichen Teuerungsraten des Verbraucherpreisindex ohne Energie über der 1%-Marke im Vorjahresvergleich zeigt zudem, dass auch 2015 die geringen Preissteigerungen im Gesamtindex wesentlich durch die Entwicklung der Energiepreise bedingt waren.

Werden in die Deflationsdiskussion die der Verbraucher-ebene vorgelagerten Wirtschaftsstufen einbezogen, so zeigt sich auch hier der starke Einfluss der Teilindizes für Rohöl beziehungsweise Mineralölprodukte auf die Preise 2015 – insbesondere im Bereich Warenproduktion. Bei den Einfuhrpreisen, den Erzeugerpreisen gewerblicher Produkte und den Großhandelspreisen

waren 2015 auch bei anderen Warengruppen weitere Preisrückgänge zu verzeichnen, sodass bei Einbeziehung der vorgelagerten Wirtschaftsstufen insgesamt etwas stärkere Signale einer deflationären Tendenz festgestellt werden können. Davon waren allerdings auf diesen Wirtschaftsstufen – wie in Kapitel 3 dargestellt – nicht alle Warengruppen und nur einzelne Dienstleistungsbereiche betroffen. Da zudem bei den Erzeugerpreisen für Dienstleistungen und den Baupreisen in nahezu allen Bereichen Preissteigerungen vorherrschen, kann auch bei Einbeziehung der vorgelagerten Wirtschaftsstufen in Deutschland im Jahr 2015 nach wie vor nicht von allgemeinen Preisrückgängen gesprochen werden.

Ein wichtiger Faktor, der mit Blick auf die Deflationsdiskussion der Senkung der Energiepreise entgegen gewirkt hat, war 2015 die Lohnentwicklung, die insbesondere die Preise der lohnintensiven Dienstleistungen beeinflusst. Im Vorfeld stark diskutiert wurden dabei die Auswirkungen der Einführung des Mindestlohns auf die Preisentwicklung. Seit dem 1. Januar 2015 gilt in Deutschland ein flächendeckender gesetzlicher Mindestlohn von 8,50 Euro für alle Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen. Er gilt grundsätzlich für alle Branchen und Regionen, allerdings sind während einer zweijährigen Übergangszeit Ausnahmen möglich. So sind im Falle allgemeinverbindlicher Branchentarifverträge bis zum 31. Dezember 2016 auch Bruttostundenverdienste unter 8,50 Euro erlaubt. Eine abschließende Beurteilung der vollständigen Auswirkungen der Einführung des gesetzlichen Mindestlohns auf die Preise ist daher zum jetzigen Zeitpunkt nicht möglich. In einigen Branchen, beispielsweise den Friseurdienstleistungen, wurden zudem im Vorgriff auf die Einführung des allgemeinen Mindestlohns bereits vor 2015 branchenspezifische Mindestlöhne eingeführt mit entsprechenden Preiswirkungen in den Vorjahren. Insgesamt dürfte der wesentliche Einfluss der Einführung des allgemeinen Mindestlohns auf die Preise jedoch im Jahr 2015 wirksam geworden sein.

Von der Einführung des Mindestlohns haben Geringverdiener profitiert, insbesondere ungelernte Arbeitnehmer und geringfügig Beschäftigte. Dabei waren in den neuen Bundesländern deutlich mehr Arbeitnehmer als in den alten Bundesländern betroffen. Bundesweit schätzt das Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) der Bundesagentur für Arbeit den Anteil der vom Mindestlohn betroffenen Beschäftigten auf 4,4 % (Bellmann

und andere, 2015). Vor diesem Hintergrund sind Preiseffekte der Einführung des Mindestlohns vor allem in den Branchen zu erwarten, in denen Niedriglohnbeschäftigte einen hohen Anteil an den Arbeitnehmern und zugleich Löhne einen erheblichen Teil der gesamten Produktionskosten ausmachen. Dazu zählen insbesondere Dienstleistungen wie das Taxigewerbe, das Friseurhandwerk sowie das Gastgewerbe. In diesen Bereichen zeigt die Verdienststatistik deutliche überproportionale Steigerungen der Verdienste insbesondere in den neuen Bundesländern. Im Gegensatz zu den genannten niedriglohnintensiven Dienstleistungsbranchen spielen Mindestlöhne beispielsweise bei der Herstellung von Waren eine deutlich geringere Rolle.

Besonders deutlich zeigen sich Auswirkungen der Einführung des allgemeinen Mindestlohns auf die Preisentwicklung 2015 im Taxigewerbe, in dem ein sehr hoher Anteil der Arbeitnehmer von der Einführung des Mindestlohns betroffen war. Die Preise für Taxifahrten haben sich 2015 bundesweit um 12 % verteuert. In den drei vorangegangenen Jahren lagen die Preiserhöhungen gegenüber dem Vorjahr zwischen 1,7 % (2013) und 3,3 % (2012). Auch eine Untergliederung nach Bundesländern bestätigt den Einfluss des Mindestlohns durch die erwarteten stärkeren Preiserhöhungen bei Taxifahrten in den neuen Bundesländern (ohne Berlin; +23 %) im Vergleich zu den alten Bundesländern (ohne Berlin; +10 %). Die monatliche Betrachtung der Indexwerte zeigt, dass die Taxipreise insbesondere im Zeitraum von Dezember 2014 bis April 2015 mit +9,6 % stark angestiegen sind. In den Folgemonaten waren von April bis Dezember 2015 mit insgesamt +2,5 % deutlich geringere Preissteigerungen zu verzeichnen. Im Taxigewerbe erfolgte die Preisüberwälzung damit konzentriert in den ersten Monaten des Jahres 2015, was wesentlich auf die kommunale Genehmigungspflicht der Taxitarife zurückzuführen sein dürfte (Deutsche Bundesbank, 2015). Zwar sind die Auswirkungen der Einführung des gesetzlichen Mindestlohns auf die Preise im Taxigewerbe damit offensichtlich, jedoch lässt sich der Anteil der Mindestlohneinführung an der Preisentwicklung nicht genau beziffern. Im Taxigewerbe dürften zusätzlich die sinkenden Benzinpreise, die Entwicklung der sonstigen Kfz-Kosten oder die allgemeinen Erhöhungen der Verdienste von Mitarbeitern oberhalb der Grenze des Mindestlohns die Preisentwicklung im Jahr 2015 mit beeinflusst haben. Eine genaue Quantifizierung des


Mindestlohneinflusses setzt somit – wie auch bei den weiteren, im Folgenden angeführten Dienstleistungsbereichen – Annahmen oder Modellrechnungen voraus, die üblicherweise nicht zum Aufgabenbereich der amtlichen Statistik zählen.

Erhebliche Preisanstiege gab es 2015 zudem bei Friseurdienstleistungen und anderen Dienstleistungen der Körperpflege (+3,4 %), die sich teilweise auf die Einführung von Mindestlöhnen zurückführen lassen dürften. Die Preissteigerungen im Jahr 2015 lagen allerdings etwas unter dem Wert von 2014 (+3,6 %). Da im Friseurgewerbe branchenspezifische Mindestlöhne aber bereits im November 2013 eingeführt und im August 2014 erhöht wurden, zeigten sich hier die Preiswirkungen über einen längeren Zeitraum. Im Vergleich zum Zeitraum 2008 bis 2012, in dem die Vorjahresveränderungsraten zwischen +1,0 % und +1,5 % lagen, sind seit 2013 deutlich höhere Preissteigerungen festzustellen. In der Untergliederung nach Bundesländern bestätigt sich der Einfluss des Mindestlohns durch die erwarteten stärkeren Preiserhöhungen in den neuen Bundesländern (ohne Berlin; +6,9 %) im Vergleich zu den alten Bundesländern (ohne Berlin; +2,8 %) im Jahr 2015.

Die Beherbergungs- und Gaststättendienstleistungen waren in hohem, wenn auch etwas geringerem Maße als das Taxi- und Friseurgewerbe von der Einführung des allgemeinen Mindestlohns betroffen. Hier zeigen sich in der Preisentwicklung für 2015 vergleichsweise moderate Auswirkungen, obwohl es im Vorfeld keine branchenspezifischen Mindestlöhne gab. Beherbergungs- und Gaststättendienstleistungen verteuerten sich im Jahresdurchschnitt 2015 mit +2,6 % zwar stärker als in den Vorjahren (2014: +2,1 %, 2013: +2,3 %, 2012: +2,1 %). Dennoch ist hier kein so deutlicher Preissprung wie im Taxi- oder Friseurgewerbe zu erkennen. Aufgrund des relativ hohen Anteils an Niedriglohnbeschäftigten in diesem Gewerbe ist hier dennoch von einer preiserhöhenden Wirkung durch den Mindestlohn auszugehen. Diese zeigt sich zumindest im Gaststättenbereich auch in der Untergliederung nach Bundesländern: In den neuen Bundesländern (ohne Berlin) haben hier die Preise 2015 im Vorjahresvergleich mit +4,5 % stärker zugelegt als in den alten Bundesländern (ohne Berlin; +2,6 %). Allerdings lag bei den Übernachtungen 2015 die Teuerungsrate in den alten Bundesländern (ohne Berlin) mit +2,4 % sogar leicht höher als in den neuen Bundesländern (ohne Berlin) mit +1,9 %.

Auch bei anderen Dienstleistungen, beispielsweise der chemischen Reinigung, der Wäscherei oder den Kinos, waren 2015 etwas höhere Preissteigerungen als in den Vorjahren zu verzeichnen. In weiteren Bereichen, in denen ein relativ hoher Anteil an Arbeitnehmern mit niedrigen Löhnen beschäftigt ist, zeigen die Ergebnisse der Verbraucherpreisstatistik für 2015 keine beziehungsweise nur schwach erkennbare Einflüsse der Einführung des allgemeinen Mindestlohns auf die Preisentwicklung. Dies gilt beispielsweise für Fitnessstudios, deren Preise im Jahr 2015 mit +1,2% im Vergleich zum Vorjahr in geringerem Maße zunahm als 2012 (+1,3%), 2013 (+1,8%) und 2014 (+1,9%), womit hier zumindest auf Bundesebene keine offensichtliche Auswirkung des Mindestlohns zu erkennen war. Ähnliches gilt auf aggregierter Ebene auch für Nahrungsmittel und alkoholfreie Getränke, deren Preise 2015 mit +0,7% in geringerem Ausmaß als in den Vorjahren mit +1,0% (2014) und +3,9% (2013) stiegen. Das schließt jedoch nicht aus, dass bei einer tieferen Untergliederung nach Bundesländern beziehungsweise Regionen, nach Produkten beziehungsweise bei Waren, wie Backwaren oder Fleischerzeugnissen, oder auch nach Geschäftstypen Preiswirkungen des allgemeinen Mindestlohns in stärkerem Ausmaß aufgetreten sind, als das bei der aggregierten Betrachtung erkennbar ist.

Trotz des offensichtlichen Einflusses in einigen Dienstleistungsbereichen ist eine durchschlagende Auswirkung der Einführung des Mindestlohns auf die Dienstleistungspreise insgesamt beziehungsweise auf den Verbraucherpreisindex insgesamt nicht direkt aus den Ergebnissen für 2015 abzuleiten. Befürchtungen, dass sich mit der Einführung des Mindestlohns die Inflation deutlich erhöhen könnte, haben sich für 2015 damit nicht bestätigt. Die Einführung des allgemeinen Mindestlohns wurde bei einer Gesamtbetrachtung von anderen Faktoren überlagert, die deutlich stärkere Preiswirkungen zeigten. Dazu zählt sicher der Rückgang der Energiepreise im Jahr 2015 infolge des Rückgangs der Rohölpreise und der Preise anderer Energieträger am Weltmarkt. Selbst wenn die Betrachtung auf den aggregierten Index der Verbraucherpreise ohne Energie beschränkt wird, lassen sich jedoch weder im Indexverlauf Anfang des Jahres 2015 noch bei den Veränderungsraten gegenüber dem Vorjahresmonat im Jahr 2015 Effekte der Einführung des Mindestlohns in Form von ungewöhnlichen Preisanstiegen erkennen.

Auf dieser aggregierten Ebene der Gesamtindizes oder auch bei einem aggregierten Teilindex für Dienstleistungen im Verbraucherpreisindex dürfte beispielsweise auch der allgemeine Anstieg der Verdienste, der 2015 nominal nach vorläufigen Ergebnissen (einschließlich der Geringverdiener) bei etwa +2,7% lag, einen deutlich stärkeren preiserhöhenden Einfluss als die Einführung des Mindestlohns gehabt haben. Dies dürfte zum einen den Effekt der Löhne als Kostenfaktor auf der Angebotsseite betreffen. Zum anderen war mit der starken Erhöhung der Reallöhne 2015 auch eine Stärkung der Binnennachfrage beziehungsweise der Konsumausgaben verbunden, die eher preissteigernd gewirkt haben dürfte. Da zudem die Gewichtung der Güter im Verbraucherpreisindex, die aus Branchen mit niedrigen Löhnen stammen, mit Ausnahme des Einzelhandels mit Nahrungs- und Genussmitteln eher gering ist, dürfte sich die Einführung des allgemeinen Mindestlohns in den Ergebnissen des Verbraucherpreisindex nur im unteren Nachkommabereich niedergeschlagen haben (siehe auch Deutsche Bundesbank, 2015). Genauere Abschätzungen der Preiswirkungen der Einführung des Mindestlohns auf aggregiertem Niveau sind vor diesem Hintergrund – wie auch am Beispiel des Taxigewerbes bereits betont – von Annahmen beziehungsweise Modellrechnungen abhängig und sollten sich nicht alleine auf das Jahr 2015 beschränken. 

### LITERATURVERZEICHNIS

---

Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen. *Energieverbrauch dank milder Witterung deutlich gesunken*. Pressedienst Nr. 01/2015. 2015a. [Zugriff am 16. Februar 2016]. Verfügbar unter: [www.ag-energiebilanzen.de](http://www.ag-energiebilanzen.de)

Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen. *Energieverbrauch steigt 2015 leicht an*. Pressedienst Nr. 06/2015. 2015b. [Zugriff am 16. Februar 2016]. Verfügbar unter: [www.ag-energiebilanzen.de](http://www.ag-energiebilanzen.de)

Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen. *Stromerzeugung nach Energieträgern 1990 – 2015 (Strommix)*. 2015c. [Zugriff am 16. Februar 2016]. Verfügbar unter: [www.ag-energiebilanzen.de](http://www.ag-energiebilanzen.de)

Bellmann, Lutz/Bossler, Mario/Gerner, Hans-Dieter/Hübler, Olaf. *Reichweite des Mindestlohns in deutschen Betrieben*. IAB-Kurzbericht 6/2015. Verfügbar unter: [www.iab.de.de](http://www.iab.de.de)

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle. *EnergieINFO Mineralölabsatz 12/2014*. Eschborn 2015. [Zugriff am 16. Februar 2016]. Verfügbar unter: [www.bafa.de](http://www.bafa.de)

Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe. *Energiestudie 2015. Reserven, Ressourcen und Verfügbarkeit von Energierohstoffen*. Hannover 2015. [Zugriff am 8. März 2016]. Verfügbar unter: [www.bgr.bund.de](http://www.bgr.bund.de)

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. *Erntebericht 2015*. 2015a. [Zugriff am 16. Februar 2016]. Verfügbar unter: [www.bmel.de](http://www.bmel.de)

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. *Mäßige Kartoffelernte 2015: Rückläufige Anbauflächen und niedrige Hektarerträge lassen die Erntemenge schrumpfen*. Pressemitteilung vom 23. September 2015. 2015b. [Zugriff am 16. Februar 2016]. Verfügbar unter: [www.bmel.de](http://www.bmel.de)

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. *Selbstversorgungsgrad bei Nahrungsmitteln insgesamt (SJT-4010100-0000)*. 2015c. [Zugriff am 16. Februar 2016]. Verfügbar unter: [www.bmelv-statistik.de](http://www.bmelv-statistik.de)

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. *Energiedaten: Gesamtausgabe. Stand: Januar 2016*. [Zugriff am 16. Februar 2016]. Verfügbar unter: [www.bmwi.de](http://www.bmwi.de)

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie – Informationsportal Erneuerbare Energien. *EEG in Zahlen: Vergütungen, Differenzkosten und EEG-Umlage 2000 bis 2016*. 2015. [Zugriff am 16. Februar 2016]. Verfügbar unter: [www.erneuerbare-energien.de](http://www.erneuerbare-energien.de)

Bundesnetzagentur/Bundeskartellamt. *Monitoringbericht 2015*. Bonn 2015. [Zugriff am 16. Februar 2016]. Verfügbar unter: [www.bundesnetzagentur.de](http://www.bundesnetzagentur.de)

Deutscher Bauernverband. *Trendwende auf dem Milchmarkt zeichnet sich kurzfristig noch nicht ab*. Pressemeldung vom 22. Januar 2016. [Zugriff am 16. Februar 2016]. Verfügbar unter: [www.bauernverband.de](http://www.bauernverband.de)



## LITERATURVERZEICHNIS

---

Deutsche Bundesbank. *Auswirkungen der Einführung des Mindestlohns auf die Verbraucherpreise – erste Erfahrungen*. In: Monatsbericht Mai 2015. 67. Jahrgang, Nr. 5, Seite 66 f. Verfügbar unter: [www.bundesbank.de](http://www.bundesbank.de)

Deutsche Bundesbank. *Euro-Referenzkurse der Europäischen Zentralbank – Jahres- und Monatsdurchschnitte*. 2016. [Zugriff am 16. Februar 2016]. Verfügbar unter: [www.bundesbank.de](http://www.bundesbank.de)

Food and Agriculture Organization of the United Nations. *Food Outlook October 2015*. 2015. [Zugriff am 16. Februar 2016]. Verfügbar unter: [www.fao.org](http://www.fao.org)

Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut. *Der Ölmarkt in Bewegung*. HWWI Update. Ausgabe 03/2015. März 2015. [Zugriff am 16. Februar 2016]. Verfügbar unter: [www.hwwi.org](http://www.hwwi.org)

Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut. *HWWI-Rohstoffpreisindex fällt zum Jahresabschluss auf 11 1/2-Jahres-Tief*. Pressemitteilung vom 6. Januar 2016. [Zugriff am 16. Februar 2016]. Verfügbar unter: [www.hwwi.org](http://www.hwwi.org)

International Cocoa Organization. *The Cocoa Market Situation*. 2014. [Zugriff am 16. Februar 2016]. Verfügbar unter: [www.icco.org](http://www.icco.org)

International Cocoa Organization. *Cocoa Market Review December 2015*. 2015. [Zugriff am 16. Februar 2016]. Verfügbar unter: [www.icco.org](http://www.icco.org)

International Energy Agency. *Global Coal Demand Stalls After More Than a Decade of Relentless Growth*. 2015. [Zugriff am 16. Februar 2016]. Verfügbar unter: [www.iea.org](http://www.iea.org)

International Energy Agency (Herausgeber). *World Energy Outlook 2014*. Paris 2014.

Klepper, Rainer. *Energie in der Nahrungsmittelkette*. Arbeitsberichte aus der vTI-Agrarökonomie 06/2011. Braunschweig 2011. [Zugriff am 16. Februar 2016]. Verfügbar unter: <http://literatur.vti.bund.de>

Milchindustrieverband. *Preistief am Milchmarkt – War das schon die Talsohle?* Pressemitteilung vom 22. Oktober 2015. [Zugriff am 16. Februar 2016]. Verfügbar unter: [www.milchindustrie.de](http://www.milchindustrie.de)

Räth, Norbert/Braakmann, Albert. *Bruttoinlandsprodukt 2015*. In: WISTA Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 1/2016, Seite 9 ff.

Statistisches Bundesamt (Herausgeber). *Statistisches Jahrbuch Deutschland 2015*. Wiesbaden 2015.

Touil, Sabine/Kuhn, Andreas. *Nahrungsmittelpreise in Zeiten der Globalisierung*. STATmagazin vom 8. Juni 2012. [Zugriff am 16. Februar 2016]. Verfügbar unter: [www.destatis.de](http://www.destatis.de)

Touil, Sabine/Schäfer, Dieter. *Preisentwicklung 2014*. In: WISTA Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 2/2015, Seite 9 ff.



# ERKENNUNG NICHT RELEVANTER UNTERNEHMEN IN DEN HAND- WERKSSTATISTIKEN

## Einsatz von Support Vector Machines zur maschinellen Klassifikation

Jörg Feuerhake, Florian Dumpert

➤ **Schlüsselwörter:** Support Vector Machines – Handwerksstatistik –  
nicht-parametrische Methoden – statistisches Unternehmensregister

### ZUSAMMENFASSUNG

Die Handwerksstatistiken werden seit dem Berichtsjahr 2008 vollständig aus Verwaltungsdaten gewonnen. Dabei treten teilweise Klassifizierungsprobleme auf, die derzeit aufwendig in den Statistischen Ämtern der Länder manuell gelöst werden. Der vorliegende Aufsatz zeigt, wie sich maschinelle Lernalgorithmen einsetzen lassen, um mit relativ geringem personellen Aufwand Beobachtungen in Gruppen einzuteilen. Es wird der Einsatz von Support Vector Machines in Verbindung mit dem Klassifikationsverfahren Random Forests für die Klassifizierung der Handwerkseigenschaft im Unternehmensregister dargestellt.

➤ **Keywords:** support vector machines – crafts statistics – non-parametric methods – statistical business register

### ABSTRACT

*Since the reference year of 2008, all crafts statistics have been compiled from administrative data. Sometimes, this causes time-consuming classification problems which have to be fixed manually by staff at the statistical offices of the Länder. This article shows how machine learning algorithms can be used to group observations with relatively little staff effort. It describes the use of support vector machines combined with the Random Forests classification method to identify the businesses' affiliation to the crafts sector in the business register.*



**Jörg Feuerhake**

ist Diplom-Volkswirt und Referent im Bereich Handwerksstatistik des Statistischen Bundesamtes. Er betreut die Durchführung und die methodische Weiterentwicklung der Handwerksstatistiken.



**Florian Dumpert**

ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Stochastik der Universität Bayreuth. Der Diplom-Mathematiker forscht im Bereich maschineller statistischer Lernverfahren, insbesondere Support Vector Machines.

## 1

### Hintergrund und Problem

Die Handwerksstatistiken werden derzeit vollständig aus Verwaltungsdaten erstellt (Neuhäuser, 2008; Feuerhake, 2012). Für die Aufbereitung der Statistiken über das Handwerk ist das statistische Unternehmensregister (URS) von zentraler Bedeutung. Dort werden einmal jährlich Lieferungen der Handwerkskammern sowie Verwaltungsdaten aus anderen Quellen, insbesondere der Bundesagentur für Arbeit und der Finanzverwaltung, verarbeitet. Die Handwerkskammern liefern für diesen Zweck den handwerklichen Gewerbezug und Hilfsmerkmale, wie Gewerbesteuernummer und Adressinformationen, anhand derer die Unternehmen identifiziert werden können. Nach der Verarbeitung stehen die Handwerksinformationen im URS für statistische Auswertungen zur Verfügung.

Allerdings sind nicht alle in den Datenlieferungen der Handwerkskammern enthaltenen Unternehmen relevant für die Handwerksstatistiken. Nach § 2 Handwerksstatistikgesetz sind in den Handwerksstatistiken nur selbstständige Handwerksunternehmen zu erfassen. Daneben gibt es aber eine Gruppe von Unternehmen, die selbst nicht Handwerksunternehmen sind, aber handwerkliche innerbetriebliche Abteilungen oder handwerkliche Nebenbetriebe unterhalten. Dies sind zum Beispiel Speditionen, die eigene Kfz-Werkstätten haben, Supermärkte mit Fleischer- oder Bäckertheken oder Energieversorgungsunternehmen, die Lehrwerkstätten für bestimmte Handwerksberufe betreiben. Diese Unternehmen müssen identifiziert werden, weil sie bei der Aufbereitung der Handwerksstatistiken nicht einbezogen werden sollen.

Die Handwerkskammern sind anhand der ihnen vorliegenden Informationen hierzu nicht in der Lage. Diese Aufgabe wird deswegen jährlich von den Fachbereichen Handwerk der Statistischen Ämter der Länder übernommen. Hierbei werden für die einzelnen Fälle Informationen aus verfügbaren Quellen, wie dem Internet, gegebenenfalls vorliegenden Geschäftsberichten oder dem Handelsregister, recherchiert. Da die Arbeiten zur manuellen Klassifizierung in erheblichem Maße personelle Ressourcen binden, sollte im Rahmen eines internen Projekts geprüft werden, ob die fraglichen Unternehmen

hinsichtlich ihrer Relevanz für die Handwerksstatistiken mit ausreichender Genauigkeit maschinell klassifiziert werden können. Das Projekt startete Mitte 2014. Erste Ergebnisse wurden Mitte 2015 im Rahmen des Arbeitskreises für mathematisch-statistische Methoden und einer internen Kurzveranstaltung jeweils im Statistischen Bundesamt zur Diskussion gestellt.

Der vorliegende Aufsatz beschreibt einen Ansatz, mit dem dieses Problem angegangen werden kann. Hierzu wird im folgenden Kapitel 2 kurz auf statistische Eigenschaften des Problems eingegangen. Kapitel 3 stellt die maschinellen Lernverfahren Support Vector Machines und Random Forests vor, die im Projekt verwendet wurden. In den weiteren Kapiteln wird dargestellt, wie die maschinellen Lernverfahren im Projekt praktisch eingesetzt wurden, welche Ergebnisse erzielt wurden und welche weiteren Schritte sich daraus ableiten lassen.

## 2

### Statistische Eckdaten und Komplexität des Problems

Aus dem URS mit dem Bezugsjahr 2012<sup>1</sup> und den Ergebnissen der Handwerkszählung desselben Jahres lassen sich folgende Angaben zu Umfang und Komplexität des vorliegenden Klassifikationsproblems ermitteln:

Von den rund 600 000 Unternehmen, die von den Handwerkskammern als Handwerksunternehmen gemeldet wurden, waren 1,3 % nicht relevant für die Handwerksstatistik. Sie repräsentierten 19 % der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten und erzielten 35 % der Umsätze. Die entsprechenden Verteilungen zeigt [Grafik 1](#).

Die oben genannten Anteile an Umsatz und sozialversicherungspflichtig Beschäftigten sowie die Verteilung der Umsätze in beiden Gruppen legen nahe, dass vorwiegend große Unternehmen nicht relevant für die Handwerksstatistiken sind.

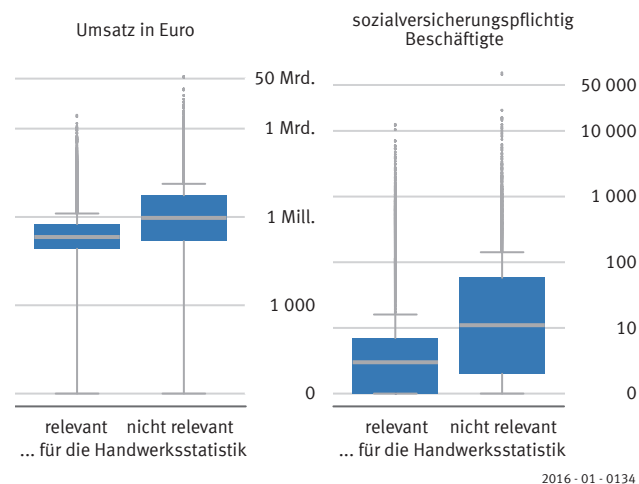
Die im ersten Kapitel „Hintergrund und Problem“ genannten Beispiele lassen weiter vermuten, dass

---

<sup>1</sup> Das Bezugsjahr gibt an, auf welches Jahr sich die Angaben des URS beziehen, insbesondere die verarbeiteten Verwaltungsdaten der Bundesagentur für Arbeit und der Finanzbehörden.

**Grafik 1**

Verteilung von Umsätzen und sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der gemeldeten Handwerksunternehmen 2012



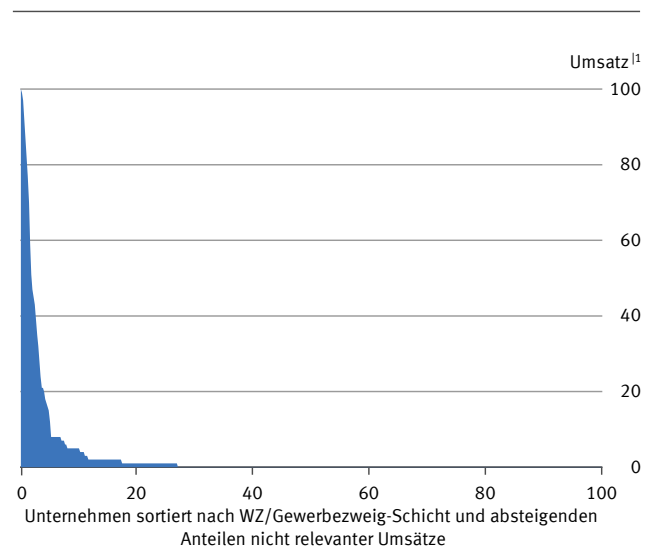
bei bestimmten Kombinationen aus Wirtschaftszweig (WZ)<sup>2</sup> und handwerklichem Gewerbebezweig besonders viele Unternehmen als nicht relevant für die Handwerksstatistiken klassifiziert werden. Die bisher vorgenommenen Zuordnungen haben gezeigt, dass 7 % der etwa 7 700 möglichen WZ/Gewerbebezweig-Kombinationen nur nicht relevante Handwerksunternehmen enthalten, während in 72 % der WZ/Gewerbebezweig-Kombinationen keine nicht relevanten Handwerksunternehmen vorkommen. ➤ Grafik 2

Man kann festhalten, dass ein Großteil der vorkommenden WZ/Gewerbebezweig-Kombinationen relativ leicht klassifizierbar ist, weil dort entweder für die Handwerksstatistiken nur relevante oder nur nicht relevante Unternehmen vorkommen. Es gibt allerdings eine Gruppe von Unternehmen, bei der zurzeit eine manuelle Prüfung erforderlich ist, um sie zu klassifizieren. Diese Arbeiten müssen jährlich für neu gelieferte Unternehmen durchgeführt werden. Die einmal festgelegte Klassifizierung wird dann für die Zukunft beibehalten. Im Berichtsjahr 2012 wurden bundesweit 6 100 von den Handwerkskammern erstmals gemeldete Unternehmen von den Fachbereichen Handwerk der Statistischen Ämter der Länder geprüft. Wir sind der Frage nachgegangen, ob maschinelle Klassifikationsverfahren die manuellen Prüfungen ersetzen können.

<sup>2</sup> Klassen der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008).

**Grafik 2**

Nicht relevante Umsätze in WZ/Gewerbebezweig-Kombinationen 2012 in %



1 Anteil des nicht relevanten Umsatzes in WZ/Gewerbebezweig-Schicht.

2016 - 01 - 0135

## 3

### Eingesetzte maschinelle Klassifikationsverfahren

Bevor das Vorgehen bei der maschinellen Klassifizierung erläutert wird, sollen die zwei eingesetzten maschinellen Lernverfahren – Support Vector Machines und Random Forests – vorgestellt werden.

#### 3.1 Support Vector Machines

Zur Darstellung dieser Methode wird in diesem Aufsatz der anschauliche, geometrische Ansatz gewählt. Hinsichtlich des dazu äquivalenten analytischen Ansatzes verweisen wir auf Dumpert/von Eschwege/Beck (2016). Mathematische Details zu den folgenden Ausführungen finden sich in den ursprünglichen Arbeiten von Boser und andere (1992) und Cortes/Vapnik (1995) sowie beispielsweise in den Übersichtsdarstellungen von Campbell/Ying (2011, hier: Seite 1 ff.), Steinwart/Christmann (2008, hier: Seite 13 ff.) sowie James und andere (2013, hier: Seite 337 ff.). Für einen

allgemeinen, leicht verständlichen Überblick über Support Vector Machines (SVM) sei darüber hinaus auf Hamel (2009) verwiesen.

Die Klassifikationsmethode soll diejenigen Unternehmen, die für die Handwerksstatistiken relevant sind, von solchen trennen, die diese Eigenschaft nicht besitzen. Die Menge der Unternehmen soll also in zwei überschneidungsfreie Teilmengen geteilt werden.

### Beispiel

Da die geometrische Veranschaulichung von SVM in diesem Aufsatz auf zwei Dimensionen beschränkt ist, soll hier für die Darstellung vereinfachend davon ausgegangen werden, dass die Zugehörigkeit zum Handwerk vom Zusammenspiel von lediglich zwei Merkmalen

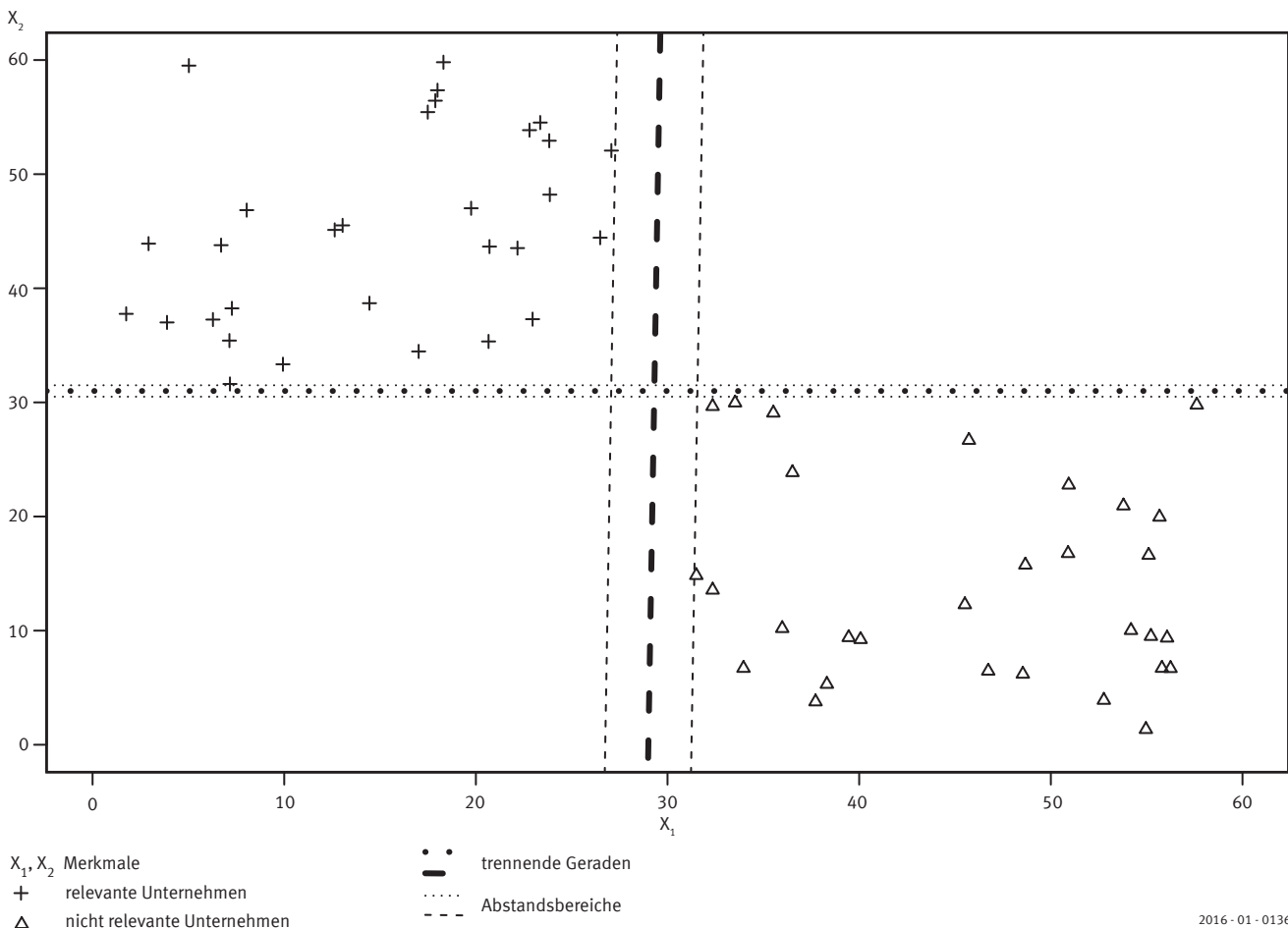
abhängt.<sup>13</sup> Diese könnten zum Beispiel der Umsatz und die Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten sein. Wir bezeichnen die beiden Merkmale mit  $X_1$  und  $X_2$ . Für das Handwerk relevante Unternehmen sind in den Grafiken mit „+“ markiert, die nicht relevanten mit „Δ“.

Grundidee einer SVM ist es, zwei Gruppen mit bekannter Klassifizierung linear zu trennen. In [Grafik 3](#) erscheint die lineare Trennung leicht, da die Punktemengen vollständig durch eine Gerade zu trennen sind. Unklar ist zunächst, welche Gerade man als Trennung wählen soll.

3 Somit ist es möglich, trotz der Einschränkungen in der Darstellung einen Eindruck von der Wirkungsweise von SVM zu gewinnen. Welche Merkmale tatsächlich für die Klassifizierung zur Verfügung stehen, ist in Übersicht 1 dargestellt.

**Grafik 3**

Punktmengen und willkürliche Trennungsgersten



2016 - 01 - 0136

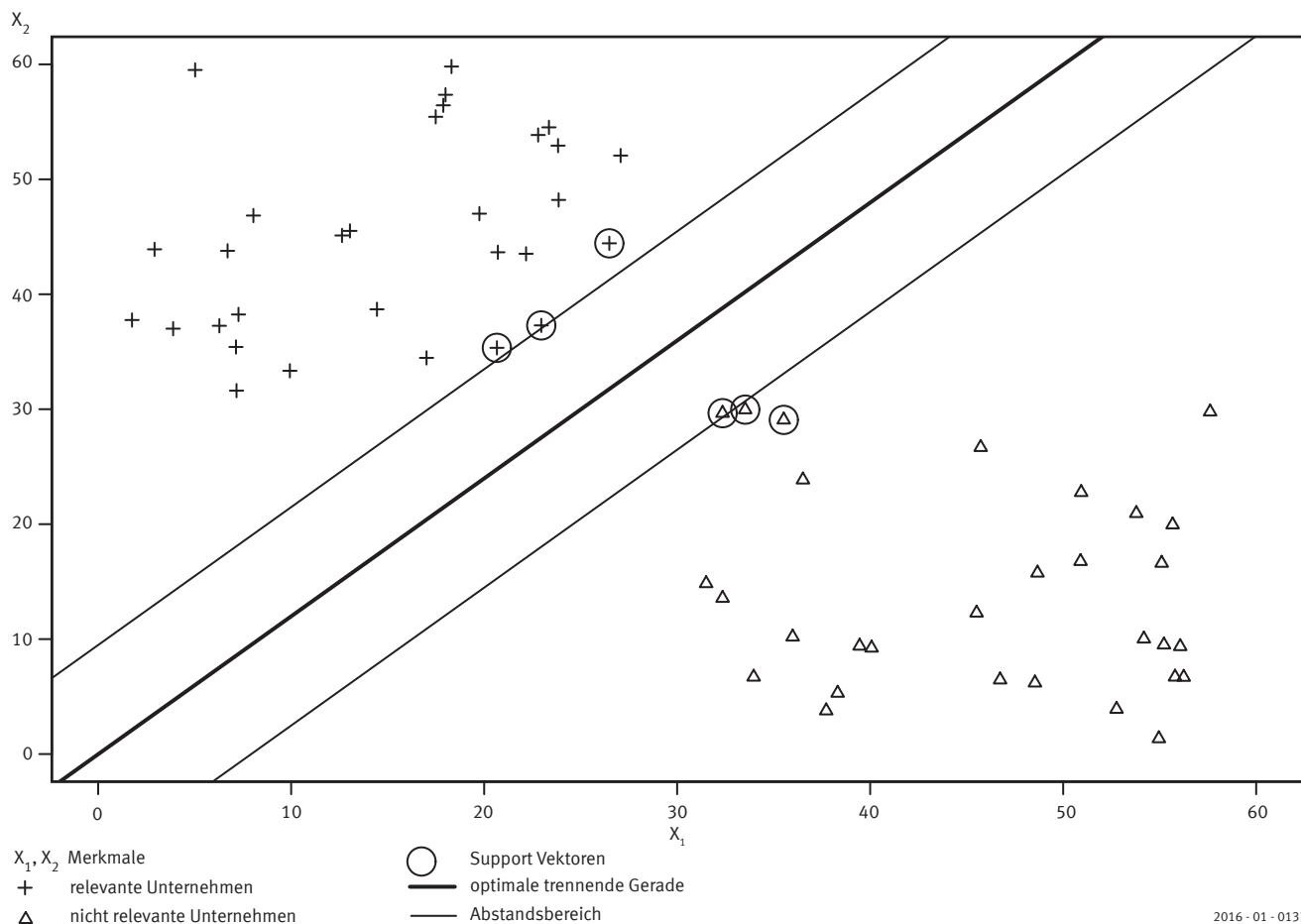
Support Vector Machines wählen, als Ergebnis eines Optimierungsproblems, diejenige Gerade, welche den größten Abstand zu den Punktemengen aufweist. Dies ist zweckmäßig, da dadurch das Risiko von Fehlzugehörigkeiten neu zu klassifizierender Unternehmen minimiert wird. Die dicke, gepunktete, horizontale Gerade in der Grafik 3 eignet sich hierfür offenbar nicht, denn schon der zweite, dick gestrichelte, willkürliche Vorschlag liefert einen breiteren Abstandsbereich (gekennzeichnet durch die dünnen, parallelen Geraden). Die Support Vector Machine basiert auf den diesen Abstand am meisten beeinflussenden Datenpunkten, den sogenannten Support Vektoren. In [Grafik 4](#) wurden letztere eingekreist und die optimale trennende Gerade eingezeichnet.

Die optimale trennende Gerade wurde anhand von bereits klassifizierten Unternehmen ermittelt, das heißt anhand von Unternehmen, für welche sowohl die Ausprägungen von  $X_1$  und  $X_2$  als auch die Ausprägung von „Zugehörigkeit zum Handwerk“ bereits bekannt sind. Einen solchen sogenannten Trainingsdatensatz muss man bei maschinellen Lernverfahren wie SVM voraussetzen.<sup>4</sup> Wie bei jeder statistischen Methode bedarf es also auch hier einer Stichprobe mit gesicherten Informationen über die zu betrachtende Grundgesamtheit.

Im hier vorgestellten Projekt entstammen die Trainingsdaten dem URS der Bezugsjahre 2011 und 2012.

4 Für Details zu statistischen maschinellen Lernverfahren siehe Dumppert/von Eschwege/Beck (2016).

**Grafik 4**  
Support Vektoren und die optimale trennende Gerade



2016 - 01 - 0137

Nach dem Lernen der Support Vector Machine ist die Klassifizierung eines neuen Unternehmens ein einfacher Vorgang: Je nachdem, ob das Unternehmen mit seinen Ausprägungen von  $X_1$  und  $X_2$  ober- beziehungsweise unterhalb der trennenden Gerade liegt, wird es von der SVM als dem Handwerk zugehörig (+) beziehungsweise als dem Handwerk nicht zugehörig ( $\Delta$ ) klassifiziert. Bei mehr als zwei erklärenden Merkmalen würde keine trennende Gerade, sondern eine trennende Ebene (im Fall von drei erklärenden Merkmalen) beziehungsweise eine trennende Hyperebene (im Fall von mehr als drei erklärenden Merkmalen) ermittelt werden.

### Vorzüge von SVM

SVM sind robust, das heißt die SVM verändert sich nicht oder nur minimal, wenn sich die Daten im Trainings-

datensatz geringfügig ändern.<sup>15</sup> Dies erscheint wünschenswert, da Merkmalsausprägungen einzelner Unternehmen gegebenenfalls nur geschätzt oder ungenau erfasst wurden. Solche geringfügigen Ungenauigkeiten sollen sich nicht erheblich auf das Ergebnis auswirken. Weiterhin stellen Korrelationen zwischen den erklärenden Merkmalen kein Problem für das Lernen einer SVM dar. Eine weitere Stärke von SVM liegt darin, dass es völlig unerheblich ist, welcher Verteilung die Merkmale folgen.<sup>16</sup> Insbesondere wird keine (approximative) Normalverteilung benötigt.<sup>17</sup>

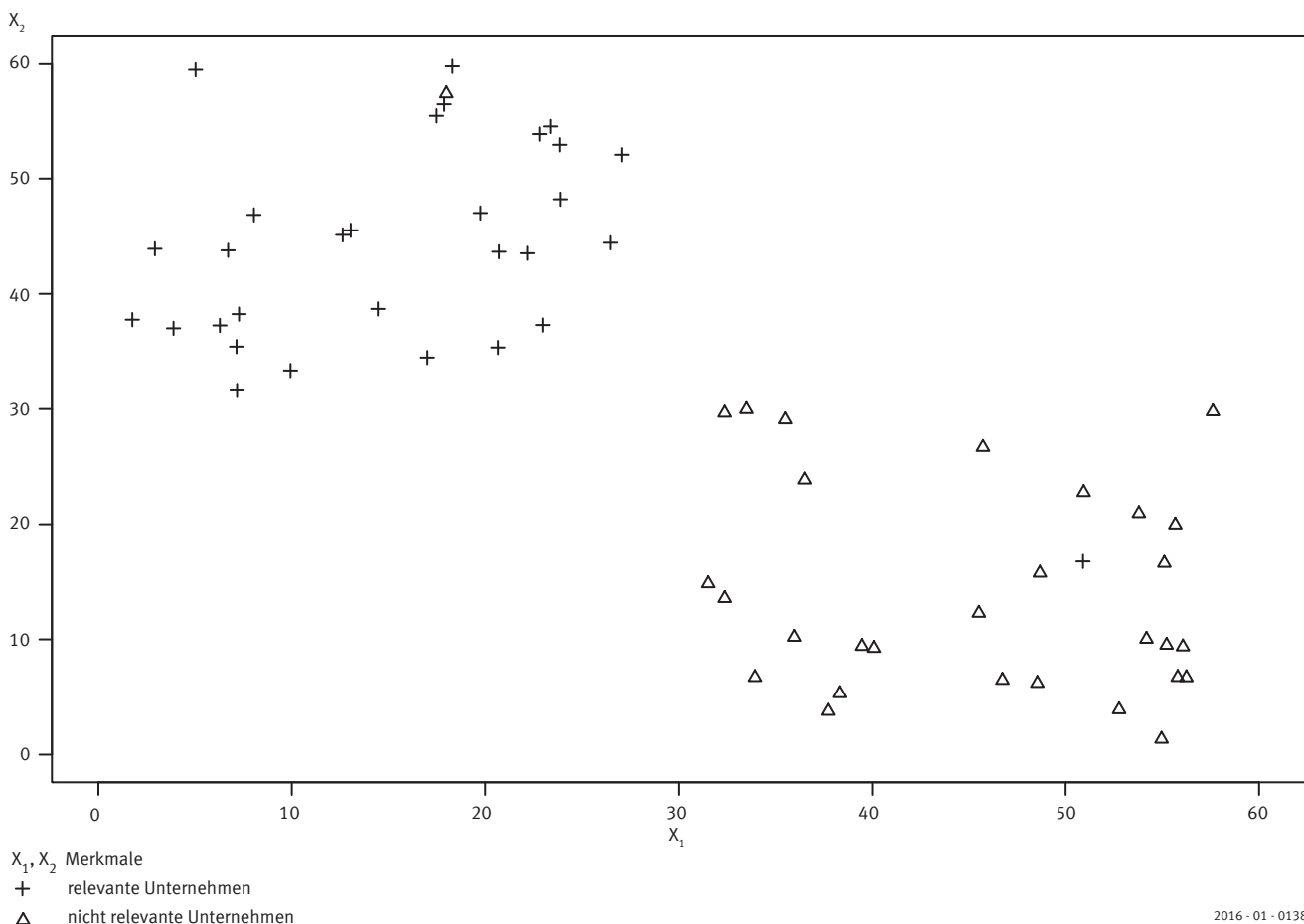
5 Anders als die logistische Regression im Fall von linear trennbaren Punktemengen.

6 Beispielsweise im Unterschied zur linearen oder quadratischen Diskriminanzanalyse.

7 Für Details zu nichtparametrischen Lernverfahren siehe ebenfalls Dumpert/von Eschwege/Beck (2016).

### Grafik 5

Datensatz, bei dem eine lineare Trennung nicht möglich ist



2016 - 01 - 0138



### Überlappende Punktemengen und die Gefahr der Überanpassung

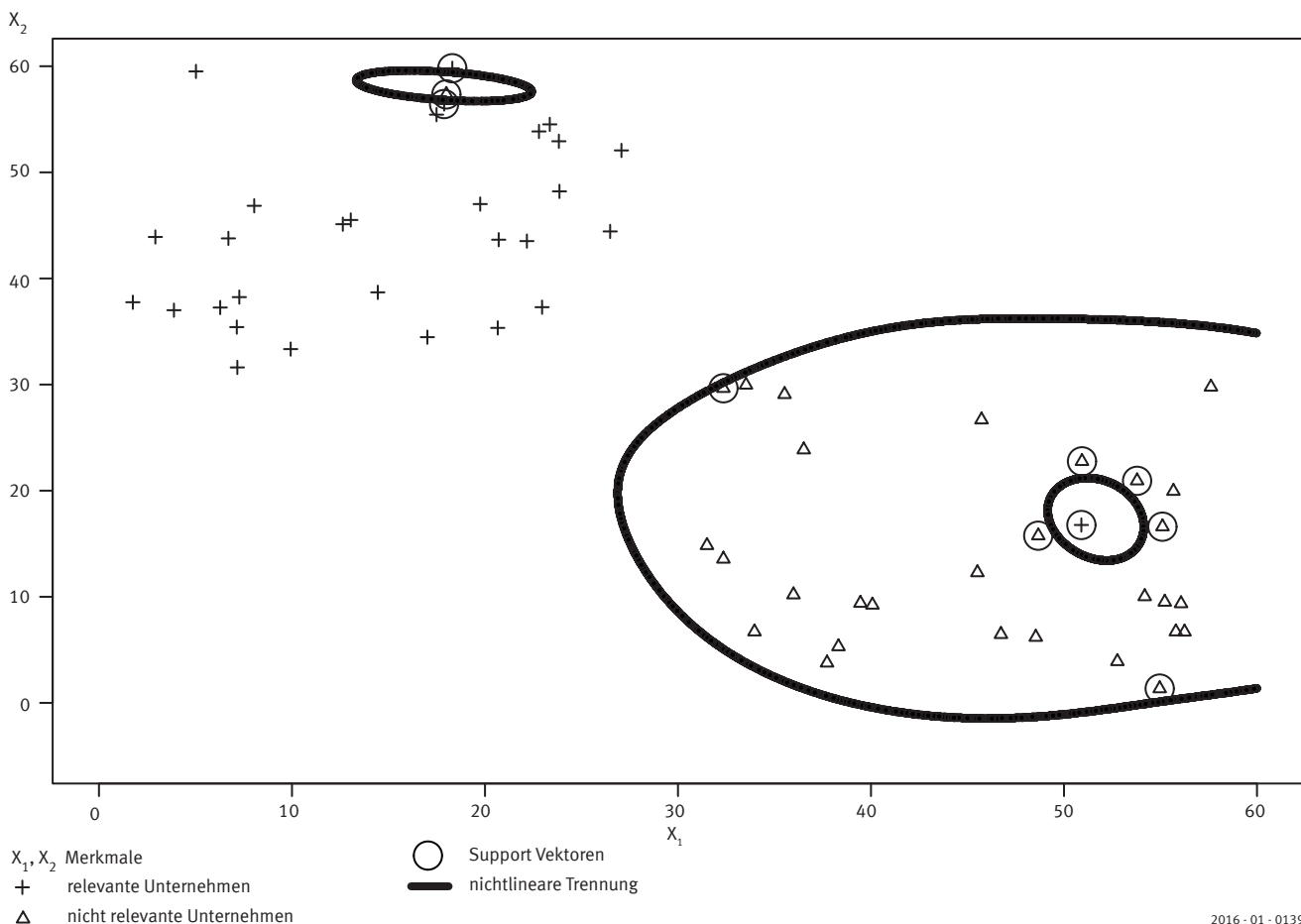
Das Beispiel aus den Grafiken 3 und 4 ist ein Spezialfall: Die Punktemengen lassen sich linear trennen. Dies ist bei dem in [Grafik 5](#) gezeigten Beispiel anders. Jeweils ein Unternehmen aus dem Handwerks- beziehungsweise Nicht-Handwerks-Bereich liegt in der Punktemenge der anderen Gruppe.

Dies ist kein Problem für SVM. Es können auch nicht-lineare Trennungsstrukturen ermittelt werden. Ein Beispiel hierfür ist in [Grafik 6](#) dargestellt, in der die Support Vektoren wieder eingekreist sind. Im Vergleich zu Grafik 4 sind sehr viel mehr Support Vektoren notwendig, um die nichtlineare Trennung ohne Fehlzuordnung zu ermöglichen.

Dem Statistiker steht mit dem Trainingsdatensatz in der Regel nur eine Stichprobe oder ein irgendwie fehlerbehafteter Datenbestand zur Verfügung. Passt man die Support Vector Machine wie in Grafik 6 zu gut an den Trainingsdatensatz an, so läuft man Gefahr, dass der so gewonnene Klassifikator nicht mehr zu einem neuen Datensatz passt. Unternehmen, die hinsichtlich der Handwerkszugehörigkeit zur gleichen Klasse gehören, sich in den Merkmalsausprägungen von  $X_1$  und  $X_2$  aber geringfügig von Unternehmen im Trainingsdatensatz unterscheiden, können somit leicht der falschen Klasse hinsichtlich der Handwerksklassifikation zugeordnet werden. Um dies zu konkretisieren: Das dem Handwerk zugehörige Unternehmen mit  $X_1 = 52$  und  $X_2 = 18$  liegt inmitten von Nicht-Handwerks-Unternehmen. Davon ausgehend, dass der Trainingsdatensatz korrekt ist, handelt es sich vermutlich um ein atypisches Unter-

**Grafik 6**

Nichtlineare Trennung des Datensatzes



2016 - 01 - 0139

nehmen. In dieser Situation ist es zweckmäßig, auf die komplexere Trennung zu verzichten und stattdessen eine einfachere, zum Beispiel lineare Trennung zu verwenden, die jedoch Fehlzuordnungen zulässt. Letztere gehen dann mit einem negativen Wert in die Zielfunktion des Optimierungsproblems<sup>18</sup> der SVM ein. Sie werden dort mit einer Kostenkomponente (C) bewertet.<sup>19</sup> Wählt man diese sehr groß, um Fehlzuordnungen zu vermeiden, wird im Extremfall eine Art Insel im Bereich der Nicht-Handwerks-Unternehmen erzeugt: Neu zu klassi-

fizierende Unternehmen, die mit ihrer Merkmalsausprägung im Bereich dieser Insel liegen, zum Beispiel mit  $X_1 = 53$ ,  $X_2 = 19$ , würden (vermutlich irrtümlich) als dem Handwerk zugehörig klassifiziert. Entsprechendes gilt für die Insel im Bereich der Handwerks-Unternehmen. Eine derartige Überanpassung (overfitting) der SVM an die Trainingsdaten sollte daher vermieden werden. Die Trennung des Datensatzes durch eine Gerade, bei der zwei Fehlzuordnungen auftreten, zeigt [Grafik 7](#).

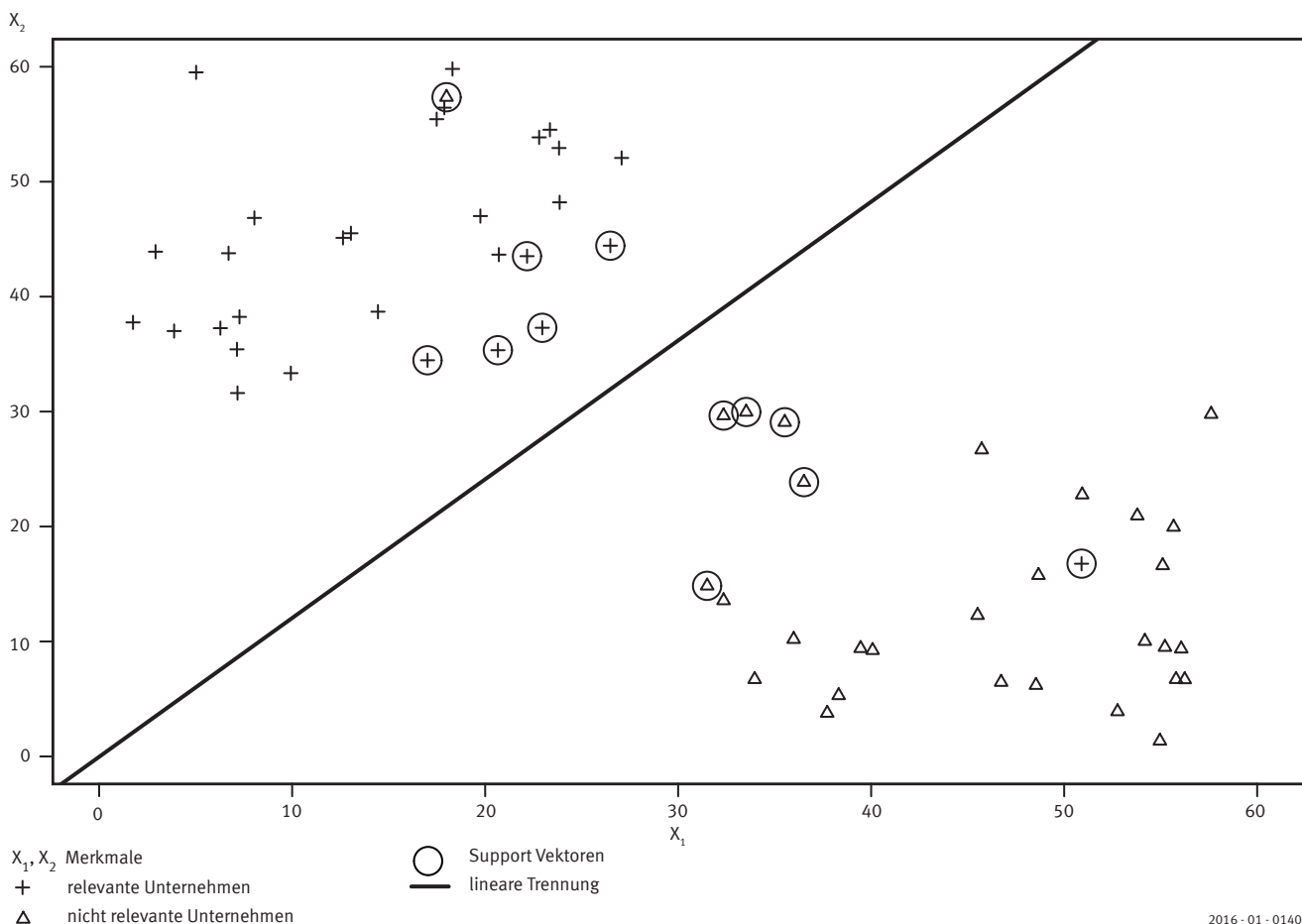
Mit der Zahl der Unternehmen, die zum Lernen zur Verfügung stehen, steigt in der Regel die Qualität des Trainingsdatensatzes, da immer mehr Abhängigkeiten zwischen den Merkmalen und der Klassenzuordnung von Unternehmen durch die SVM erkannt werden können. In diesem Fall nehmen aber, bedingt durch die steigende Zahl an Trainingsunternehmen, auch die

8 Für Details zur Überführung des hier beschriebenen geometrischen Optimierungsproblems in das von Dumpert/von Eschwege/Beck (2016) dargestellte analytische siehe Steinwart/Christmann (2008, hier: Seite 16 ff.).

9 Die Höhe der Kosten von Fehlzuordnungen kann frei bestimmt werden. Sie beeinflusst das Ergebnis des Optimierungsproblems erheblich. Deswegen ist es nötig, sie in dem im Abschnitt 4.3 beschriebenen Tuningprozess optimal zu wählen.

**Grafik 7**

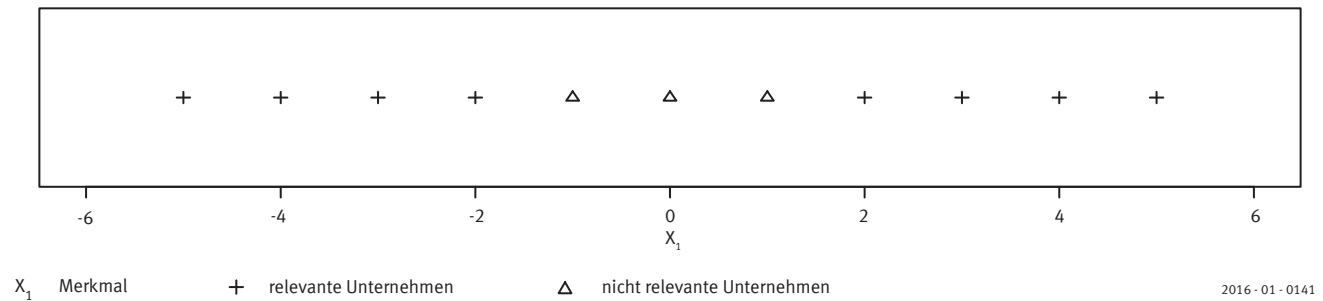
Lineare Trennung mit Fehlzuordnungen



2016 - 01 - 0140

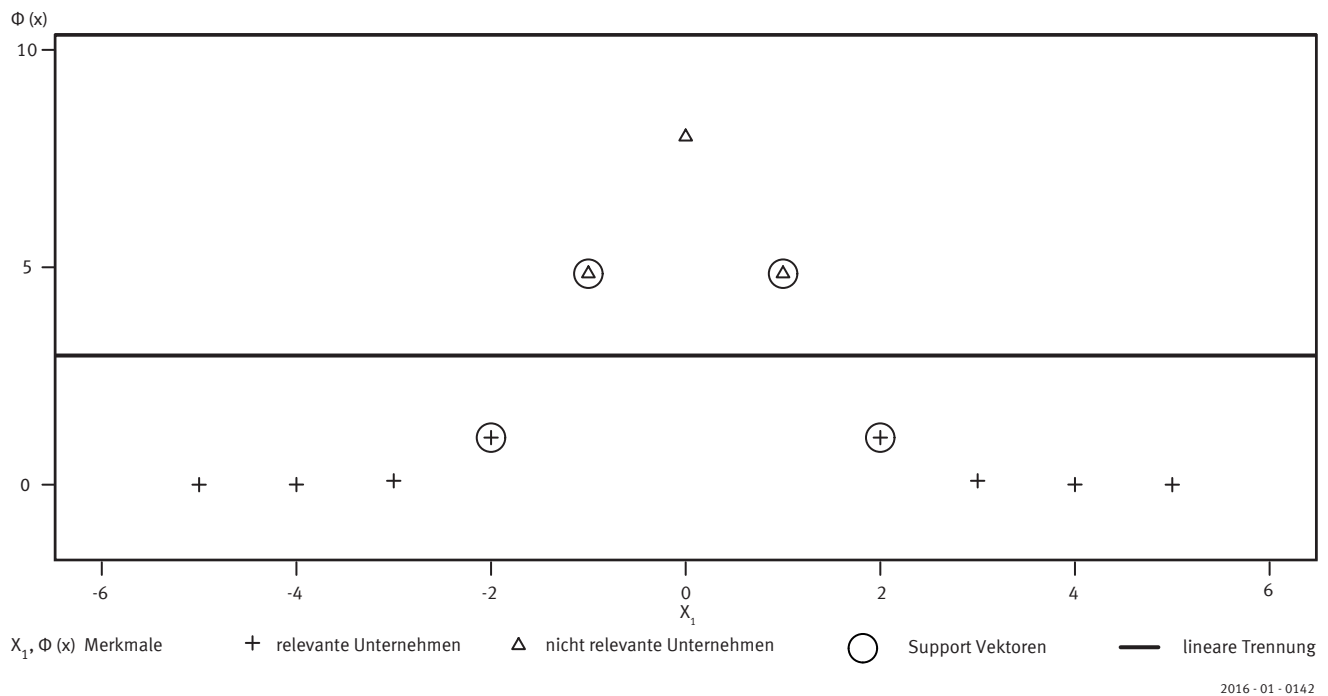
**Grafik 8**

Linear nicht zu trennender Datensatz im eindimensionalen Raum



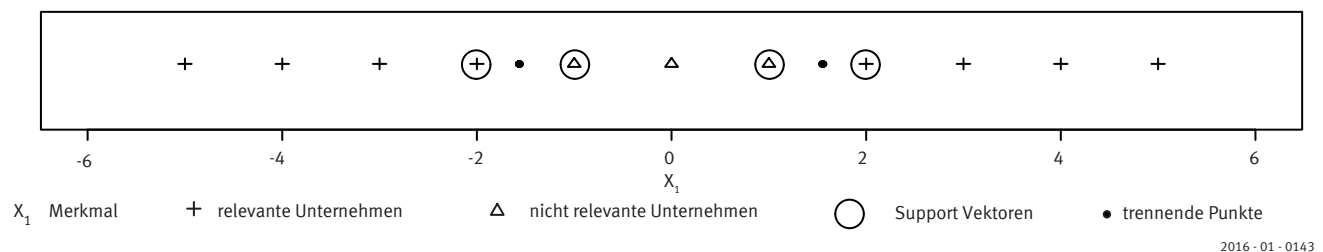
**Grafik 9**

Lineare Trennung im höherdimensionalen Raum



**Grafik 10**

Nichtlineare Trennung im ursprünglichen eindimensionalen Raum (zwei trennende Punkte statt nur einem)



Fehlzuordnungen zu und gegebenenfalls ist eine lineare Trennung bei einer zu hohen Fehlerzahl nicht mehr sinnvoll. Die Aufgabe der SVM besteht nun darin, ein optimales Maß zwischen dem völligen Verkennen der in den Trainingsdaten enthaltenen Strukturen und einer Überanpassung an diese Strukturen zu finden. Dies bedeutet meist eine Abkehr von einer Trennung durch eine Gerade, Ebene oder Hyperebene: Die Trennungslinie muss geschwungen sein, um die zugrunde liegenden Strukturen abbilden zu können. Die Abkehr von einer linearen Trennung ist möglich, ohne das oben eingeführte Grundprinzip der Abstandsmaximierung aufgeben zu müssen.

### Finden einer geschwungenen Trennlinie

Das Auffinden einer linearen Trennung (gegebenenfalls mit in Kauf genommenen Fehlzuordnungen) ist verhältnismäßig einfach und wird in den eingangs angegebenen Literaturstellen eingehend beschrieben. Erscheint eine lineare Trennung aber nicht mehr sinnvoll, muss auf geschwungene Trennlinien zurückgegriffen werden. Der im Folgenden anhand eines neuen, einfachen Beispiels beschriebene Ansatz, der sogenannte Kern-Trick, ist ein charakteristisches Merkmal von SVM und verwandten weiteren kernbasierten statistischen Methoden.

➤ **Grafik 8** zeigt einen eindimensionalen Datensatz, der nicht durch einen einzigen Punkt (zu verstehen als „nulldimensionale Gerade“) zu trennen ist. Der Kern-Trick besteht darin, die Punkte derart in einer höheren Dimension anzuordnen, dass dort eine lineare Trennung möglich ist. Dazu wird jeder Datenpunkt in eine Funktion  $\Phi$  eingesetzt.<sup>10</sup> Im vorliegenden Beispiel ist  $\Phi(x) = 2^3 \cdot e^{-x^2/2}$ .

Durch die weitere Dimension wird die lineare Trennung möglich, wie ➤ **Grafik 9** zeigt. SVM transformieren das Problem also in einen Raum höherer Dimension, lösen es dort unter schwachen, leicht zu prüfenden Voraussetzungen linear und transformieren anschließend die Lösung wieder zurück in den ursprünglichen Raum. Die Rücktransformation für das Beispiel zeigt ➤ **Grafik 10**.

Wie eine Rücktransformation in einem Raum mit zwei die Klasse bestimmenden Merkmalen aussehen kann, wurde in Grafik 6 gezeigt.

<sup>10</sup> Die Tupel  $(x, \Phi(x))$  sind dann Elemente eines höherdimensionalen (meist sogar unendlich-dimensionalen) Raumes. Im konkret vorliegenden Beispiel ist  $(x, \Phi(x))$  zweidimensional.

Die Art der dazu notwendigen Funktion  $\Phi$  (zum Beispiel Polynom- oder Exponentialfunktion) wird durch die Wahl des sogenannten Kerns festgelegt, woher die Bezeichnung Kern-Trick für dieses Vorgehen stammt. Der Anwender kann zur Vorfestlegung eine Menge von Kernen gleichen Typs vorgeben und damit den Anpassungsspielraum der SVM festlegen. Die Menge der auf einer Exponentialfunktion basierenden sogenannten Gauß-Kerne liefert Funktionen  $\Phi$ , die gewünschte statistische Eigenschaften der SVM garantieren. Hierzu gehören insbesondere die Existenz und Eindeutigkeit der punktetrennenden und damit der die Klassenzugehörigkeit vorhersagenden Linie im Klassifikationsfall sowie, dass mit zunehmender Größe des Trainingsdatensatzes die Trennung immer näher an der für die Grundgesamtheit aller Unternehmen unbekannten besten Trennlinie verläuft, die Klassenzuordnung also immer besser wird.

### Schwierigkeiten beim Einsatz von SVM

Die Transformation des Trainingsdatensatzes sowie die Optimierung im höherdimensionalen Raum stellen in der praktischen Anwendung hohe Anforderungen an Speicher- und Rechenkapazität. Zwar ist eine SVM theoretisch in der Lage, mit sehr vielen erklärenden Merkmalen umzugehen, allerdings steigt mit der Zahl der Merkmale der Speicher- und Rechenaufwand in den meisten Fällen stärker als linear (Steinwart/Christmann, 2008, hier: Seite 420 ff.). Als Statistiker ist man aber natürlich daran interessiert, alle die Klassifikation beeinflussenden Abhängigkeiten zwischen den Merkmalen zu erfassen. Eine Vorauswahl der „wichtigsten“ erklärenden Variablen durch Random Forests ist gegebenenfalls geeignet, dieses Problem zu entschärfen.

## 3.2 Random Forests

### Übersicht und wesentliche Idee

Grundlegend für die Entwicklung der Idee von Random Forests ist die Veröffentlichung von Breiman und anderen (1984). Sie stellen dabei sogenannte Bäume (tree-based methods) als Klassifikations- und Regressionsmethode vor. Ebenso wie Support Vector Machines stellen Bäume eine nicht-parametrische, das heißt ver-

teilungsunabhängige, statistische Lernmethode dar.<sup>11</sup> Mathematische Details und weitergehende Informationen zu dieser Methode finden sich beispielsweise in James und andere (2013, hier: Seite 303 ff.).

Die wesentliche Idee eines Baumes besteht darin, die Grundgesamtheit anhand der Informationen so in nicht überlappende Regionen aufzuteilen, dass die Unternehmen innerhalb derselben Region sehr große Übereinstimmung hinsichtlich ihrer Merkmalsausprägungen (insbesondere der Handwerkszugehörigkeit) haben (also sehr homogen sind), sich aber möglichst stark von den Unternehmen außerhalb dieser Region unterscheiden. In jedem Schritt ist an dieser Stelle daher für jede an diesem Punkt existierende Region ein Optimierungsproblem zu lösen, welches davon abhängt, wie der Anwender den Begriff der Homogenität definiert. Im Falle der Klassifikation ist dies regelmäßig die Reinheit einer Region, das heißt die Eigenschaft, hauptsächlich Unternehmen von nur einer Klasse, also entweder relevante oder nicht relevante Handwerksunternehmen, in der Region zu enthalten.<sup>12</sup> Vereinfacht formuliert geht der Algorithmus für jede der im jeweiligen Schritt betrachteten Regionen wie folgt vor: Die Region wird probeweise in alle denkbaren, beziehungsweise im Hinblick auf die erklärenden Merkmale sinnvollen, Paare von Teilregionen aufgeteilt. Anschließend werden die dadurch entstandenen neuen Reinheitsgrade berechnet, die in der Summe größer sind als der Reinheitsgrad der ursprünglichen Region. Die Aufteilung, welche die stärkste Zunahme an Reinheit erreicht, wird gewählt (Breiman und andere, 1984, hier: Seite 26 ff.).

Ein später neu hinzukommendes, also zu klassifizierendes Unternehmen wird anhand der erklärenden Merkmale einer Region zugewiesen. Die Frage, ob es die statistische Handwerkseigenschaft besitzt oder nicht, wird anhand der in dieser Region vorherrschenden Unternehmen (Handwerks-Unternehmen oder Nicht-Handwerks-Unternehmen) beantwortet.

11 Die Frage, ob ein Unternehmen dem Handwerk zugehörig ist oder nicht, könnte man theoretisch also auch mit der Methode der Random Forests alleine lösen. Im Allgemeinen ist die Güte von Bäumen jedoch schlechter als die anderer Klassifikationsmethoden (James und andere, 2013, hier: Seite 316). Konkret zeigte sich, dass die Klassifikation mittels Random Forests weniger zufriedenstellende Ergebnisse lieferte als die hier vorgestellte kombinierte Methode (siehe Tabelle 1).

12 Hinsichtlich verschiedener Maße für die Homogenität im Klassifikationsfall siehe beispielsweise James und andere (2013, hier: Seite 312).

### Ermittlung der Regionen

Um die Regionen zu ermitteln, wird der Trainingsdatensatz, also die Menge der Unternehmen, anhand derer der Baum gelernt werden soll, schrittweise aufgegliedert. Im ersten Schritt wird der Trainingsdatensatz in zwei Untermengen aufgeteilt, im nächsten Schritt jede der Untermengen in zwei weitere Untermengen und so weiter. Theoretisch kann dieses Vorgehen so lange fortgesetzt werden, bis jedes Unternehmen im Trainingsdatensatz seine eigene Region bildet. Aus Anwendersicht ist dies aber nicht sinnvoll, denn es impliziert eine Überanpassung des Baumes an den Trainingsdatensatz und birgt die Gefahr schlechter Resultate bei späteren Klassifizierungen neuer Unternehmen. Erneut besteht also ein Trade-Off zwischen sehr guter Anpassung (und somit Erfassung der in den Trainingsdaten enthaltenen Zusammenhänge in der Grundgesamtheit) und späterer Einsetzbarkeit der Methode. Während sich der Baum also zunächst sehr tief verzweigen darf, muss er anschließend wieder zurückgeschnitten werden (pruning), um dem Trade-Off zu begegnen. Dabei wird anschaulich gesprochen für jeden möglichen Teilbaum, der durch Wiedervereinen von Regionen entsteht, die Rate der Fehlzugeordnungen geschätzt; der Teilbaum mit der kleinsten solchen Rate wird schließlich ausgewählt.<sup>13</sup>

### Random Forests und Nutzung des Ergebnisses

Random Forests berechnen nun mehrere Bäume, basierend auf zufälligen Stichproben<sup>14</sup> aus dem Trainingsdatensatz und mitteln in geeigneter Weise die Ergebnisse.

Ein wesentlicher Vorteil von Random Forests ist nun die Tatsache, dass die vorgenommene Einteilung der Grundgesamtheit in Regionen Informationen über hierfür relevante erklärende Merkmale liefert. So kann man in jedem Schritt nachvollziehen, welches Merkmal für die Aufteilung verantwortlich ist. Die Beiträge der einzelnen Merkmale im schließlich entstandenen Random Forest ermöglichen einen Überblick darüber,

13 In der Praxis werden fortgeschrittene Verfahren (insbesondere cost complexity pruning) eingesetzt, um den Rechenaufwand zu reduzieren.

14 Die Stichproben werden durch Ziehen mit Zurücklegen aus dem Trainingsdatensatz gewonnen, es handelt sich um ein sogenanntes Bootstrap-Verfahren (James und andere, 2013, hier: Seite 187 ff.).

welche Merkmale entscheidend für die Klassifikation sind.<sup>15</sup>

Die so ermittelten Merkmale werden anschließend für das Lernen der Support Vector Machine genutzt.

## 4

### Das Verfahren zur maschinellen Klassifizierung nicht relevanter Unternehmen

Nachdem das grundlegende Problem und die theoretischen Grundlagen zur Lösung eingeführt wurden, wird nun der Lösungsansatz dargestellt. Ziel ist es, ein Modell für die Klassifizierung der Relevanz von Unternehmen für die Handwerksstatistiken zu ermitteln. Dafür werden die oben beschriebenen nicht-parametrischen maschinellen Lerner und ein Trainingsdatensatz aus dem URS, in dem die Relevanz der Unternehmen für die Handwerksstatistik zugeordnet ist, verwendet.

#### 4.1 Der Trainingsdatensatz

Als Trainingsmaterial steht ein URS-Auszug zur Verfügung, der verschiedene Informationen zu Größe, Handwerkseigenschaft und Struktur der zu klassifizierenden Unternehmen enthält. [↗ Übersicht 1](#) Er umfasst rund eine Million Beobachtungen handwerksrelevanter Unternehmen aus dem URS der Bezugsjahre 2011 und 2012. Zwei Bezugsjahre wurden gewählt, um mehr Beobachtungen seltener Gewerbezüge auswerten zu können. Die Fälle folgen in den Verteilungseigenschaften weitgehend den Angaben aus dem Kapitel 2 „Statistische Eckdaten und Komplexität des Problems“. Es konnten also in erheblichem Maße trivial zu klassifizierende Einheiten entfernt werden, um die Handhabung des Problems zu verbessern. Nach Ausschluss dieser Unternehmen blieben rund 68 000 Einheiten, die maschinell zu klassifizieren waren. Der Datensatz enthielt nun 6,5 % für die Handwerksstatistik nicht relevante Unternehmen, die 34,6 % der Umsätze repräsentieren.

---

15 Diese Übersicht erhält man somit gegebenenfalls schneller als über den Weg der Faktoren- oder der Hauptkomponentenanalyse, insbesondere bei sehr vielen infrage kommenden Merkmalen wie im vorliegenden Fall.

Betrachtet man die vorliegenden Merkmale, stellt man zusätzlich fest, dass viele dieser Merkmale untereinander korreliert und teils hoch korreliert sind. Verfahren, die unabhängig verteilte erklärende Variablen als Voraussetzung haben, könnten nicht direkt angewandt werden. Sowohl SVM- als auch Random-Forest-Algorithmen haben diese Voraussetzung nicht.

#### 4.2 Ermitteln besonders aussagekräftiger Merkmale mit Random Forest

Auf die rund 68 000 Unternehmen mit jeweils 330 relevanten Merkmalen<sup>16</sup> aus dem Trainingsmaterial wurde im ersten Schritt der oben beschriebene Random-Forest-Klassifikator angewandt. Mit ihm wurden die für das Klassifizierungsproblem relevantesten Variablen ermittelt. Als Nebenprodukt liefert er zusätzlich ein Modell, mit dem sich die Unternehmen ebenfalls klassifizieren lassen.

Da nominal skalierte Variablen ihren Ausprägungen entsprechend in Dummies zerlegt werden, gelingt es, nicht nur besonders relevante Merkmale, sondern auch besonders relevante Ausprägungen einzelner Merkmale zu identifizieren. Das heißt Wirtschafts- beziehungsweise Gewerbezüge, in denen nicht relevante Unternehmen keine beziehungsweise eine sehr kleine Rolle spielen, werden nicht in das Klassifizierungsproblem für die SVM übernommen.

#### 4.3 Ansatz der SVM auf den reduzierten „Merkmalskranz“

Aus dem Trainingsmaterial mit rund 68 000 Unternehmen wurden mit der Information aus dem ersten Schritt die 30 relevantesten Variablen ausgewählt.<sup>17</sup> Auf diesen Datensatz wurde im zweiten Schritt der SVM-Algorithmus mit einem Gauß-Kern angesetzt.

---

16 Alle nominal skalierten Variablen gehen mit je einer Dummy-Variable pro Ausprägung in den Trainingsdatensatz ein. Übersicht 1 legt nahe, dass es dann weit mehr als 330 Ausprägungen geben sollte. Die geringere Zahl ergibt sich, weil die Ausprägungen, die ausschließlich bei trivial klassifizierbaren Unternehmen auftreten, nicht berücksichtigt werden müssen.

17 Es wurden 30 ausgewählt, weil diese Anzahl mit der zur Verfügung stehenden Hardware in vertretbarer Zeit zu bewältigen war.



## Übersicht 1

### Merkmale des Trainingsdatensatzes

Merkmal	Beschreibung	Bemerkung
Land des Unternehmens	01 = Schleswig-Holstein 02 = Hamburg 03 = Niedersachsen 04 = Bremen 05 = Nordrhein-Westfalen 06 = Hessen 07 = Rheinland-Pfalz 08 = Baden-Württemberg 09 = Bayern 10 = Saarland 11 = Berlin 12 = Brandenburg 13 = Mecklenburg-Vorpommern 14 = Sachsen 15 = Sachsen-Anhalt 16 = Thüringen	Das Merkmal ist als erklärendes Merkmal relevant, weil es zwischen den Ländern teils erhebliche Unterschiede in der Verteilung von Umsatz und Beschäftigten in den Unternehmen gibt, die bei der Klassifizierung berücksichtigt werden sollen.
Änderungsart	1 = Neuaufnahme 2 = Änderung mit Erhalt des ursprünglichen Satzes, neues Änderungsdatum 3 = Einheit ruht 4 = Einheit erloschen 5 = Einheit in ein anderes Land gewechselt 6 = Einheit aus einem anderen Land zugezogen 8 = Einheit wieder aktiv A = Änderung mit Erhalt der Änderungsart und altem Änderungsdatum	In diesem Merkmal ist der Grund kodiert, warum ein Unternehmen im URS zuletzt geändert wurde. Man findet hier auch Informationen, ob Unternehmen wirtschaftlich inaktiv sind. Inaktive Unternehmen sind oft auf nicht relevant für die Statistik gesetzt, wenn von den Handwerkskammern noch kein Löschdatum gemeldet wurde.
Art der Einheit	1 = Einbetriebsunternehmen 2 = Mehrbetriebsunternehmen 3 = Mehrländerunternehmen	Dieses Merkmal ist mit der Größe der Unternehmen korreliert. Zusätzlich ist die Wahrscheinlichkeit bei Mehrländer- und Mehrbetriebsunternehmen höher, handwerkliche Nebenbetriebe zu haben.
Verbundenes Unternehmen	0 = nicht verbunden 1 = verbundenes Unternehmen	Für dieses Merkmal gilt die gleiche Vermutung wie bei „Art der Einheit“.
Wirtschaftszweig	Wirtschaftliche Aktivität des Unternehmens nach WZ 2008 klassifiziert	Das Merkmal hat im Trainingsdatensatz 556 nominale Ausprägungen und ist in Verbindung mit dem Gewerbezweig relevant für die Klassifikation. Es ist stark mit dem Merkmal Gewerbezweig korreliert.
Gewerbezweig	Hauptgewerbezweig nach Handwerksordnung klassifiziert	Das Merkmal hat 94 Ausprägungen und ist stark mit dem Merkmal Wirtschaftszweig korreliert.
Organschaftszugehörigkeit	0 = nicht in Organschaft 1 = in Organschaft	Das Merkmal Organschaftszugehörigkeit eines Unternehmens ist, wie das zu klassifizierende Relevanz-Merkmal, mit der Unternehmensgröße korreliert.
Umsatz	Jahresumsatz in 1 000 Euro	–
Tätige Personen	Tätige Personen am 31.12. des Bezugsjahres	–
Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte	Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am 31.12. des Bezugsjahres	–

Wie oben erwähnt ist das Tuning einer SVM erfolgskritisch. Bei Gauß-Kernen müssen für zwei Parameter möglichst optimale Werte ermittelt werden. Erstens für die Kosten (C), die ein Ausreißer bei der Anpassung verursachen soll. Ist dieser Parameter hoch, werden in überlappend verteilten Punktemengen auch um sehr kleine Gruppen von Fällen oder um Einzelfälle, die weit entfernt vom Zentrum der Verteilung liegen, noch Klassifikationsgrenzen ermittelt.

Zweitens muss ein Wert für die Form des Gauß-Kerns gewählt werden ( $\gamma$ ). Vereinfacht gesagt gibt er die Kurveneigenschaften der Kernfunktion an. Ist der Parameter hoch, können im Grenzbereich überlappender Verteilun-

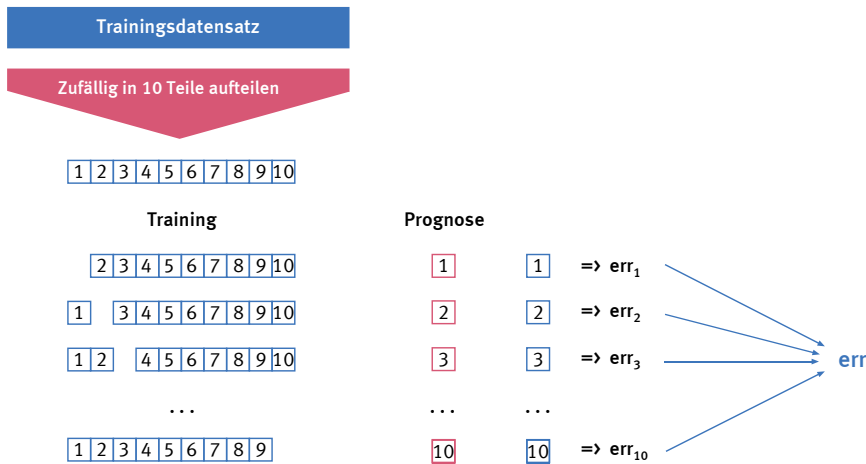
gen sehr fein geschwungene Grenzen um die Grenzfälle gezogen werden.<sup>18</sup>

Die Parameter sollen so gewählt werden, dass die Fehlklassifikationsrate möglichst gering ist und gleichzeitig keine Überanpassung auftritt. Als Qualitätsmerkmal wurde die Fehlklassifikationsrate bei zehnfacher Kreuzvalidierung verwendet. Man teilt dazu den Trainingsdatensatz zufällig in zehn gleich große Teile. Dann

18 Betrachtet man analog die analytische Herangehensweise aus Dumpe/von Eschwege/Beck (2016), so entsprechen sich die Parameter  $\gamma$  exakt. Auch für die Kosten C gibt es dort einen korrespondierenden Parameter:  $\lambda$ . C und  $\lambda$  verhalten sich jedoch indirekt proportional zueinander.

Grafik 11

Vorgehen bei zehnfacher Kreuzvalidierung



2016 - 01 - 0144

ermittelt man für jeden der zehn Teile, jeweils mit den verbliebenen neun Teilen als Trainingsmaterial, ein Modell. Mit dem Modell klassifiziert man den Teil, der nicht zum Trainieren verwendet wurde, und vergleicht die geschätzte Klassifikation mit der bekannten. So erhält man eine Fehlklassifikationsrate für den Trainingsdatensatz. Gleichzeitig vermeidet man, dass Unternehmen mit einem Modell klassifiziert werden, das zuvor auf ihrer Grundlage ermittelt wurde. Eine detaillierte Beschreibung findet sich in Witten und andere (2011). Das Tuning der SVM wurde für die oben genannten Parameter mit einer Rastersuche im Bereich  $10^{-5} \leq \gamma \leq 10^5$  und  $10^{-5} \leq C \leq 10^5$  durchgeführt. Die beste Anpassung des Modells wurde bei einem Kostenparameter  $C$  von 1 000 und einem  $\gamma$ -Wert von 1 erreicht. [↗ Grafik 11](#)

## 5

### Ergebnis

Als Parameter zur Bewertung der Qualität des beschriebenen Verfahrens bietet sich die Fehlklassifikationsrate an. Sie gibt den Anteil der Einheiten des Trainingsdatensatzes an, die mit dem ermittelten Modell und bezogen auf die bekannte Klassenzugehörigkeit falsch klassifiziert werden. Mit dem oben beschriebenen Verfahren konnte eine Fehlklassifikationsrate von 3,7% erreicht werden. Da die Klassifikation stark von der Unternehmensgröße abhängt, muss zusätzlich geprüft

werden, ob unter den falsch klassifizierten Einheiten überproportional viele relativ große Einheiten sind. Nimmt man den Umsatz als Gewichtsmaßstab, so ergibt sich, dass nur 1,8% des Umsatzes falsch zugeordnet wurden. Zum Vergleich: Der Random-Forest-Algorithmus lieferte eine Fehlklassifikationsrate von 5,6%. Dies wäre ein akzeptabler Wert, besonders, wenn man berücksichtigt, dass dieser Algorithmus viel

weniger Ressourcen benötigt. Er ordnete jedoch 16,7% des Umsatzes falsch zu. Bedenkt man, dass knapp 35% der Umsätze von den 6,5% nicht relevanten Unternehmen erwirtschaftet werden, ist dieser Wert bedenklich hoch. Die SVM lieferte also im Test bessere Ergebnisse.<sup>19</sup> [↗ Tabelle 1](#)

**Tabelle 1**  
Klassifikationsraten

Algorithmus	Vorhersage	Originalwert	Fallzahl	Umsatz
			%	
SVM	relevant	relevant	93,1	65,2
	nicht relevant	nicht relevant	3,2	33,1
	<b>korrekt zugeordnet:</b>		<b>96,3</b>	<b>98,2</b>
	nicht relevant	relevant	0,3	0,3
	relevant	nicht relevant	3,4	1,5
	<b>falsch zugeordnet:</b>		<b>3,7</b>	<b>1,8</b>
Random Forest	relevant	relevant	93,0	62,8
	nicht relevant	nicht relevant	1,4	20,5
	<b>korrekt zugeordnet:</b>		<b>94,4</b>	<b>83,3</b>
	nicht relevant	relevant	0,4	2,7
	relevant	nicht relevant	5,2	14,1
	<b>falsch zugeordnet:</b>		<b>5,6</b>	<b>16,7</b>

<sup>19</sup> Häufige Wiederholungen mit kleinen Stichproben scheinen die Beobachtung zu stützen. Die SVM erreicht gewichtet mit dem Umsatz ähnliche Fehlklassifikationsraten wie im ungewichteten Fall. Der Random-Forest-Algorithmus klassifiziert die Umsätze in der Regel in größerem Maße falsch.


### 6

#### Fazit und Ausblick

---

Das vorgestellte Verfahren ist geeignet, im dargestellten Beispiel verwendbare Modelle zur Klassifizierung zu ermitteln. Ein mindestens unterstützender Einsatz bei der Klassifizierung nicht relevanter Unternehmen im Handwerk ist im laufenden Betrieb der Handwerksstatistiken möglich. Nach Klärung einiger noch offener Fragen soll im Rahmen der Gremien des Statistischen Verbundes über das Ob und Wie des produktiven Einsatzes maschineller Klassifikationsmethoden in den Handwerksstatistiken entschieden werden.

Wichtig wird jedoch auch weiterhin eine stichprobenartige manuelle Prüfung der Handwerkseigenschaft sein. Damit wird vermieden, dass auf längere Sicht künftige maschinelle Klassifizierungsverfahren nur noch auf Basis der Ergebnisse früherer maschineller Klassifizierungsläufe lernen. Wie groß und in welcher Weise strukturiert die Stichproben sein müssen, wird Gegenstand weiterer Untersuchungen im Rahmen des vorgestellten Projekts sein.

Abschließend lässt sich festhalten, dass maschinelle Lernverfahren das Potenzial haben, Klassifizierungsprobleme auch in anderen Bereichen erfolgreich anzugehen. Dies zeigt auch ein Projekt zur Sektorzuordnung von Unternehmen (Dumpert/von Eschwege/Beck, 2016). Weiterhin soll untersucht werden, ob die Schätzmodelle zum sogenannten bereinigten Verdienstunterschied von Männern und Frauen mittels SVM verbessert werden können. 

## LITERATURVERZEICHNIS

---

Boser, Bernhard E./Guyon, Isabelle M./Vapnik, Vladimir N. *A Training Algorithm for Optimal Margin Classifiers*. In: Proceedings of the 5th Annual ACM Workshop on Computational Learning Theory. Pittsburgh 1992, Seite 144 ff.

Breiman, Leo/Friedman, Jerome H./Olshen, Richard A./Stone, Charles J. *CART: Classification and Regression Trees*. Boca Raton 1984.

Campbell, Colin/Ying, Yiming. *Learning with Support Vector Machines*. San Rafael 2011.

Cortes, Corinna/Vapnik, Vladimir N. *Support-Vector Networks*. In: Machine learning. Jahrgang 20 (1995). Band 3, Seite 273 ff.

Dumpert, Florian/von Eschwege, Katja/Beck, Martin. *Einsatz von Support Vector Machines bei der Sektorzuordnung von Unternehmen*. In: WISTA Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 1/2016, Seite 87 ff.

Feuerhake, Jörg. *Handwerkszählung 2008*. In: Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 1/2012, Seite 51 ff.

Hamel, Lutz. *Knowledge Discovery with Support Vector Machines*. Hoboken 2009.

James, Gareth/Witten, Daniela/Hastie, Trevor/Tibshirani, Robert. *An Introduction to Statistical Learning*. New York 2013.

Neuhäuser, Jenny. *Verwaltungsdaten ersetzen Konjunkturerhebungen im Handwerk*. In: Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 5/2008, Seite 398 ff.

Statistisches Bundesamt. *Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008*. Wiesbaden 2009.

Steinwart, Ingo/Christmann, Andreas. *Support Vector Machines*. New York 2008.

Witten, Ian H./Frank, Eibe/Hall, Mark A. *Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques*. 3. Auflage. Burlington 2011.

# HERAUSFORDERUNGEN UND POTENZIALE DER EINZELDATEN-VERKNÜPFUNG IN DER UNTERNEHMENSSTATISTIK

Dr. Sandra Jung, Stefanie Käuser

➤ **Schlüsselwörter:** Einzeldaten – Micro-data linking – kalibrierte Hochrechnung – Unternehmensstatistik – Außenhandelsstatistik

## ZUSAMMENFASSUNG

Die Verknüpfung von Einzeldaten unterschiedlicher Statistiken wird in Zukunft zunehmend an Relevanz gewinnen: Auf diese Weise können neue Informationen gewonnen werden, ohne Auskunftspflichtige zusätzlich zu belasten. Dieser Beitrag beschreibt das Vorgehen zur Erstellung eines verknüpften Einzeldatensatzes, bestehend aus den Unternehmensstrukturstatistiken, der Unternehmensdemografie, der Außenhandelsstatistik sowie des Unternehmensregisters. Neben dem Verknüpfungsprozess werden grundlegende methodische Validierungsschritte vorgestellt sowie die kalibrierte Hochrechnung der verknüpften Einzeldaten erläutert. Die Auswertungsmöglichkeiten dieser Daten werden exemplarisch anhand der Beschäftigungsentwicklung außenhandeltreibender und nicht außenhandeltreibender Unternehmen dargestellt.

➤ **Keywords:** microdata – microdata linking – calibration weighting – business statistics – foreign trade statistics

## ABSTRACT

*Linking microdata from different statistics will be of increasing importance as a tool for obtaining new information without increasing the respondent burden. This article describes the methodology of creating a linked set of microdata from structural business statistics, business demography, foreign trade statistics and the business register. In addition to the data linking process, the article presents the basic validation procedures and discusses methods for calibrated weighting of linked microdata. The analytical potential of the data is examined using the example of employment trends in enterprises engaged and not engaged in foreign trade.*



**Dr. Sandra Jung**

ist Volkswirtin und leitet das Referat „Weiterentwicklung der Unternehmensstatistik“ des Statistischen Bundesamtes. Ihre Arbeitsschwerpunkte sind kleine und mittlere Unternehmen, Inward-FATS und Globalisierung.



**Stefanie Käuser**

ist Volkswirtin und seit 2014 wissenschaftliche Mitarbeiterin im Referat „Weiterentwicklung der Unternehmensstatistik“ des Statistischen Bundesamtes. Sie beschäftigt sich im Rahmen eines EU-Projektes mit der Verknüpfung und Auswertung von Einzeldaten aus verschiedenen Bereichen der Unternehmensstatistik.

## 1

### Einleitung

Die Verknüpfung von Einzeldaten ist für die amtliche Statistik eine Möglichkeit, auf neue Nutzeranforderungen angemessen zu reagieren. Sie stellt die amtliche Statistik aber auch vor neue Herausforderungen. Die Unternehmensstatistik tut sich mitunter schwer, auf neue Fragestellungen – beispielsweise im Zusammenhang mit Globalisierungsaspekten oder auf dem Gebiet der Nutzung neuer Informationstechnologien – mit einem entsprechenden Datenangebot zu reagieren. Die meisten Erhebungen der Unternehmensstatistik sind nach Wirtschaftsbereichen getrennt ausgerichtet und unterscheiden sich zuweilen auch im Erhebungsinhalt. Querschnittsfragestellungen sind damit häufig nur schwer zu beantworten. Beispiele sind die Auswirkungen von Außenhandelsaktivität oder Nutzung moderner Informationstechnologie auf Unternehmenserfolg und Beschäftigung. Einen belastungsarmen Ausweg bietet hier die Verknüpfung von Einzeldaten unterschiedlicher statistischer Erhebungen.

Die wissenschaftliche Forschung hat das Potenzial von Datenverknüpfungen schon lange erkannt. Unterstützt durch die Forschungsdatenzentren der statistischen Ämter erschließen externe Wissenschaftler auf Basis von verknüpften Mikrodaten der amtlichen Statistik inzwischen vielfältige Analysefelder und -methoden (Voshage und andere, 2015, hier: Seite 14).

Auch auf europäischer Ebene werden die Vorteile der Datenverknüpfung erkannt. Eurostat, das Statistische Amt der Europäischen Union, unterstützt schon seit einigen Jahren Projekte, die sich mit der Zusammenführung und der Analyse amtlicher Einzeldaten befassen.<sup>1</sup> Auch die Erstellung des hier beschriebenen verknüpften Datensatzes wurde von Eurostat gefördert. In dem EU-Projekt “Micro-data linking of Structural Business Statistics and other business statistics” (MDL) wurden Einzeldaten aus verschiedenen Bereichen der Unternehmensstatistik miteinander verknüpft. Neben dem Statistischen Bundesamt waren acht weitere nationale statistische Ämter in der Europäischen Union (Dänemark,

Österreich, Lettland, Finnland, Irland, Niederlande, Portugal, Schweden) sowie Statistics Norway, das nationale statistische Amt Norwegens, an der Durchführung dieses Projektes in den Jahren 2014 und 2015 beteiligt. Hierzu wurden die Einzeldaten des statistischen Unternehmensregisters, der Unternehmensstrukturstatistiken, der Unternehmensdemografie, des Außenhandels, der Statistik auslandskontrollierter Unternehmen (Inward-FATS) und der Erhebung über die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien in Unternehmen (IKT-Erhebung) zunächst für jedes einzelne der fünf Berichtsjahre 2008 bis 2012 sowie darüber hinaus für den gesamten Beobachtungszeitraum zu einem Längsschnittdatensatz zusammengeführt und ausgewertet.

Die mit der Verknüpfung von Einzeldaten gewonnenen neuen Informationsangebote stellen die amtliche Statistik aber auch vor neue Aufgaben. Nicht zuletzt sind die Vorgaben des Bundesstatistikgesetzes eine wichtige Rahmenbedingung, die hinsichtlich der Durchführung sowie der Berichtspflicht bei Zusammenführungen von Datensätzen von unterschiedlichen Erhebungen zu berücksichtigen ist.

#### § 13a Bundesstatistikgesetz: Zusammenführung von Daten

Soweit es zur Gewinnung von statistischen Informationen ohne zusätzliche statistische Erhebungen erforderlich ist, dürfen Daten aus Statistiken nach § 13 Abs. 1, Daten aus dem Statistikregister, Daten nach dem Verwaltungsdatenverwendungsgesetz und Daten, die die statistischen Ämter des Bundes und der Länder aus allgemein zugänglichen Quellen gewinnen, zusammengeführt werden.

Aber auch methodisch ist die Einzeldatenverknüpfung eine neue Herausforderung. Im Folgenden werden grundlegende Aspekte der Validierung des erstellten MDL-Datensatzes erläutert sowie Möglichkeiten aufgezeigt, wie größtenteils stichprobenbasierte Erhebungen angemessen berücksichtigt werden können. Als Beispiel für die Auswertungsmöglichkeiten des Datensatzes wird die Beschäftigungsentwicklung außenhandeltreibender Unternehmen dargestellt.

<sup>1</sup> Beispielhaft sind hier die folgenden EU-Projekte zu nennen: ICT-Impact-Project, ESSLimit-Project, ESSLait-Project. Für einen Bericht über das ICT-Impact-Projekt siehe Rauland/Bauer, 2010.



## 2

### Datenbasis und Verknüpfungsprozess

Für die Erstellung des MDL-Datensatzes wurde eine Vielzahl unterschiedlich ausgestalteter Erhebungen auf Einzeldatenebene miteinander verknüpft. Dazu muss ein eindeutiger Identifikator vorhanden sein, mit dem die Einzeldaten der jeweiligen Statistik im Querschnitt sowie im Längsschnitt miteinander verknüpft werden können. Nachfolgend werden die verwendeten Datenquellen kurz erläutert sowie eine Übersicht der Verknüpfungsquoten präsentiert.

#### 2.1 Verwendete Datenquellen

Das Grundgerüst des MDL-Datensatzes bilden die Unternehmensstrukturstatistiken der Berichtsjahre 2008 bis 2012. Diese jährlichen Erhebungen umfassen das Produzierende Gewerbe, das Baugewerbe, den Handel sowie die wesentlichen Teile der Dienstleistungen. Die Erhebungsmerkmale decken die Hauptbereiche der wirtschaftlichen Tätigkeit von Unternehmen ab, wie den Umsatz und die tätigen Personen. Darüber hinaus steht eine Vielzahl weiterer Merkmale zur Verfügung (zum Beispiel Bruttowertschöpfung, Investitionen, Löhne und Gehälter). Die meisten Strukturstatistiken sind Stichprobenerhebungen. ➤ Übersicht 1

Das statistische Unternehmensregister (URS) dient als weitere wichtige Datenquelle und spielt insbesondere bei der Verknüpfung der einzelnen Erhebungen eine zentrale Rolle. Das Unternehmensregister ist eine laufend aktualisierte Datenbank und umfasst alle aktiven rechtlichen Unternehmenseinheiten und deren Betriebe/Niederlassungen. Im URS sind unternehmensrelevante Merkmale und administrative Daten zu steuerbaren Umsätzen und sozialversicherungspflichtig Beschäftigten verfügbar. Auch Angaben über die Zugehörigkeit eines Unternehmens zu einer Unternehmensgruppe sind enthalten. Jede rechtliche Unternehmenseinheit im URS besitzt eine Identifikationsnummer (URS-ID). Die URS-ID dient als Identifikator für die Verknüpfung der Strukturstatistiken (einschließlich Unternehmensdemografie, Inward-FATS und IKT-Erhebung) untereinander und mit dem URS.

Eine weitere verwendete Datenquelle ist die Außenhandelsstatistik, welche den grenzüberschreitenden Warenverkehr mit dem Ausland darstellt und aus der Extrahandels- sowie der Intrahandelsstatistik besteht. Während die Intrahandelsstatistik den Warenhandel zwischen den EU-Mitgliedstaaten dokumentiert, erfasst der Extrahandel den Warenverkehr mit sogenannten Drittländern.<sup>12</sup> Als Identifikator zur Verknüpfung der Außenhandelsstatistik mit dem URS dient die Umsatzsteuernummer.

Die Unternehmensdemografie liefert Angaben über Unternehmensgründungen und -schließungen und den Bestand aktiver Unternehmen. Damit lassen sich Strukturindikatoren wie die Gründungsrate und die Überlebensquote von neu gegründeten Unternehmen berechnen. Wesentliche Quelle für die Ermittlung von Informationen zur Unternehmensdemografie ist das statistische Unternehmensregister (Rink und andere, 2013).

Daneben wurden Angaben der Statistik über Auslandsunternehmenseinheiten (sogenannte Inward-FATS; Nahm/Söllner, 2014) und der Erhebung über die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien in Unternehmen (IKT) in die Analyse einbezogen.<sup>13</sup>

#### 2.2 Verknüpfungsprozess

Die Datenverknüpfung wurde in zwei Stufen durchgeführt. In der ersten Stufe wurden die Einzeldaten der Unternehmensstrukturstatistiken, der Unternehmensdemografie, der Inward-FATS und der IKT-Erhebung mithilfe der URS-ID zunächst mit dem URS verknüpft und anschließend zu einem Querschnittsdatensatz für jedes Berichtsjahr zusammengeführt. Die Verknüpfung der Außenhandelsstatistik mit dem URS erfolgte anhand der Umsatzsteuernummer. In der zweiten Stufe wurden die Daten aller Berichtsjahre mittels URS-ID zu einem finalen Längsschnittsdatensatz verknüpft. Der Längsschnitt-

2 Detaillierte Informationen zu den verwendeten Methoden und Definitionen sowie zur Qualität der statistischen Ergebnisse der Außenhandelsstatistik enthält der Qualitätsbericht „Außenhandel“ ([www.destatis.de](http://www.destatis.de)).

3 Detaillierte Informationen zu den verwendeten Methoden und Definitionen sowie zur Qualität der statistischen Ergebnisse der IKT-Erhebung enthält der Qualitätsbericht „Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) in Unternehmen 2015“ ([www.destatis.de](http://www.destatis.de)).

## Übersicht 1

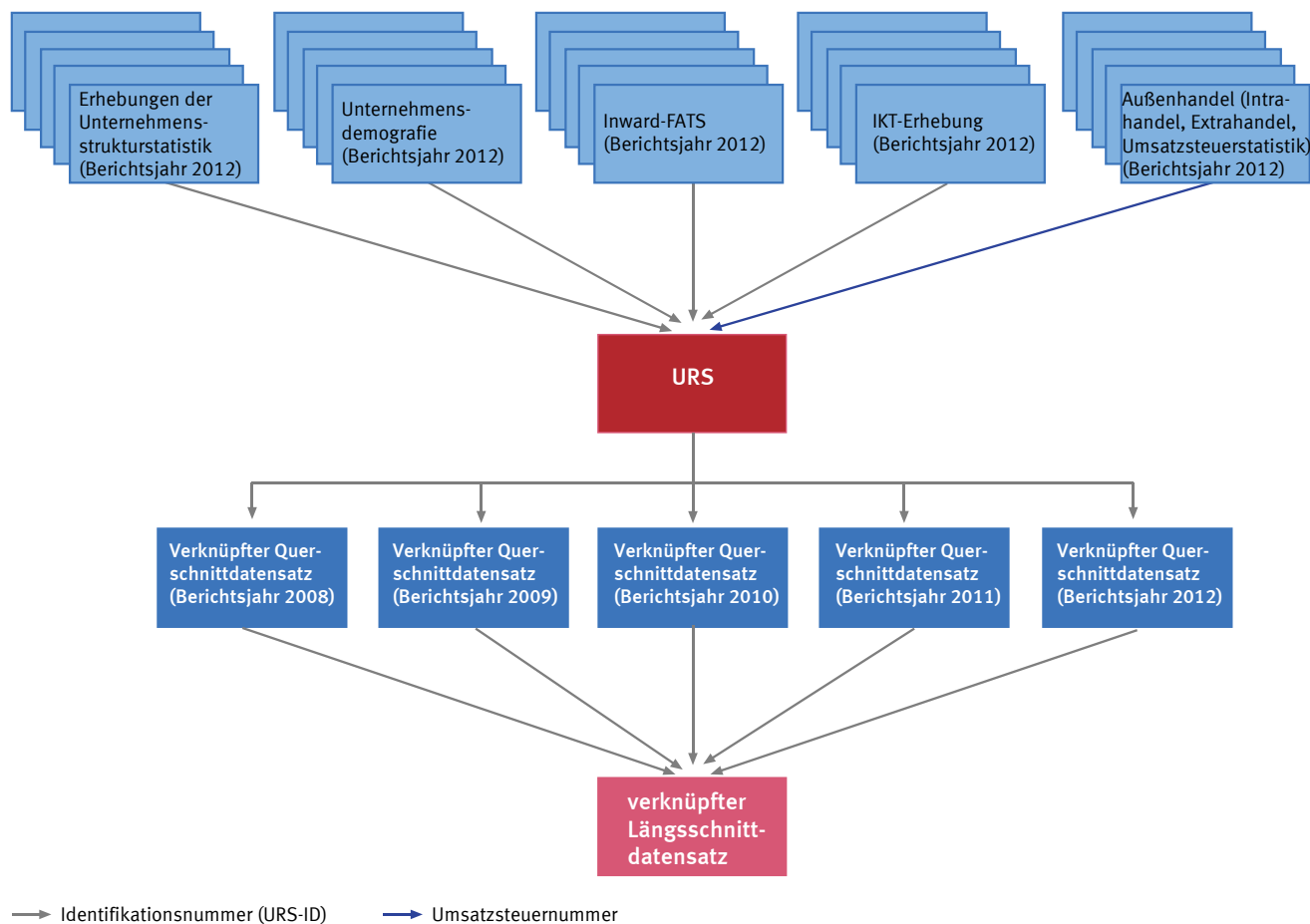
### Datenbasis des MDL-Datensatzes

Wirtschaftsabschnitt <sup>1</sup>	Erhebung	Art der Erhebung	Abschneidegrenze	Erhebungsumfang
Jährliche Unternehmensstrukturstatistiken (SBS)				
B, C	Kostenstrukturserhebung im Bereich Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	Stichprobe	Unternehmen mit 20 und mehr Beschäftigten	etwa 18 000 Unternehmen
	Investitionserhebung im Bereich Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	Totalerhebung	Unternehmen mit 20 und mehr Beschäftigten	etwa 50 000 Unternehmen
	Strukturserhebung für kleine Unternehmen im Bereich Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	Stichprobe	Unternehmen mit weniger als 20 Beschäftigten	etwa 6 000 Unternehmen
D, E	Kostenstrukturserhebung im Bereich der Energie- und Wasserversorgung	Totalerhebung	Unternehmen der Wasserversorgung mit einer jährlichen Wasserabgabe von 200 000 m³ und mehr	3 000 Energieversorgungsunternehmen; 7 000 Wasserversorgungsunternehmen
	Investitionserhebung im Bereich der Energie- und Wasserversorgung	Totalerhebung	Unternehmen der Wasserversorgung mit einer jährlichen Wasserabgabe von 200 000 m³ und mehr	3 000 Energieversorgungsunternehmen; 7 000 Wasserversorgungsunternehmen
F	Kostenstrukturserhebung im Baugewerbe	Stichprobe	Unternehmen mit 20 und mehr Beschäftigten	6 000 Unternehmen
	Jahreserhebung einschließlich Investitionserhebung im Bauhauptgewerbe	Totalerhebung	Unternehmen mit 20 und mehr Beschäftigten	etwa 7 500 Unternehmen
	Jahreserhebung einschließlich Investitionserhebung im Ausbaugewerbe	Totalerhebung	Unternehmen mit 20 und mehr Beschäftigten	etwa 6 500 Unternehmen
	Strukturserhebung für kleine Unternehmen im Baugewerbe	Stichprobe	Unternehmen mit weniger als 20 Beschäftigten	6 000 Unternehmen
G	Jahreserhebung im Handel sowie in der Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen und Gebrauchsgütern	Stichprobe	keine	etwa 47 000 Unternehmen
I	Jahreserhebung im Gastgewerbe	Stichprobe	keine	etwa 10 000 Unternehmen
H, J, L, M, N, S95	Strukturserhebung im Dienstleistungsbereich	Stichprobe	keine	etwa 220 000 Unternehmen
Unternehmensdemografie				
B bis N, P bis S	Unternehmensneugründungen und -aufgaben	Registerbasierte Auswertung	mindestens 17 500 EUR steuerbarer Umsatz oder mindestens 1 sozialversicherungspflichtig Beschäftigter	etwa 3 700 000 Unternehmen (einschließlich überlebende Unternehmen)
IKT-Erhebung				
C bis N	Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien in Unternehmen	Stichprobe (freiwillige Befragung)	Kleinstunternehmen (weniger als 10 Beschäftigte) erhalten reduzierten Fragebogen	etwa 20 000 Unternehmen (Anteil Kleinstunternehmen zwischen 25 und 30 %)
Inward-FATS				
B bis N, P bis S	Auslandskontrollierte Unternehmen	Extraktion aller auslandskontrollierten Unternehmen aus dem URS, Verknüpfung mit den SBS-Daten	mindestens 17 500 EUR steuerbarer Umsatz oder mindestens 1 sozialversicherungspflichtig Beschäftigter	etwa 21 000 bis 27 000 Unternehmen
Außenhandelsstatistik				
Alle	Güterexporte und -importe deutscher Unternehmen	Totalerhebung	Intrahandel: 500 000 EUR Warenwert je Verkehrsrichtung im Berichtsjahr (Meldepflicht) (400 000 EUR bis 2011), Extrahandel: keine	etwa 550 000 bis 577 000 Unternehmen (einschließlich Unternehmen unterhalb der Meldeschwelle im Intrahandel)

1 Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008).

**Grafik 1**

Darstellung des Verknüpfungsprozesses von Einzeldaten aus unterschiedlichen Unternehmensstatistiken



2016 - 01 - 0153

datensatz enthält Einzeldaten von Unternehmen, die in mindestens einer Erhebung (einschließlich URS) in mindestens einem Berichtsjahr vorhanden sind und umfasst rund 7,7 Millionen Einheiten. [↗ Grafik 1](#)

Auswahlgrundlage für die Stichprobenziehung der Strukturstatistiken dient, sind die entsprechenden Verknüpfungsquoten mit rund 99% relativ hoch. In Ausnahmefällen kann es allerdings sein, dass eine Ein-

## 2.3 Verknüpfungsquoten

In dem zweistufigen Verknüpfungsprozess wurden unterschiedlich hohe Verknüpfungsquoten erreicht. Eine möglichst hohe Verknüpfungsquote ist wünschenswert, da dies die Belastbarkeit der Auswertungsergebnisse erhöht.

[↗](#) **Tabelle 1** stellt die Verknüpfungsquoten der jeweiligen Erhebungen mit dem URS dar. Da das URS als

**Tabelle 1**

Verknüpfungsquoten<sup>1</sup> der einzelnen Erhebungen mit dem statistischen Unternehmensregister (URS)

	2008	2009	2010	2011	2012
	%				
Unternehmensstrukturstatistiken	99,4	99,5	99,6	99,6	99,6
Außenhandelsstatistik	99,6	99,6	99,0	100	99,7
Inward-FATS	98,6	100	100	100	100
Unternehmensdemografie	100	100	100	100	100
IKT-Erhebung	98,8	99,0	99,1	98,9	99,1

<sup>1</sup> Anteil der Einheiten in der Datenquelle, die mit dem URS des jeweiligen Berichtsjahres verknüpft werden können.

heit der Strukturstatistiken nicht im URS des gleichen Berichtsjahres aufzufinden ist (siehe ausführlicher auch Abschnitt 3.1).<sup>14</sup>

Da die Unternehmensstrukturstatistiken das Grundgerüst des MDL-Datensatzes sind, ist es interessant zu sehen, wie hoch die Verknüpfungsquoten der Strukturstatistiken mit den übrigen Erhebungen sind. Für die Außenhandelsstatistik sind die Verknüpfungsquoten relativ niedrig: Sie liegen zwischen 11,2 % und 13,5 %. Der Hauptgrund dafür ist, dass die Außenhandelsstatistik eine Totalerhebung mit Abschneidegrenze ist, die Strukturstatistiken dagegen Stichprobenerhebungen (siehe auch Abschnitt 3.1). Beispielsweise ist ein in der Außenhandelsstatistik erfasstes Unternehmen möglicherweise nicht in den Strukturstatistiken enthalten, da es nicht für die jeweilige Stichprobe gezogen wurde. Oder der Außenhandelsumsatz eines in den Strukturstatistiken enthaltenen Unternehmens liegt unterhalb der Abschneidegrenze der Außenhandelsstatistik und das Unternehmen wird somit in der Außenhandelsstatistik nicht erfasst. In beiden Fällen ist eine Verknüpfung nicht möglich. Bei der IKT-Erhebung liegen die Verknüpfungsquoten zwischen 40,1 % und 45,4 % und damit am höchsten. ➤ Tabelle 2

Tabelle 2

Verknüpfungsquoten<sup>1</sup> mit den Unternehmensstrukturstatistiken

	2008	2009	2010	2011	2012
	%				
Außenhandelsstatistik	11,2	12,6	12,8	13,4	13,5
Inward-FATS	30,4	31,5	30,6	31,1	35,6
IKT-Erhebung	43,0	45,4	40,6	40,1	45,4

<sup>1</sup> Anteil der Einheiten in der jeweiligen Erhebung, die im jeweiligen Berichtsjahr in den Unternehmensstrukturstatistiken befragt wurden.

Die zweite Stufe des Verknüpfungsprozesses war die Bildung eines Längsschnittdatensatzes. Interessant sind hier die Verknüpfungsquoten der Strukturstatistiken über alle Berichtsjahre, da sie angeben, welcher Anteil der Einheiten des Berichtsjahres 2008 in den Folgejahren noch beobachtet werden kann. ➤ Tabelle 3

<sup>4</sup> Die recht hohen Verknüpfungsquoten des Außenhandels mit dem URS beziehen sich auf bereits aufbereitete Außenhandelsdaten. Bei einer erstmaligen Verknüpfung der Außenhandelsdaten mit dem URS sind diese Quoten etwas niedriger (Allafi, 2011).

Tabelle 3

Verknüpfungsquoten<sup>1</sup> der Einzeldaten aus den Unternehmensstrukturstatistiken im Längsschnitt<sup>2</sup>

	2009	2010	2011	2012
	%			
Unternehmensstrukturstatistiken	72,1	65,0	31,3	25,9

<sup>1</sup> Anteil der 2008 in den Unternehmensstrukturstatistiken befragten Einheiten, die in den Folgejahren weiterhin beobachtet wurden.

<sup>2</sup> Bezogen auf die Kohorte 2008 der Unternehmensstrukturstatistiken.

Von den 2008 in den Unternehmensstrukturstatistiken befragten Einheiten waren im Jahr 2012 noch 25,9 % im MDL-Datensatz vorhanden. Der Rückgang der Verknüpfungsquoten im Zeitablauf hat unterschiedliche Gründe. Hauptursache hierfür ist die Stichprobenrotation: Befragte Einheiten werden in unterschiedlichen zeitlichen Abständen gegen neue Einheiten ausgetauscht. Daneben können Unternehmensschließungen ein Grund für den Rückgang sein (siehe auch Abschnitt 3.1).

## 3

## Validierung und Hochrechnung

### 3.1 Validierung der verknüpften Daten

Um die Konsistenz und Qualität des MDL-Datensatzes im Hinblick auf spätere Auswertungen sicherzustellen, wurden die verknüpften Daten einem umfangreichen Validierungsprozess unterzogen. Ein Schwerpunkt dabei war die Untersuchung der Ursachen von nicht verknüpfbaren Einheiten zwischen den Datenquellen und innerhalb der Datenquellen im Zeitverlauf. Ein zweiter Aspekt bei der Validierung war, die Meldungen steuerlicher Organschaften<sup>5</sup> in der Außenhandelsstatistik angemessen zu berücksichtigen. Schließlich wurde eine Vorgehensweise erarbeitet, um sogenannte demografische Ereignisse im MDL-Datensatz zu identifizieren. Die drei genannten Aspekte werden nachfolgend erläutert.

### Nicht verknüpfbare Einheiten

Bei der Vielzahl der verwendeten Erhebungen ist eine hohe Anzahl von nicht verknüpfbaren Einheiten nicht

<sup>5</sup> Eine ausführliche Erläuterung zu steuerlichen Organschaften findet sich in Wagner, 2004.

ungewöhnlich. Bei der Untersuchung der Ursachen wurde unterteilt in Ursachen, die auf das Design und die Erhebungsmethodik der Statistiken zurückzuführen sind, und Ursachen, die aufgrund technischer Fehler bei der Verknüpfung entstehen. Ziel dieses Validierungsschrittes war es, eventuell aufgetretene Fehler bei der Zuordnung der Einheiten zu identifizieren und nachträglich zu korrigieren.

Ursachen, die durch das Erhebungsdesign bedingt sind, können zum Beispiel unterschiedliche Grundgesamtheiten der Statistiken oder unterschiedliche Konzepte der Datengewinnung sein. Da die im MDL-Projekt verwendeten Erhebungen Totalerhebungen oder Stichproben mit jeweils unterschiedlichen Stichprobenumfängen und Abschneidegrenzen sind, konnten nicht alle Einheiten datenquellenübergreifend verknüpft werden. Ferner bilden die Erhebungen zum Teil unterschiedliche Grundgesamtheiten ab: Die Grundgesamtheit der Strukturstatistiken sind alle aktiven Unternehmen in Deutschland innerhalb der Wirtschaftsbereiche B bis N (ohne K) und S95 der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008). Die Grundgesamtheit der Außenhandelsstatistik bezieht sich nicht auf eine Wirtschaftszweigabgrenzung, sondern umfasst alle Unternehmen, die Außenhandel mit Waren betreiben. Vor diesem Hintergrund sind auch die relativ niedrigen Verknüpfungsquoten der Unternehmensstrukturstatistiken mit der Außenhandelsstatistik zu sehen (siehe Tabelle 2). Nicht verknüpfbare Einheiten aufgrund unterschiedlicher Erhebungsdesigns sind eine Konsequenz der verfügbaren Datenlage und können nicht nachträglich korrigiert werden.

Grundsätzlich wäre es für die Einzeldatenverknüpfung wünschenswert, Stichprobenerhebungen aufeinander abzustimmen und das Erhebungsdesign zu vereinheitlichen. Dadurch würden sich die Verknüpfungsquoten der beteiligten Stichprobenerhebungen erhöhen mit dem Vorteil, dass bei der Hochrechnung der verknüpften Daten aus Stichproben die Unsicherheit der Ergebnisse reduziert wird. Die Koordinierung der in das MDL-Projekt einfließenden Stichprobenerhebungen kann jedoch nachträglich nicht beeinflusst werden.

Neben den beschriebenen Faktoren hinsichtlich der Erhebungsmethodik können auch Fehler bei der Verknüpfung über die Identifikationsnummer auftreten. Diese Fehler können prinzipiell nachträglich korrigiert

werden. Beispielsweise kann eine Einheit in verschiedenen Datenerhebungen unterschiedliche Identifikationsnummern aufweisen. Dies kann bei den Einzeldaten des Unternehmensregisters und aus den Unternehmensstrukturstatistiken auftreten, wenn einem Unternehmen durch den Umzug in ein anderes Bundesland eine neue Identifikationsnummer im Unternehmensregister zugewiesen wird, dies zum Zeitpunkt der Ziehung der Stichprobe für die Unternehmensstrukturstatistik(en) jedoch noch nicht bekannt war. Solche Diskrepanzen zwischen den Zeitständen der Datensätze sind unter anderem dafür verantwortlich, dass die Verknüpfungsquoten von URS und Unternehmensstrukturstatistiken in allen Berichtsjahren nicht exakt 100% erreichen (siehe Tabelle 1).

Außerdem ist es möglich, dass eine Einheit innerhalb einer Datenerhebung unterschiedliche Identifikationsnummern in verschiedenen Berichtsjahren aufweist. In den verknüpften Einzeldaten ist die betroffene Identifikationsnummer dann nicht durchgehend im Längsschnittdatensatz vorhanden. Für das MDL-Projekt wurde dieser Aspekt eingehend untersucht. Zumeist konnten Stichprobenrotationen, Wechsel des Wirtschaftszweiges oder des Bundeslandes als Ursachen identifiziert werden.

### Umverteilung von Organschaftsmeldungen im Außenhandel

Im Rahmen des MDL-Projekts trat bei der Verknüpfung der Strukturstatistiken mit den Außenhandelsdaten das Problem auf, dass in der Außenhandelsstatistik teilweise statistische Meldungen von steuerlichen Organschaften vorliegen. Steuerliche Organschaften sind ökonomisch miteinander verbundene rechtliche Einheiten, die gemeinsam steuerrechtlich als eine Einheit behandelt werden und beispielsweise gemeinsam ihre Umsatzsteuer entrichten (Wagner, 2004). Bei Einheiten, die zu einer steuerrechtlichen Organschaft gehören, ist der Organträger einer Organschaft stellvertretend für alle Mitglieder der Organschaft meldepflichtig für die Außenhandelsumsätze. Dies hat zur Folge, dass sich die unter der Identifikationsnummer des Organträgers aufgeführten Außenhandelsumsätze auf die gesamte Organschaft beziehen. Im Rahmen dieses Validierungsschrittes zeigte sich dies daran, dass im MDL-Datensatz die Exporte einer Einheit ein Vielfaches der in den Unternehmensstrukturstatistiken gemeldeten Umsätze betragen.



Um die oben beschriebene Problematik zu beheben, wurden die von den Organträgern im Außenhandel gemeldeten Exporte und Importe innerhalb der Organschaft umverteilt. Dazu wurden über das Unternehmensregister die zu den Organträgern gehörenden Organgesellschaften ermittelt und deren Identifikationsnummern zu den Außenhandelsdaten hinzugefügt. Anschließend wurden die vom Organträger gemeldeten Außenhandelsumsätze (Exporte oder Importe) innerhalb des Organkreises umverteilt. Als Schlüsselgröße für die Verteilung wurden die umverteilten Umsätze<sup>6</sup> aus dem Unternehmensregister verwendet. Die Umverteilung der Außenhandelswerte wird durch folgende Formel beschrieben:

$$(1) A_{ip} = \frac{\alpha_i}{\sum_{i=1}^k \alpha_i} \beta_p^{org} A^{org},$$

wobei  $A_{ip}$  der geschätzte Außenhandelsumsatz von Organkreismitglied  $i$  mit Partnerland  $p$  ist.  $A^{org}$  ist der gesamte Außenhandelsumsatz eines Organträgers. Der geschätzte Umsatz des Organkreismitglieds  $i$  ist  $\alpha_i$ , dieser wird dividiert durch die Summe der Umsätze aller  $k$  Mitglieder des Organkreises:  $\sum_{i=1}^k \alpha_i$ . Daraus ergibt sich also der Anteil des Organkreismitglieds  $i$  an den Umsätzen des jeweiligen Organkreises.  $\beta_p^{org}$  ist der Anteil des Partnerlands  $p$  an den gesamten Außenhandelsumsätzen des Organträgers.

Ausgenommen von der Umverteilung der Exporte wurden Organkreismitglieder, deren primäre wirtschaftliche Tätigkeit nicht im Verarbeitenden Gewerbe oder im Binnenhandel lag, da nur solche Wirtschaftszweige miteinbezogen werden sollten, in denen Güterexporte in nennenswertem Umfang zu erwarten sind. Durch die Umverteilung der Außenhandelsumsätze innerhalb der Organschaften wurden die Konsistenz des MDL-Datensatzes verbessert und die Plausibilität der Daten erhöht.

### Vorgehen bei demografischen Ereignissen

Die Unternehmenslandschaft in einer Volkswirtschaft ist nicht statisch, sondern unterliegt einem beständigen Wandel durch Neugründungen und Schließungen von Unternehmen sowie durch andere sogenannte demografische Ereignisse (zum Beispiel Fusionen, Übernah-

men, Ausgliederungen, Konzernumstrukturierungen, Gründungen).<sup>17</sup> Diese demografischen Ereignisse können innerhalb des Berichtszeitraums auftreten und sich im MDL-Datensatz auf unterschiedliche Weise niederschlagen. Zum Beispiel kann sich eine Unternehmensübernahme dadurch zeigen, dass die Identifikationsnummer des übernommenen Unternehmens aus dem Datensatz verschwindet, wohingegen in den Merkmalen des übernehmenden Unternehmens auffallende Abweichungen, zum Beispiel bei den tätigen Personen und Umsätzen, zu verzeichnen sind. Solche Konstellationen können bei Längsschnittanalysen von Wachstumsraten problematisch sein, da unternehmensinternes Wachstum nicht von „künstlichem“ Wachstum, zum Beispiel durch Fusionen und Übernahmen, unterschieden werden kann. Um den MDL-Datensatz für Längsschnittanalysen konsistent zu machen, wurde ein eigenes Merkmal für dieses Phänomen erstellt.

Da dieses Merkmal für den Validierungsschritt bedeutsam war, wird es im Folgenden genauer vorgestellt. Zunächst wurden für alle Einheiten der Strukturstatistiken vier Größenklassen, basierend auf ihren Angaben zu tätigen Personen und Umsätzen, erstellt. Innerhalb dieser Größenklassen wurde dann die durchschnittliche Veränderung der Merkmale Umsatz und Anzahl der Lohn- und Gehaltsempfänger in Vollzeiteinheiten (VZE) in jeweils zwei aufeinanderfolgenden Jahren berechnet. Diese wird durch den Term  $\Delta \bar{x}_{gt}$  gekennzeichnet. Zudem wurde die Standardabweichung ( $\sigma_{gt}$ ) des jeweiligen Merkmals innerhalb der Größenklasse im selben Zeitraum berechnet. Auf Basis dieser Größen konnten Einheiten aus den Unternehmensstrukturstatistiken selektiert werden, deren Angaben beim Merkmal Umsatz oder Lohn- und Gehaltsempfänger (VZE) in zwei aufeinanderfolgenden Jahren um mehr als drei Standardabweichungen der durchschnittlichen Veränderung innerhalb ihrer Größenklasse abweichen. Dieser Zusammenhang wird durch folgende Formel ausgedrückt:

$$(2) |\Delta x_{it}| > |\Delta \bar{x}_{gt}| + 3\sigma_{gt},$$

wobei  $\Delta x_{it}$  die Veränderung des Merkmalswertes bei Einheit  $i$  im Zeitraum  $t$  darstellt. Dieses Kriterium sollte Einheiten selektieren, die ungewöhnlich hohe Schwankungen bei den Merkmalen Umsatz und Lohn- und Gehaltsempfänger (VZE) aufweisen.

<sup>6</sup> Eine Umverteilung der von Organträgern gemeldeten Umsätze innerhalb des Organkreises wird regelmäßig bei der Erstellung der Bundeskopien des Unternehmensregisters durchgeführt.

<sup>17</sup> Für eine genaue Abgrenzung demografischer Ereignisse siehe Rink und andere, 2013, hier: Seite 425 f.



In einem weiteren Schritt wurde überprüft, ob im selben Zeitraum Veränderungen bei weiteren Merkmalen aus dem Unternehmensregister (zum Beispiel Unternehmensbezeichnung, Gruppenzugehörigkeit, Art der Einheit oder Wirtschaftszweig) aufgetreten waren. Dabei zeigte sich, dass bei allen zuvor selektierten Einheiten Auffälligkeiten bei dem URS-Merkmal „Art der Einheit“ zu erkennen waren. Dieses Merkmal enthält Informationen darüber, ob es sich bei der Einheit um ein Unternehmen handelt oder um einen Betrieb. Bei einem Großteil der selektierten Einheiten änderte sich im betroffenen Zeitraum der Status bei diesem Merkmal von „Unternehmen“ zu „Betrieb“. Es ist davon auszugehen, dass bei diesen Einheiten ein demografisches Ereignis stattgefunden hat. Die betroffenen Einheiten wurde im MDL-Datensatz entsprechend gekennzeichnet.

### 3.2 Ansätze zur Hochrechnung

Bei der Verknüpfung von Einzeldaten aus Stichproben kann das Problem auftreten, dass errechnete Kennzahlen auf Basis der verknüpften Daten nicht mit entsprechenden Eckwerten bereits existierender Veröffentlichungen aus den einzelnen Erhebungen übereinstimmen. Um die Konsistenz der Ergebnisse zu gewährleisten, muss deshalb eine geeignete Hochrechnungsmethode gewählt werden. Die fehlende Konsistenz der Merkmalswerte war im MDL-Projekt insbesondere im Hinblick auf die Eckwerte von wichtigen Merkmalen der Strukturstatistiken und Inward-FATS zu beachten. Im Folgenden werden deshalb Lösungsansätze vorgestellt, die die Konsistenz bei der Hochrechnung verknüpfter Einzeldaten aus mehreren Quellen gewährleisten sollen.

#### Kalibrierte Hochrechnung

Die kalibrierte Hochrechnung ist eine Form der gebundenen Hochrechnung. Die Vorgehensweise ähnelt der freien Hochrechnung, unterscheidet sich jedoch dadurch, dass Korrekturfaktoren zur Kalibrierung der Hochrechnungsfaktoren berechnet werden. Ziel der Kalibrierung ist es, die Hochrechnungsfaktoren so anzupassen, dass ein vorgegebener Merkmalseckwert erreicht wird. Die Berechnung der Korrekturfaktoren erfolgt anhand folgender Formel:

$$(3) \quad KF_j = \frac{Y_j}{\hat{Y}_j},$$

wobei  $\hat{Y}_j = \sum_{i \in j} \hat{y}_i$  die Summe des hochgerechneten Merkmals  $y$  der Einheiten  $i$  in WZ-Abschnitt  $j$  darstellt und  $Y_j = \sum_{i \in j} y_i$  die Summe des Merkmals  $y$  der Einheiten  $i$  in WZ-Abschnitt  $j$  in der Originalstatistik ausdrückt. Der Korrekturfaktor wird mit dem ursprünglichen Hochrechnungsfaktor multipliziert, um den kalibrierten Hochrechnungsfaktor zu erhalten.

Für das MDL-Projekt wurde zur Hochrechnung der verknüpften Einzeldaten eine kalibrierte Hochrechnung mit Korrekturfaktoren durchgeführt. Ziel war, Konsistenz mit den wichtigsten Merkmalseckwerten der Inward-FATS-Statistik herzustellen unter der Nebenbedingung, dass die Abweichungen zu den (wichtigen) Eckwerten der Unternehmensstrukturstatistiken (gesamt) minimiert werden. Diese Eckwerte wurden als Referenz ausgewählt, da in den geplanten Projektveröffentlichungen insbesondere Merkmale von auslandskontrollierten sowie kleinen und mittleren Unternehmen im Fokus stehen sollten. Es wurde deutlich, dass diese Methode zwar unkompliziert in der Durchführung ist, sie aber hinsichtlich der Anwendungsmöglichkeiten begrenzt ist. Bei einer geringen Anzahl an Merkmalen kann die Konsistenz mit bereits veröffentlichten Ergebnissen hergestellt werden. Allerdings ist diese Methode bei einer größeren Anzahl zu treffender Eckwerte nicht mehr praktikabel. Aufgrund dieses Nachteils ist eine verbesserte Hochrechnungsmethodik für künftige Arbeiten erstrebenswert.

#### General Regression Estimator

Als Alternative zur kalibrierten Hochrechnung mit Korrekturfaktoren kommt eine regressionsbasierte Kalibrierung der Hochrechnungsfaktoren mit dem General Regression Estimator (GREG) infrage (Deville/Särndal, 1992). Mit GREG können Hochrechnungsfaktoren mithilfe von Hilfsvariablen kalibriert werden, um vorgegebene Eckwerte zu erreichen. Der Vorteil dieser Methode ist, dass die Eckwerte mehrerer Statistiken gleichzeitig erreicht werden können. Auch ermöglicht GREG die Evaluation der Schätzgenauigkeit in Form des relativen Standardfehlers. Diese Methode der kalibrierten Hochrechnung wird zum Beispiel auch für den Mikrozensus eingesetzt (Afentakis/Bihler, 2005). Für ein Nachfolgeprojekt ist geplant, die Hochrechnung mit GREG durchzuführen.

## 4

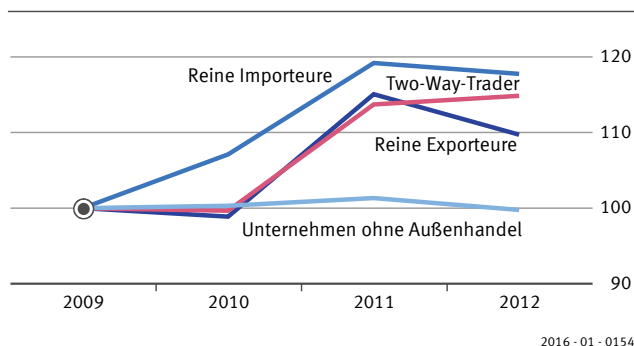
## Auswertungsmöglichkeiten

Mithilfe der Einzeldatenverknüpfung verschiedener Unternehmensstatistiken bietet sich die Möglichkeit, statistikübergreifende Fragestellungen zu beantworten, die bisher nur eingeschränkt untersucht werden konnten. Beispielsweise lassen sich aus der Verknüpfung von Einzeldaten der Außenhandelsstatistik mit Daten aus der Unternehmensstrukturstatistik und der Inward-FATS-Statistik neue Erkenntnisse über die Richtung und Struktur grenzüberschreitender Wertschöpfungsketten gewinnen. Zusammenhänge zwischen Kostenstrukturen, Produktivität, Marktaustritten und Änderungen in den Besitz- und Kontrollstrukturen sind weitere Themen für empirische Analysen, die durch Datenverknüpfungen möglich sind.

Im Folgenden wird beispielhaft die Beschäftigungsentwicklung von Außenhandel betreibenden und nicht Außenhandel betreibenden Unternehmen im Zeitraum 2009 bis 2012<sup>18</sup> untersucht. Dafür wurde die Entwicklung der Anzahl der Beschäftigten je Unternehmen für Importeure, Exporteure, Two-Way-Trader<sup>19</sup> sowie für Unternehmen, die keinen Außenhandel betreiben, dargestellt. [↗ Grafik 2](#)

**Grafik 2**

Entwicklung der Anzahl der Beschäftigten je Unternehmen nach Außenhandelsaktivität  
2009 = 100



Die Beschäftigtenzahl von Unternehmen, die nicht am Außenhandel beteiligt sind, blieb zwischen 2009 und

8 Das Berichtsjahr 2008 wurde nicht mit einbezogen, da uns aufgrund der begrenzten Speicherdauer von Einzeldaten in der Außenhandelsstatistik hierfür keine vollständigen Außenhandelsdaten vorliegen.

9 Dabei handelt es sich um Unternehmen, die sowohl importieren als auch exportieren.

2012 nahezu konstant. Unternehmen, die im Außenhandel aktiv sind, verzeichneten demgegenüber eine wesentlich höhere Beschäftigungsdynamik. Insbesondere die reinen Importeure konnten bis 2012 einen Beschäftigungszuwachs um knapp 20% verzeichnen. Etwas geringer fielen die Beschäftigungszuwächse bei den reinen Exporteuren und den Two-Way-Tradern mit 10% beziehungsweise 17% aus. Eine mögliche Erklärung für die besonders starke Beschäftigungsentwicklung in importierenden Unternehmen könnte sein, dass diese von gesunkenen Einfuhrpreisen im Zuge der Weltwirtschaftskrise profitieren konnten.<sup>10</sup> Um jedoch die Zusammenhänge zwischen Handelsbeziehungen mit Unternehmen im Ausland und Beschäftigungszuwächsen aussagekräftig untersuchen zu können, sind detailliertere Analysen notwendig, als sie im Rahmen dieses Artikels vorgestellt werden können.

## 5

## Ausblick

Die Verknüpfung von Einzeldaten aus mehreren Datenquellen wird im Bereich der amtlichen Statistik in Zukunft verstärkt eine Rolle spielen, da auf diese Weise neue Erkenntnisse gewonnen werden können, ohne Unternehmen zusätzlich mit Auskunftspflichten zu belasten.


Mit dem EU-Projekt "Micro-data linking of Structural Business Statistics and other business statistics" 2014/2015 ist es gelungen, das Auswertungspotenzial vorhandener Unternehmensstatistiken zu erhöhen und die Möglichkeiten und Grenzen der Verknüpfung von Mikrodaten aus verschiedenen Datenquellen aufzuzeigen. Dabei wurden Einzeldaten der Berichtsjahre 2008 bis 2012 aus sechs<sup>11</sup> verschiedenen Erhebungen miteinander verknüpft und ausgewertet. Die Projektergebnisse werden in drei "Statistics explained"-Artikeln auf der Homepage von Eurostat veröffentlicht. Zum gegenwärti-

10 Wagner und Weche Gelübcke (2014) finden für importierende Unternehmen im Zeitraum der globalen Rezession höhere Überlebenswahrscheinlichkeiten als für nicht Außenhandel betreibende Unternehmen. Als Grund hierfür sehen sie verbesserte Bedingungen für importierende Unternehmen auf Faktormärkten.

11 Nach der Projektausschreibung war es möglich, bis zu vier weitere Datenquellen, wie die Outward-FATS-Statistik oder den Community Innovation Survey (CIS), in die MDL-Datenbank mit einzubeziehen. Für einige teilnehmende Länder liegen deshalb zusätzlich Daten aus anderen Datenquellen vor.

gen Zeitpunkt ist bereits ein Artikel erschienen, in dem Statistiken für gruppenabhängige und -unabhängige kleine, mittlere und große Unternehmen präsentiert und erläutert werden (Airaksinen und andere, 2015).

In einem Nachfolgeprojekt wird der MDL-Datensatz um das Berichtsjahr 2013 erweitert. Zusätzlich werden die wirtschaftlichen Aktivitäten von schnell wachsenden Unternehmen als weiterer Analyseschwerpunkt im Fokus stehen. Zudem bietet das Nachfolgeprojekt die Möglichkeit, die Methodik weiterzuentwickeln. So soll die Hochrechnung der Einzeldaten künftig mit GREG durchgeführt werden.

Die im Rahmen des MDL-Projekts 2014/2015 verknüpften Daten bieten ein Analysepotenzial, das deutlich über die Möglichkeiten der einzelnen Statistiken hinausgeht. Zum Beispiel lassen sich Zusammenhänge zwischen ökonomischen Kennzahlen, wie Beschäftigungsentwicklung, Produktivität oder Rentabilität, und anderen Unternehmenscharakteristika untersuchen. Durch die Verknüpfung mit den Daten der Unternehmensdemografie besteht die Möglichkeit, Einflussfaktoren auf die Wahrscheinlichkeit des Überlebens im Markt zu bestimmen. Es ist vorgesehen, weitere ausgewählte Analysen aus dem MDL-Projekt zu veröffentlichen. 

## LITERATURVERZEICHNIS

---

Afentakis, Anja/Bihler Wolf. *Das Hochrechnungsverfahren beim unterjährigen Mikrozensus ab 2005*. In: Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 10/2005, Seite 1039 ff.

Airaksinen, Aarno/Luomaranta, Henri/Alajääskö, Pekka/ Roodhuijzen, Anton. *Dependent and independent SMEs and large enterprises*. Statistics Explained. 2015. Webdokument [Zugriff am 2. März 2016]. Verfügbar unter: [ec.europa.eu](http://ec.europa.eu)

Allafi, Sabine. *Intrahandelsergebnisse nach Wirtschaftszweigen*. In: Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 6/2011, Seite 546 ff.

Deville, Jean-Claude/Särndal, Carl-Erik. *Calibration Estimators in Survey Sampling*. In: Journal of the American Statistical Association. Jahrgang 87, 1992. Ausgabe 418, Seite 376 ff.

Voshage, Ramona/Drafz, Ute/Habla, Heike/Klumpe, Matthias/Meisdrock, Claudia/Nowak, Kristin/Raab, Stefanie/Richter, Alexander/Rößner, Michael/Schmidtke, Kerstin. *Formal, faktisch oder absolut nachgefragt? Die Auswirkungen der Entgeltumstellung auf die Entwicklung der Nachfrage in den Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder*. FDZ-Arbeitspapier Nr. 49, Seite 14 ff. Wiesbaden 2015.

Nahm, Matthias/Söllner, René. *Die wirtschaftliche Bedeutung auslandskontrollierter Unternehmen in Deutschland 2012*. In: Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 12/2014, Seite 754 ff.

Rauland, Jan/Bauer, Oliver. *Statistische Analyse des Einflusses von Informations- und Kommunikationstechnologien auf die Produktivität von Unternehmen*. In: Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 12/2010, Seite 1066 ff.

Rink, Anke/Seiwert, Ines/Opfermann, Rainer. *Unternehmensdemografie: methodischer Ansatz und Ergebnisse 2005 bis 2010*. In: Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 6/2013, Seite 422 ff.

Statistisches Bundesamt (Herausgeber). *Qualitätsbericht Außenhandel 2014*. Wiesbaden 2014. [Zugriff am 2. März 2016]. Verfügbar unter: [www.destatis.de](http://www.destatis.de)

Statistisches Bundesamt (Herausgeber). *Qualitätsbericht Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) in Unternehmen 2015*. Wiesbaden 2015. [Zugriff am 2. März 2016]. Verfügbar unter: [www.destatis.de](http://www.destatis.de)

Wagner, Ingo. *Schätzung fehlender Umsatzangaben für Organschaften im Unternehmensregister*. In: Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 9/2004, Seite 1001 ff.

Wagner, Joachim/Weche Gelübcke, John P. *Risk or Resilience? The Role of Trade Integration and Foreign Ownership for the Survival of German Enterprises during the Crisis 2008-2010*. In: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik. Band 234. Heft 6/2014, Seite 757 ff.

# DER DEUTSCHE MITTELSTAND IM ZEICHEN DER GLOBALISIERUNG

Dr. René Söllner

➤ **Schlüsselwörter:** Mittelstand – KMU – FATS – Auslandskontrolle – Globalisierung

## ZUSAMMENFASSUNG

Dieser Beitrag stellt die außenwirtschaftlichen Aktivitäten des deutschen Mittelstandes dar und gibt einen Überblick darüber, inwieweit die kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) in Deutschland durch Muttergesellschaften im Ausland kontrolliert werden. Die Datenbasis bilden Einzeldaten der jährlichen Unternehmensstrukturstatistiken der Berichtsjahre 2009 bis 2013. Die Einzeldaten wurden um Angaben aus der Außenhandelsstatistik und dem statistischen Unternehmensregister ergänzt. Die Analysen zeigen, dass die KMU im Vergleich zu Großunternehmen – gemessen an Import- und Exportaktivitäten – einen geringeren Internationalisierungsgrad aufweisen und dass die wirtschaftliche Bedeutung von KMU unter ausländischer Kontrolle im Zeitverlauf zugenommen hat.

➤ **Keywords:** German Mittelstand – SME – FATS – foreign ownership – globalisation

## ABSTRACT

*This article shows the involvement of the German Mittelstand in foreign trade activities and gives an overview of the extent to which German SMEs are controlled by parent companies abroad. The data basis consists of microdata from annual structural business statistics for reference years 2009 to 2013. The data have been complemented by information from foreign trade statistics and from the statistical business register. The descriptive analyses show that the degree of internationalisation, measured in terms of imports and exports, is smaller for SMEs than for large enterprises and that the economic importance of SMEs under foreign control has increased over time.*



**Dr. René Söllner**

ist Volkswirt und leitet seit Februar 2016 das Referat „Struktur der Industrie“ des Statistischen Bundesamtes. Zuvor befasste er sich mit methodischen Weiterentwicklungen in der Unternehmensstatistik, die sich insbesondere durch neue Anforderungen der EU ergeben. Außerdem beschäftigte er sich mit Fragen zum Thema Mittelstand und ökonomische Globalisierung.

## 1

### Einleitung

Die deutsche Volkswirtschaft ist stark exportorientiert und profitiert in hohem Maße vom Welthandel und der weltwirtschaftlichen Integration. Der deutsche Außenhandel hat in den letzten Jahren stark zugenommen (Statistisches Bundesamt, 2015). Warenimporte aufgrund der inländischen Rohstoffknappheit und die internationale Wettbewerbsfähigkeit deutscher Unternehmen auf den Weltmärkten sind wichtige Voraussetzungen für die Sicherung der gesamtwirtschaftlichen Wohlfahrt.

Seit Juli 2013 wird das transatlantische Freihandelsabkommen (Transatlantic Trade and Investment Partnership – TTIP) zwischen der Europäischen Union und den Vereinigten Staaten verhandelt. Es soll in Kürze zum Abschluss gebracht werden. Die Befürworter des Abkommens argumentieren, dass Deutschland als eine führende Exportnation hiervon überproportional profitieren wird. So schätzen Felbermayr und andere (2015), dass durch TTIP das langfristige reale Pro-Kopf-Einkommen in Deutschland um 3,5 % steigen wird. Außerdem wird betont, dass der Abbau von Handelsbarrieren im Rahmen von TTIP insbesondere mittelständischen Unternehmen zugutekommen wird. Kleine und mittlere Unternehmen (KMU) sind gegenwärtig besonders von tarifären und nicht-tarifären Handelshemmnissen betroffen, da diese als Kostenfaktor bei geringen Handelsvolumina stark ins Gewicht fallen (Felbermayr und andere, 2013).<sup>1</sup> Das geplante Abkommen mit den Vereinigten Staaten soll diese Barrieren abbauen. Damit wird es einfacher, den amerikanischen Markt mit Waren und Dienstleistungen zu bedienen. Es verwundert deshalb nicht, dass laut einer DIHK-Umfrage ein Großteil des deutschen Mittelstandes TTIP unterstützt (DIHK, 2015). Die befragten IHK-Experten gaben an, dass rund 70 % der auslandstaktiven Mittelständler die Bedeutung von TTIP für ihre Geschäftstätigkeit als positiv bewerten.

Doch es gibt auch kritische Stimmen. Teile des Mittelstandes haben die Initiative „KMU gegen TTIP“ gegründet und möchten die laufenden Verhandlungen stoppen ([www.kmu-gegen-ttip.de](http://www.kmu-gegen-ttip.de)). Die Kritiker bezweifeln, dass von TTIP substanzielle Wachstumsimpulse und Beschäf-

tigungseffekte ausgehen. Im Gegenteil, sie befürchten Nachteile für den deutschen Mittelstand durch einen stärkeren Wettbewerb um Marktanteile, Mitarbeiter und Kapital.

Um Effekte, die von Freihandelsabkommen wie TTIP ausgehen, hinreichend quantifizieren und anschließend bewerten zu können, bedarf es einer soliden Datenbasis. Ziel dieses Beitrags ist es deshalb, statistische Informationen über die außenwirtschaftlichen Aktivitäten des deutschen Mittelstandes bereitzustellen. Darüber hinaus geben die nachfolgenden Analysen einen Überblick darüber, in welchem Maße KMU in Deutschland das Ziel von ausländischen Übernahmen sind und welche wirtschaftliche Bedeutung diesen auslandskontrollierten KMU zukommt.

Der Begriff Globalisierung wird vorwiegend mit Großunternehmen in Verbindung gebracht. Obwohl auch KMU auf ausländischen Märkten aktiv sind, standen sie bisher weitaus weniger im Fokus der Betrachtung. Es existieren vergleichsweise wenige Studien, die empirische Befunde über den Internationalisierungsgrad im deutschen Mittelstand bereithalten (zum Beispiel Kranzusch/Holz, 2013; Bijedić/Brink, 2014; Hoffmann und andere, 2013). Diese Informationslücke soll mit dem nachfolgenden Beitrag teilweise geschlossen werden.

Grundsätzlich richtet sich der Blick auf KMU, die in Anlehnung an eine Empfehlung der Europäischen Kommission anhand von quantitativen Kriterien von Großunternehmen abgegrenzt werden.<sup>2</sup> Demnach werden Unternehmen mit bis zu 249 tätigen Personen und einem Jahresumsatz von bis zu 50 Millionen Euro als KMU definiert. Innerhalb der Gruppe der KMU wird nochmals zwischen Kleinstunternehmen, kleinen Unternehmen und mittleren Unternehmen unterschieden.<sup>3</sup>

Die Datenbasis für die nachfolgenden Untersuchungen bilden die jährlichen Unternehmensstrukturstatistiken des Produzierenden Gewerbes, des Baugewerbes, des Handels und Gastgewerbes sowie wesentlicher Teile des Dienstleistungssektors. Die Strukturstatistiken stellen detaillierte Informationen über die wirtschaftliche Lage von Unternehmen bereit, die in unterschiedlichen

1 Die Begriffe „KMU“ und „Mittelstand“ werden im Folgenden synonym verwendet.

2 Empfehlung der Kommission vom 6. Mai 2003 betreffend die Definition der Kleinstunternehmen sowie der kleinen und mittleren Unternehmen (2003/361/EG), Amtsblatt der EU Nr. L 124, Seite 36.

3 Für Details zur Abgrenzung zwischen den Größenklassen siehe Söllner (2014), hier: Seite 41.



statistischen Erhebungen (hauptsächlich handelt es sich hierbei um Stichproben) erfragt, ausgewertet und anschließend hochgerechnet werden. Die Einzelangaben aus der Unternehmensstrukturstatistik werden ergänzt um Angaben zu Exporten und Importen aus der Außenhandelsstatistik und um Informationen über Kontrollbeziehungen mit anderen Unternehmen aus dem statistischen Unternehmensregister.<sup>14</sup>

## 2

### Der Mittelstand – das Rückgrat der deutschen Wirtschaft?

KMU rücken immer stärker ins Zentrum der europäischen und deutschen Wirtschaftspolitik. So hat die Europäische Kommission im Rahmen des 2008 verabschiedeten „Small Business Act“ für Europa umfassende Maßnahmen ergriffen, um bessere Rahmenbedingungen für kleinere Unternehmen zu schaffen und um die Wahrnehmung des Unternehmertums in der Gesellschaft zu verbessern. Das große Interesse politischer Entscheidungsträger am Mittelstand ist gerechtfertigt. Im Berichtsjahr 2013 gab es in den Wirtschaftsabschnitten B bis N

(außer K) und S95<sup>15</sup> rund 2,2 Millionen Unternehmen, 99,3 % dieser Unternehmen waren KMU. Insbesondere für die Beschäftigung in Deutschland sind KMU von zentraler Bedeutung, denn hier waren 60 % der insgesamt 26,5 Millionen tätigen Personen in den oben genannten Wirtschaftsbereichen beschäftigt. In absoluten Zahlen betrug der Gesamtumsatz des Mittelstandes im Jahr 2013 mehr als 1,8 Billionen Euro. Das ist ein beachtlicher Wert und entspricht etwa einem Drittel (32 %) des Gesamtumsatzes in Deutschland. Der Anteil von KMU an der Wertschöpfung betrug 47 %. Auch hier zeigt sich, dass KMU ein großes wirtschaftliches Gewicht zukommt.

➤ Tabelle 1, Grafik 1

Innerhalb der Gruppe der KMU stellen die Kleinstunternehmen rein zahlenmäßig die größte Teilpopulation dar: Etwa 80 % aller in Deutschland ansässigen Unternehmen werden dieser Gruppe zugeordnet. Im Jahr 2013 waren zwar 18 % aller tätigen Personen in Kleinstunternehmen beschäftigt, dennoch ist die wirtschaftliche Bedeutung dieser Größenklasse vergleichsweise gering. Nur 6 % des Umsatzes und 12 % der Bruttowertschöpfung wurden von Kleinstunternehmen erwirtschaftet. Die Umsatzanteile und die Beiträge zur Wertschöpfung, die auf die kleinen Unternehmen und die mittleren Unternehmen entfielen, waren im Berichtsjahr 2013 deutlich größer.

Eine branchenspezifische Analyse zeigt, dass sich die Anteile der KMU an ausgewählten gesamtwirtschaftlichen Größen (tätige Personen, Umsatz, Bruttowertschöpfung) stark zwischen den Wirtschaftsbereichen unterscheiden (siehe Grafik 2). Mittelständische Unter-

4 Nähere Informationen über die bereichsübergreifende Verknüpfung von Einzeldaten in der Unternehmensstatistik finden sich in Jung/Käuser (2016). Ein vergleichbarer Einzeldatensatz wurde auch in Söllner (2014) verwendet. Ein grundsätzlicher Unterschied zur seinerzeitigen Analyse ist, dass neben der Intrahandelsstatistik nun auch die Extrahandelsstatistik in die statistischen Auswertungen einfließt. Die Angaben über Importe und Exporte beziehen sich nur auf den grenzüberschreitenden Warenhandel. Der grenzüberschreitende Handel mit Dienstleistungen wird unter anderem in der Zahlungsbilanzstatistik der Deutschen Bundesbank erfasst. Diese Datenquelle konnte für die statistischen Auswertungen in diesem Beitrag nicht genutzt werden.

5 Wirtschaftsabschnitte der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008).

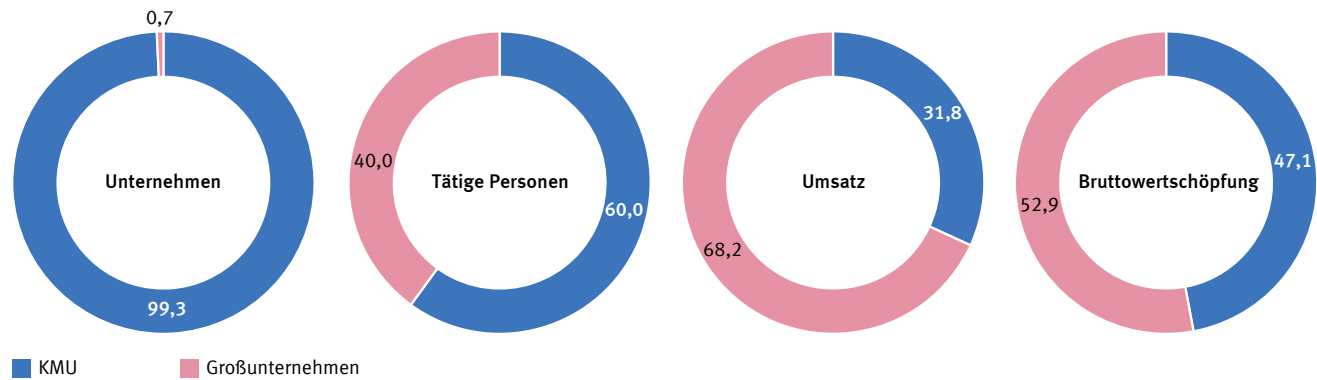
**Tabelle 1**  
**Merkmale von Unternehmen 2013**

	Unternehmen		Tätige Personen		Umsatz		Bruttowertschöpfung zu Faktorkosten	
	Mill.	%	Mill.	%	Mrd. EUR	%	Mrd. EUR	%
KMU	2,2	99,3	15,9	60,0	1 833	31,8	671	47,1
Kleinstunternehmen	1,8	80,7	4,8	18,3	359	6,2	165	11,6
Kleine Unternehmen	0,3	15,6	5,9	22,4	643	11,1	243	17,0
Mittlere Unternehmen	0,1	2,9	5,1	19,3	831	14,4	263	18,4
Großunternehmen	0,0	0,7	10,6	40,0	3 939	68,2	754	52,9
Insgesamt	2,2	100	26,5	100	5 772	100	1 425	100

Wirtschaftsabschnitte B bis N (außer K) und S95 der WZ 2008

**Grafik 1**

**KMU und Großunternehmen im Vergleich 2013**  
in %



2016 - 01 - 0122

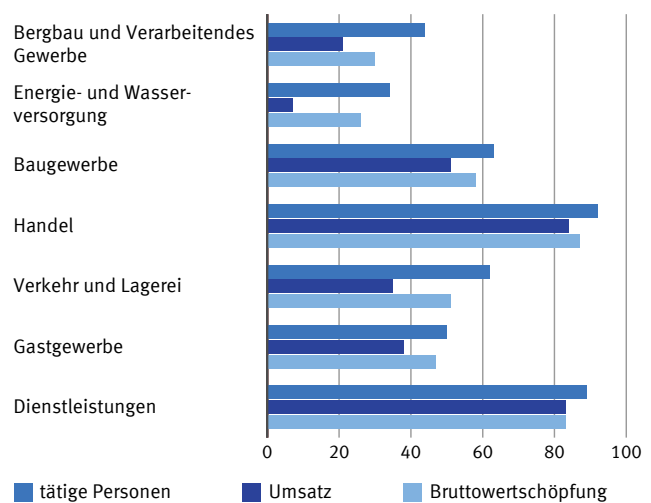
nehmen sind von großer Bedeutung im Handel und im Dienstleistungsbereich: Mehr als 80% des Umsatzes und der Bruttowertschöpfung und sogar rund 90% der tätigen Personen vereinen KMU in diesen Sektoren auf sich. Das ist deutlich mehr als in den anderen Wirtschaftsbereichen. Verhältnismäßig unbedeutend sind KMU im Bereich Energie- und Wasserversorgung. Dort lag ihr Beschäftigungsanteil im Jahr 2013 bei 34%, der Wertschöpfungsanteil bei 26% und der Anteil am Umsatz betrug nur 7%. Auch der Wirtschaftsbereich Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe wird tendenziell eher durch Großunternehmen geprägt: Die Anteile der mittelständischen Unternehmen betrugen 21% beim Umsatz, 30% bei der Wertschöpfung und 44% bei den tätigen Personen. Die Anteile der Großunternehmen sind demnach wesentlich größer.

Der KMU-Anteil gemessen am Merkmal tätige Personen ist über alle Wirtschaftsbereiche hinweg stets größer als der KMU-Anteil am Umsatz und der Bruttowertschöpfung. Wenngleich große sektorale Unterschiede existieren, lässt dies den Schluss zu, dass sich die wirtschaftliche Bedeutung von KMU in Deutschland insbesondere an ihrem Beschäftigungsbeitrag festmachen lässt. Auch für die Beschäftigungsdynamik ist der Mittelstand von Bedeutung. May-Strobl und Haunschild (2013) zeigen, dass KMU in Deutschland einen überproportionalen Beitrag zur Entstehung neuer Arbeitsplätze leisten. Auch Söllner (2011) sieht in KMU eine wichtige Stütze für die Beschäftigung in Deutschland. Er weist darauf hin, dass von ihnen eine stabilisierende Wirkung auf die Beschäf-

tigungsentwicklung in den Krisenjahren 2008 und 2009 ausging. [↗ Grafik 2](#)

**Grafik 2**

**Anteile der KMU an ausgewählten gesamtwirtschaftlichen Größen nach Wirtschaftsbereichen 2013**  
in %



2016 - 01 - 0123

## 3

### Außenwirtschaftliche Aktivitäten kleiner und mittlerer Unternehmen

Das Ziel der nachfolgenden Analysen ist, die außenwirtschaftlichen Aktivitäten von KMU genauer zu quantifizieren. Der deutsche Warenhandel mit dem Ausland ist stark durch Großunternehmen geprägt. Auf alle KMU-Gruppen zusammen entfielen im Jahr 2013 lediglich 20 % des deutschen Importvolumens und 17 % des Exportvolumens. Mit jeweils 12 % bei den Importen wie bei den Exporten weisen die mittleren Unternehmen innerhalb der Gruppe der KMU den höchsten Anteil auf, gefolgt von den kleinen Unternehmen mit 6 % (Importe) und 4 % (Exporte). Der Anteil von Kleinunternehmen am deutschen Außenhandel ist äußerst gering, er beträgt importseitig 2 % und exportseitig sogar nur 1 %.

➤ Grafik 3

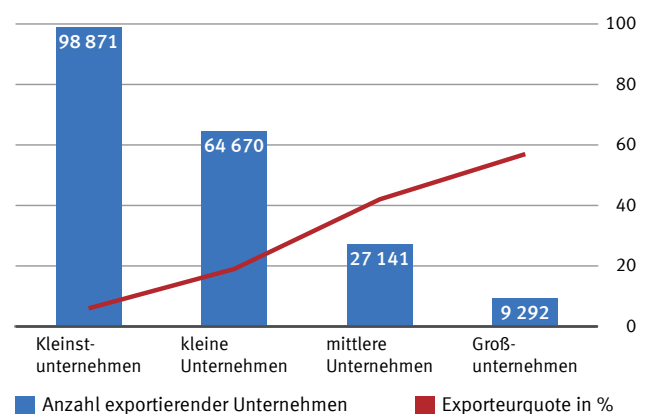
#### Neigung zur Außenhandelsaktivität steigt mit der Unternehmensgröße

Obwohl der weit überwiegende Anteil des Warenexportes in Deutschland von den Großunternehmen erwirtschaftet wird, ist die Anzahl exportierender KMU sehr groß: Annähernd 100 000 Kleinunternehmen, mehr als 60 000 kleine Unternehmen und etwa 27 000 mittlere Unternehmen haben im Jahr 2013 Waren ins Ausland exportiert. Die Anzahl exportierender Großunternehmen betrug etwas mehr als 9 000 Unternehmen. Die

Exporteurquote, definiert als der Anteil der exportierenden Unternehmen an allen Unternehmen der jeweiligen Größenklasse, hängt stark von der Größenklasse ab. Während bei den Kleinunternehmen nur 6 % der Unternehmen Exporte tätigten, erhöht sich der Anteil bis auf 57 % bei den Großunternehmen. ➤ Grafik 4

Grafik 4

Exportunternehmen und Exporteurquote in % nach Unternehmensgrößenklassen 2013

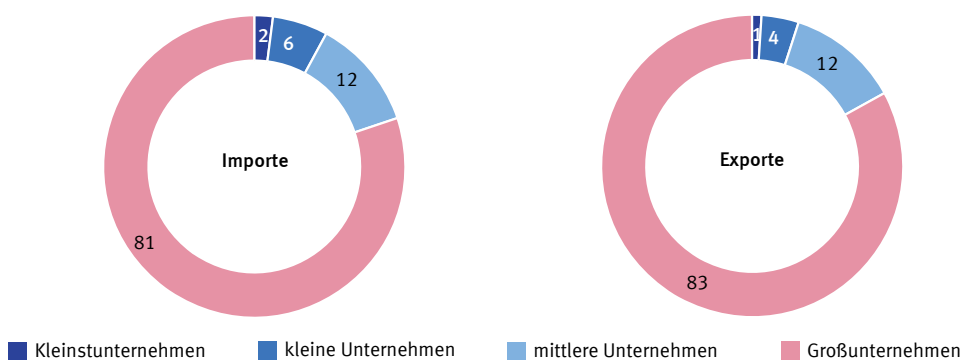


2016 - 01 - 0125

Ein sektoraler Vergleich bestätigt die vergleichsweise geringe Neigung von KMU, im Außenhandel aktiv zu sein, auch für die Importseite. Die Importeur- und Exporteurquoten von Großunternehmen sind deutlich größer als die der KMU. Gleichzeitig lassen die Ergebnisse auf große sektorale Unterschiede hinsichtlich der Außen-

Grafik 3

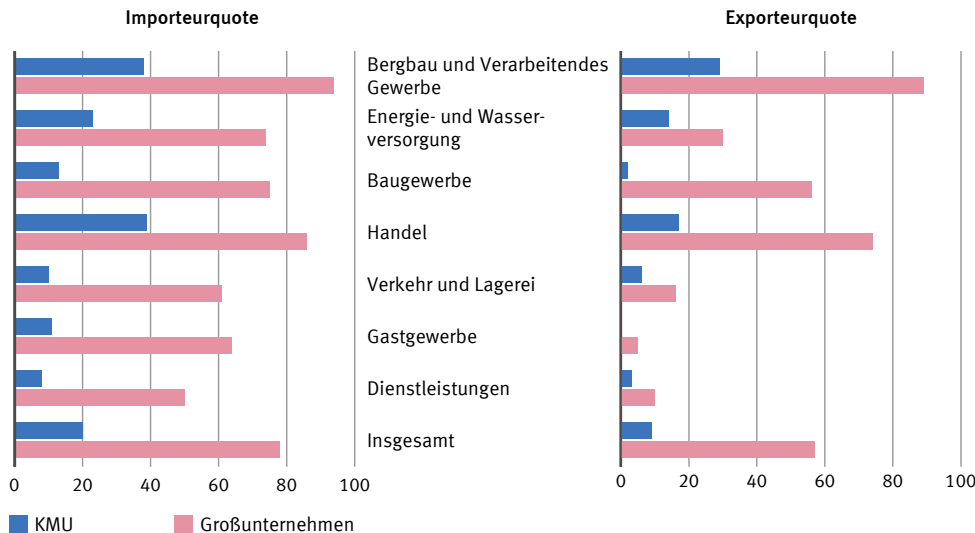
Anteile am Außenhandel nach Unternehmensgrößenklassen 2013 in %



2016 - 01 - 0124

Grafik 5

Importeur- und Exporteurquoten nach Wirtschaftszweigen 2013  
in %



2016 - 01 - 0126

handelsaktivität von KMU schließen. Der Handel und der Bereich Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe weisen mit knapp 40 % die höchsten Importeurquoten bei KMU auf, im Baugewerbe, Verkehr und Lagerei, Gastgewerbe und den Dienstleistungen sind es dagegen nur um die 10 %. Ein ähnliches Bild ergibt sich auf der Exportseite, auch dort sind die Quoten für KMU mit 17 % im Handel und 29 % im Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe am größten.

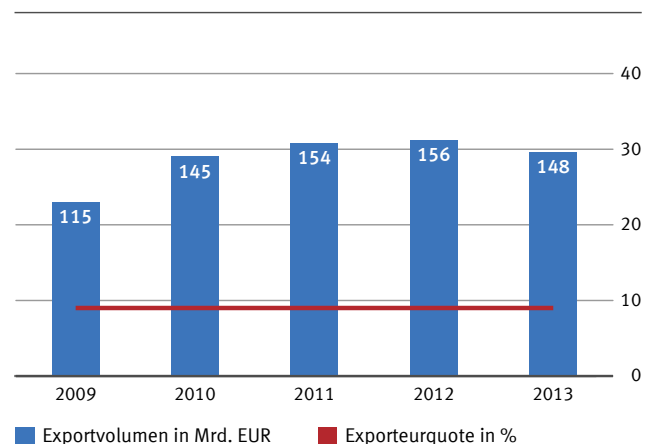
➤ Grafik 5 bringt einen weiteren interessanten Sachverhalt zutage: In jedem Wirtschaftszweig (und unabhängig von der Größenklasse) ist die Importeurquote größer als die Exporteurquote. Das bedeutet im Umkehrschluss, dass in jedem Wirtschaftszweig die Anzahl der Unternehmen, die Warenlieferungen aus dem Ausland erhielten, größer war als die Anzahl der Unternehmen, die Waren ins Ausland versandten.

Um die außenwirtschaftlichen Aktivitäten von KMU in Deutschland zu beurteilen, sollten nicht nur Bestandszahlen analysiert, sondern auch Veränderungen im Zeitablauf betrachtet werden. ➤ Grafik 6 bildet deshalb die Entwicklung des Exportvolumens und der Exporteurquote bei KMU im Zeitraum von 2009 bis 2013 ab. Das Exportvolumen der KMU ist im Betrachtungszeitraum von 115 Milliarden Euro im Jahr 2009 auf 156 Milliarden Euro im Jahr 2012 gestiegen. Im Jahr 2013 ist ein leicht-

ter Rückgang der Exporte gegenüber dem Vorjahr auf 148 Milliarden Euro zu verzeichnen. Obwohl das Exportvolumen tendenziell zugenommen hat, lag die Exporteurquote konstant bei 9 %. Eine Erhöhung der Exporte bei gleichzeitig konstanter Exporteurquote deutet darauf hin, dass die zusätzlichen Exporte insbesondere auf die Unternehmen entfielen, die bereits im Exportgeschäft tätig waren.

Grafik 6

Entwicklung der Exporte und der Exporteurquote in % bei KMU



2016 - 01 - 0127

### Europäische Nachbarn sind die wichtigsten Handelspartner des deutschen Mittelstandes

Die Außenhandelsstatistik erlaubt es, die Zielregionen von Exporten und die Herkunft von Importen zu identifizieren. Europa ist von herausragender Bedeutung für die Importe und Exporte von KMU in Deutschland. Die Importe aus EU-Mitgliedstaaten und anderen Ländern in Europa summieren sich auf 60 % aller Importe, bei den Exporten sind es sogar 71 %. Der Warenverkehr mit Asien ist wichtiger als der Warenverkehr mit den Vereinigten Staaten und Kanada. Mit einem Anteil von 14 % bei den Importen und 6 % bei den Exporten ist China einer der bedeutendsten Handelspartner für die mittelständischen Unternehmen in Deutschland. Die geringen Anteilswerte für Afrika (Importe 1 %; Exporte 2 %) und Australien/Ozeanien (Importe 1 %; Exporte 1 %) zeigen, dass diese Regionen für das Auslandsgeschäft von KMU eher eine untergeordnete Rolle spielen. [↘ Grafik 7](#)

### Geringer Internationalisierungsgrad bei KMU

KMU unterscheiden sich deutlich von Großunternehmen hinsichtlich ihres Internationalisierungsgrades. Die Richtungen der Handelsströme von Unternehmen analysiert [↘ Tabelle 2](#). Ein Großteil der KMU ist überhaupt nicht in außenwirtschaftliche Aktivitäten involviert (77 %), 14 % sind reine Importeure, 3 % sind reine Exporteure und 5 % sind sogenannte Two-Way-Trader, das heißt sie tätigen sowohl Importe als auch Exporte. Damit unter-

scheiden sich KMU deutlich von den Großunternehmen, bei denen nur 19 % keinerlei Außenhandelsaktivität aufweisen. Dafür gibt es unter den Großunternehmen sehr viele Two-Way-Trader: Mehr als die Hälfte der Großunternehmen ist in beiden Lieferrichtungen (Exporte und Importe) aktiv, 24 % sind reine Importeure und nur 3 % aller Großunternehmen konzentrieren sich ausschließlich auf das Exportgeschäft.

**Tabelle 2**

**Richtung des Warenhandels 2013**

	KMU	Großunternehmen
	%	
Unternehmen ohne Außenhandel	77	19
Reine Importeure	14	24
Reine Exporteure	3	3
Two-Way-Trader <sup>1</sup>	5	54
Insgesamt	100	100

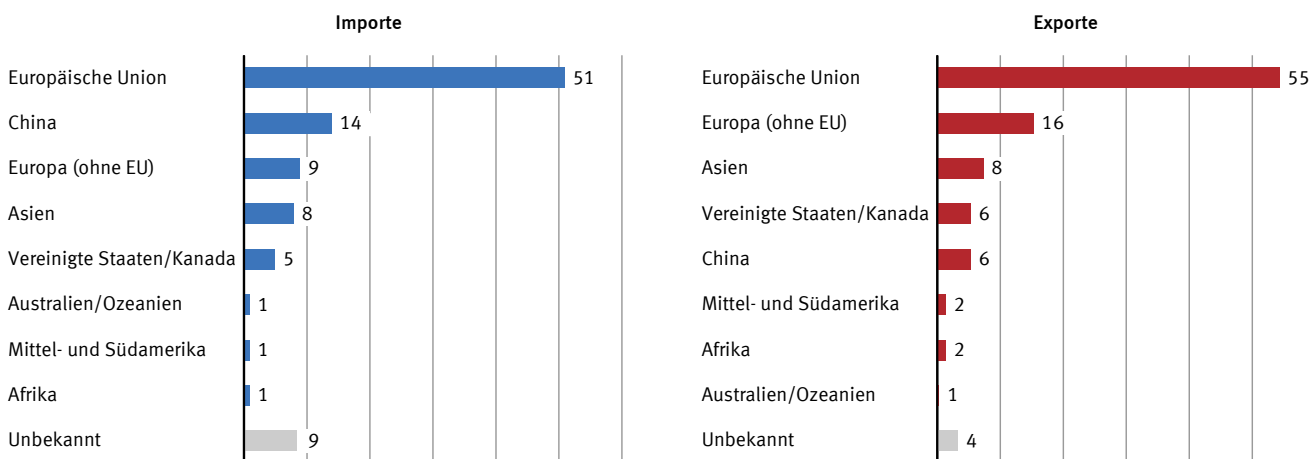
<sup>1</sup> Unternehmen, die sowohl importieren als auch exportieren.

### KMU haben vergleichsweise wenige Handelspartner

Interessante Unterschiede zwischen mittelständischen Unternehmen und Großunternehmen gibt es auch bei der Anzahl ihrer jeweiligen Handelspartner. Im Jahr 2013 empfangen 83 % der KMU Importe aus einem einzigen Partnerland, gegenüber 19 % bei den Großunternehmen. Der Anteil der Großunternehmen, die Waren aus

**Grafik 7**

**Herkunft von Importen und Zielmärkte für Exporte von KMU 2013 in %**



2016 - 01 - 0128

zehn oder mehr Partnerländern bezogen haben, betrug 61 %, bei den KMU waren es lediglich 4 %. ➔ **Tabelle 3**

**Tabelle 3**

Unternehmen nach Anzahl der Partnerländer 2013

	KMU		Großunternehmen	
	Import	Export	Import	Export
	%			
1 Partnerland	83	69	19	14
2 bis 5 Partnerländer	10	15	11	10
6 bis 9 Partnerländer	3	4	9	7
10 und mehr Partnerländer	4	13	61	69
Insgesamt	100	100	100	100

Auf der Exportseite zeigt sich ein ähnliches Bild, auch hier sind KMU wesentlich weniger diversifiziert als Großunternehmen. Bei annähernd 70 % der Großunternehmen verteilen sich die Exporte auf zehn oder mehr Länder. Bei den KMU ist es umgekehrt, hier konzentrierten sich fast 70 % der Unternehmen auf Exporte in ein einziges Land. Warenexporte in zehn und mehr Länder wiesen dagegen nur 13 % der mittelständischen Unternehmen auf. Diese Zahlen deuten auf eine im Vergleich zu Großunternehmen geringere Einbindung von KMU in internationale Handelsströme hin. Die starke geografische Konzentration von Importen und Exporten birgt zudem die Gefahr, vergleichsweise anfällig gegenüber negativen exogenen Schocks im Partnerland zu sein. Solche exogene Schocks können beispielsweise die Folge von wirtschaftlichen Krisen oder Naturkatastrophen sein.

#### Positiver Zusammenhang zwischen Außenhandelsaktivität und Beschäftigungswachstum

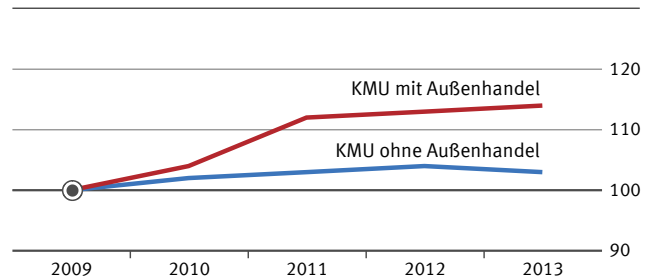
Die Bedeutung der KMU für die Beschäftigung in Deutschland wurde bereits in Kapitel 2 erläutert. Die Beschäftigungsentwicklung in den KMU (gemessen anhand der tätigen Personen) wird nachfolgend ausführlicher untersucht. Hierzu wurde eine Beschäftigungsmesszahl gebildet für KMU mit und ohne Außenhandelsaktivität (Bezugsjahr 2009 = 100). Die Messzahl zeigt, dass sich die Beschäftigung im Betrachtungszeitraum sowohl bei den KMU mit Außenhandel als auch bei den KMU ohne Außenhandel positiv entwickelte. Die Beschäftigungsmesszahl für die mittelständischen Unternehmen, die im Außenhandel aktiv sind, lag aber stets über der Messzahl der mittelständischen Unternehmen, die kei-

nen Außenhandel betreiben, sie waren demnach unter Beschäftigungsaspekten zwischen 2010 und 2013 erfolgreicher. ➔ **Grafik 8**

**Grafik 8**

Beschäftigungsentwicklung bei KMU mit und ohne Außenhandelsaktivität

Beschäftigungsmesszahl 2009 = 100



2016 - 01 - 0129

Dafür kommen vielfältige Gründe in Betracht: Möglicherweise gelingt es auslandsaktiven KMU besser, Nachfrageschwankungen auf ihren Heimatmärkten auszugleichen. Es kann auch sein, dass auslandsaktive KMU die Bezugsquellen ihrer Vorleistungsgüter diversifizieren und so in der Lage sind, Beschaffungskosten zu verringern (Zentes und andere, 2004). Dies sollte sich positiv auf ihre Wettbewerbsfähigkeit auswirken und zu Beschäftigungszuwächsen führen.<sup>6</sup>

## 4

### Ist der deutsche Mittelstand das Ziel ausländischer Übernahmen?

Die Zunahme des grenzüberschreitenden Warenverkehrs ist nur ein Aspekt der ökonomischen Globalisierung, ein weiterer sind grenzüberschreitende Kapitalbeteiligungen in Form von Direktinvestitionen. Eine spezielle Form ausländischer Direktinvestitionen wird in der amtlichen Statistik mit der Statistik auslandskontrollierter Unternehmen (FATS – Foreign Affiliated Statistics) erfasst. Diese Statistik untersucht die Struktur und Tätigkeiten von Unternehmen, die von einer ausländischen

<sup>6</sup> Diese einfachen deskriptiven Analysen weisen noch keinen Kausalzusammenhang zwischen Außenhandelsaktivität und Beschäftigungsentwicklung bei KMU nach. Hierfür sind weitergehende Untersuchungen auf Einzeldatenbasis erforderlich.



Muttergesellschaft kontrolliert werden. Kontrolle liegt vor, wenn die Muttergesellschaft im Besitz von mehr als 50 % der Stimmrechte der Anteilseigner ist und die Unternehmenspolitik bestimmt.

Im Hinblick auf den deutschen Mittelstand stellen sich zwei grundsätzliche Fragen aus unterschiedlichen Blickrichtungen:

- 1) In welchem Umfang besitzen mittelständische Unternehmen in Deutschland Tochterunternehmen im Ausland?
- 2) Inwieweit ist der deutsche Mittelstand das Ziel von Übernahmen aus dem Ausland?

Zur Beantwortung der ersten Frage kann die Deutsche Bundesbank im Rahmen von Outward-FATS Angaben machen (Deutsche Bundesbank, 2014). Der Fokus der nachfolgenden Analysen wird auf der Beantwortung der zweiten Frage liegen. Informationen über inländische und ausländische Kontrolle durch andere Unternehmen liegen im statistischen Unternehmensregister vor. Mithilfe dieser Angaben wird im Statistischen Bundesamt die Inward-FATS aufbereitet (Nahm/Söllner, 2014).

### Auslandskontrollierte KMU gewinnen an Bedeutung

Im Jahr 2013 gab es knapp 18 000 KMU in Deutschland, die von einer Muttergesellschaft mit Sitz im Ausland kontrolliert wurden. In diesen Unternehmen arbeiteten rund 585 000 tätige Personen, die einen Umsatz in Höhe

von 135 Milliarden Euro erwirtschafteten.<sup>17</sup> Die Entwicklung der Beschäftigung und des Umsatzes in auslandskontrollierten KMU im Vergleich zu den übrigen KMU im Zeitablauf (als Messzahl mit Basisjahr 2009) ist in [Grafik 9](#) dargestellt. Sowohl bei den tätigen Personen als auch beim Umsatz weisen die Kurven einen Anstieg auf. Die Beschäftigung und der Umsatz haben demnach in beiden Gruppen von Unternehmen zugenommen. Die Kurven für die auslandskontrollierten KMU liegen aber über den Kurven der sonstigen KMU. Dies lässt darauf schließen, dass die wirtschaftliche Bedeutung von KMU, die von einer Muttergesellschaft aus dem Ausland kontrolliert werden, innerhalb des deutschen Mittelstandes zugenommen hat.

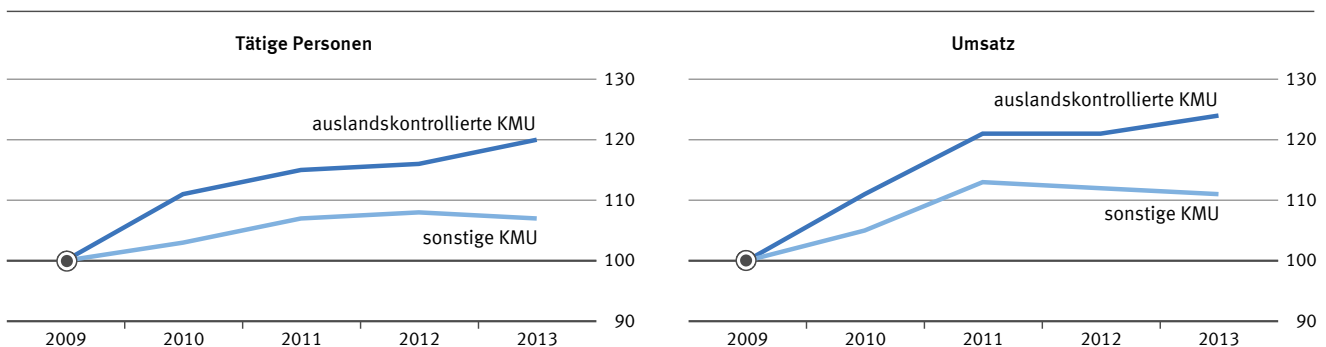
Die Ziele, die ausländische Investoren mit ihrem Engagement im deutschen Mittelstand verfolgen, sind vielfältig. Sie reichen von einer verstärkten Präsenz in Kundennähe über die Teilhabe an Forschungsvorsprüngen bis hin zur Sicherung von langfristigen Liefervereinbarungen mit Großkunden (zum Beispiel in der Automobilindustrie). Möglicherweise wird der Standort Deutschland generell als kaufkräftig und stabil wahrgenommen. Auch das könnte den deutschen Mittelstand attraktiv für Investoren aus dem Ausland machen.

Die meisten auslandskontrollierten KMU waren im Berichtsjahr 2013 im Wirtschaftsbereich Verkehr und

<sup>7</sup> Gemäß der EU-Empfehlung zur Definition von KMU (Fußnote 2) sollten bei der Bestimmung der KMU-Größenklasse auch die Beziehungen und Eigentumsverhältnisse zu anderen Unternehmen berücksichtigt werden. Hierauf wird in den nachfolgenden Analysen verzichtet. Weiterführende Informationen zu diesem Thema siehe Söllner (2014).

### Grafik 9

Entwicklung von Beschäftigung und Umsatz in KMU  
2009 = 100

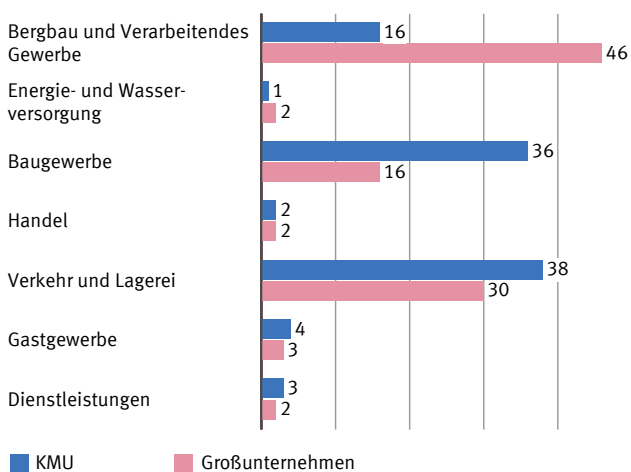


2016 - 01 - 0130

Lagerei (38%) sowie im Baugewerbe (36%) zu finden, gefolgt vom Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe (16%). In den anderen Wirtschaftsbereichen gab es vergleichsweise wenige KMU unter Auslandskontrolle. Bei den Großunternehmen konzentrierten sich die Unternehmen unter ausländischer Kontrolle sehr stark im Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe (46%). Zwar gab es zahlenmäßig auch viele auslandskontrollierte Großunternehmen in den Wirtschaftsbereichen Verkehr und Lagerei (30%) und Baugewerbe (16%), die Anteile der auslandskontrollierten Großunternehmen dieser Wirtschaftsbereiche sind allerdings deutlich niedriger als bei den auslandskontrollierten KMU. ➤ **Grafik 10**

**Grafik 10**

**Auslandskontrollierte Unternehmen 2013**  
in %

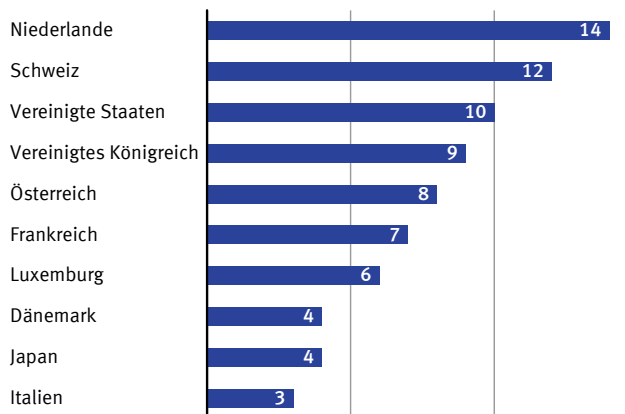


### Kontrolle von KMU kommt häufig aus europäischen Nachbarländern

Bei den auslandskontrollierten KMU befindet sich der Sitz der Muttergesellschaft mehrheitlich im europäischen Ausland. Die Anteilswerte der europäischen Länder unter den Top Ten der Herkunftsländer summieren sich für das Jahr 2013 zusammen auf fast zwei Drittel. Die einzigen Länder aus dem außereuropäischen Raum, die einen nennenswerten Anteilswert aufwiesen, sind die Vereinigten Staaten (10%) und Japan (4%). Asien, Afrika, Südamerika sowie Australien und Ozeanien spielen als Herkunftsländer der Kontrolle bei KMU eine untergeordnete Rolle. ➤ **Grafik 11**

**Grafik 11**

**Auslandskontrollierte KMU nach Herkunft der Muttergesellschaft 2013**  
Anteile in %



2016 - 01 - 032

### Sind auslandskontrollierte KMU leistungsfähiger?

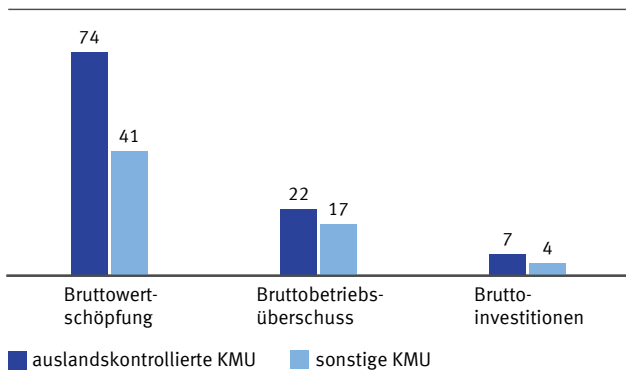
Im Folgenden wird untersucht, ob es Unterschiede in der Leistungsfähigkeit zwischen KMU unter ausländischer Kontrolle und den übrigen KMU gibt. Zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit von Unternehmen werden verschiedene Kennzahlen herangezogen. Die Bruttowertschöpfung bezogen auf die Zahl der tätigen Personen ist ein Maß für die Arbeitsproduktivität, also dafür, wie effizient der Faktor Arbeit im Produktionsprozess eingesetzt wird. Zusätzliche Erkenntnisse über strukturelle Unterschiede lassen sich auch anhand des Bruttobetriebsüberschusses (Bruttowertschöpfung zu Faktorkosten abzüglich der Personalkosten) oder der Bruttoinvestitionen jeweils bezogen auf die Anzahl tätiger Personen gewinnen.

➤ **Grafik 12** lässt auf markante Unterschiede hinsichtlich der Leistungsfähigkeit schließen. Im Jahr 2013 hatten ausländisch kontrollierte KMU im Vergleich zu den übrigen KMU eine deutlich höhere Bruttowertschöpfung und einen höheren Bruttobetriebsüberschuss je tätiger Person. Auch der je tätige Person investierte Betrag lag mit 7 000 Euro bei den KMU unter ausländischer Kontrolle höher als bei den sonstigen KMU mit lediglich 4 000 Euro.

Besonders ins Auge fällt die hohe Bruttowertschöpfung je tätige Person bei den auslandskontrollierten KMU. Das hohe Produktivitätsniveau könnte darauf zurückzuführen sein, dass auslandskontrollierte Unternehmen ein

**Grafik 12**

**Unterschiede in der Leistungsfähigkeit bei KMU 2013**  
1 000 EUR je tätige Person



2016 - 01 - 0133

Mittelstand kontrollieren. Die Auswertungen für das Berichtsjahr 2013 machen deutlich, dass vergleichsweise viele KMU aus dem europäischen Ausland kontrolliert werden und dass auslandskontrollierte KMU im Vergleich zu den übrigen KMU eine größere wirtschaftliche Leistungsfähigkeit aufweisen. [\[1\]](#)

vergleichsweise hohes Humankapitalniveau aufweisen, viel in Forschung und Entwicklung und die Weiterbildung ihrer Mitarbeiter investieren und von Wissens-Spillover-Effekten ihrer ausländischen Muttergesellschaften profitieren (für einen Überblick siehe Navaretti/Venables, 2004; Bellak, 2004).<sup>8</sup>

## 5

### Fazit

Das Ziel dieses Beitrags war es, statistische Informationen über die Import- und Exportaktivitäten des deutschen Mittelstandes bereitzustellen. Die deskriptiven Analysen haben gezeigt, dass die KMU einen geringeren Internationalisierungsgrad als Großunternehmen aufweisen. Nur etwa ein Viertel aller mittelständischen Unternehmen in Deutschland ist überhaupt im Außenhandel aktiv und die Importe und Exporte dieser Unternehmen beschränken sich zumeist auf ein einziges Partnerland. Eine weitere wesentliche Erkenntnis ist, dass die im Außenhandel aktiven KMU zwischen 2010 und 2013 hinsichtlich ihrer Beschäftigungsentwicklung erfolgreicher waren als KMU ohne Außenhandelsaktivität.

Der Beitrag hat außerdem gezeigt, in welchem Maße Muttergesellschaften mit Sitz im Ausland den deutschen

<sup>8</sup> Die bisherigen Analysen erlauben es nicht, einen Kausalzusammenhang zwischen Auslandskontrolle und Leistungsfähigkeit herzustellen. Eine Diskussion über den Wirkungszusammenhang zwischen Kontrolle und Unternehmensleistung findet sich in Weche Gelübcke (2013).

## LITERATURVERZEICHNIS

---

Bellak, Christian. *How Domestic and Foreign Firms Differ and Why does it Matter?*  
In: Journal of Economic Surveys. Jahrgang 18 (2004). Ausgabe 4, Seite 483 ff.

Bijedić, Teita/Brink, Siegrun. *Nutzt der Mittelstand seine Chancen im internationalen Markt?* Untersuchung im Auftrag des Bundesverbands der Deutschen Industrie e. V. (BDI) und PricewaterhouseCoopers AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft. Berlin und Bonn 2014.

Deutsche Bundesbank. *Statistik über Struktur und Tätigkeit von Auslandsunternehmenseinheiten deutscher Investoren (Outward FATS)*. November 2014.

DIHK. *Going International: Erfahrungen und Perspektiven der deutschen Wirtschaft im Auslandsgeschäft*. Deutscher Industrie- und Handelskammertag. 2015.

Felbermayr, Gabriel/Heid, Benedikt/Larch, Mario/Yalcin, Erdal. *Macroeconomic Potentials of Transatlantic Free Trade: A High Resolution Perspective for Europe and the World*. In: Economic Policy. Band 30. Heft 83. 2015, Seite 491 ff.

Felbermayr, Gabriel/Larch, Mario/Krüger, Finn/Flach, Lisandra/Yalcin, Erdal/Benz, Sebastian. *Dimensionen und Auswirkungen eines Freihandelsabkommens zwischen der EU und den USA*. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie. ifo Forschungsberichte/62. München 2013.

Hoffmann, Marina/Holz, Michael/Kranzusch, Peter. *Außenwirtschaftsaktivitäten von kleinen und mittleren Unternehmen im Lichte der amtlichen Statistik*. Institut für Mittelstandsforschung Bonn (Herausgeber). Daten und Fakten Nr. 9. Bonn 2013.

Jung, Sandra/Käuser, Stefanie. *Herausforderungen und Potenziale der Einzeldatenverknüpfung in der Unternehmensstatistik*. In: WISTA Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 2/2016, Seite 95 ff.

Kranzusch, Peter/Holz, Michael. *Internationalisierungsgrad von KMU. Ergebnisse einer Unternehmensbefragung*. Institut für Mittelstandsforschung Bonn (Herausgeber). IfM-Materialien Nr. 222. Bonn 2013.

May-Strobl, Eva/Haunschild, Ljuba. *Der nachhaltige Beschäftigungsbeitrag von KMU. Eine sektorale Analyse unter besonderer Berücksichtigung der FuE- und wissensintensiven Wirtschaftszweige*. Institut für Mittelstandsforschung Bonn (Herausgeber). IfM-Materialien Nr. 206. Bonn 2013.

Nahm, Matthias/Söllner, René. *Die wirtschaftliche Bedeutung auslandskontrollierter Unternehmen in Deutschland 2012*. In: Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 12/2014, Seite 754 ff.

Navaretti, Giorgio Barba/Venables, Anthony J. *Multinational Firms in the World Economy*. Princeton/Oxford 2004.

### LITERATURVERZEICHNIS

---

Söllner, René. *Ausgewählte Ergebnisse für kleine und mittlere Unternehmen in Deutschland 2009*. In: Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 11/2011, Seite 1086 ff.

Söllner, René. *Die wirtschaftliche Bedeutung kleiner und mittlerer Unternehmen in Deutschland*. In: Wirtschaft und Statistik. Ausgabe 1/2014, Seite 40 ff.

Statistisches Bundesamt. *Deutscher Außenhandel – Export und Import im Zeichen der Globalisierung, Ausgabe 2015*. 2015. [Zugriff am 15. Februar 2016]. Verfügbar unter: [www.destatis.de](http://www.destatis.de)

Weche Gelübcke, John P. *Foreign and Domestic Takeovers in Germany: Cherry-picking and Lemon-grabbing*. In: Applied Economics Quarterly. Jahrgang 59. Nr. 4. 2013, Seite 275 ff.

Zentes, Joachim/Morschett, Dirk/Schramm-Klein, Hanna. *Außenhandel: Marketing-strategien und Managementkonzepte*. Wiesbaden 2004.

---

**Herausgeber**

Statistisches Bundesamt, Wiesbaden

[www.destatis.de](http://www.destatis.de)

---

**Schriftleitung**

Dieter Sarreither, Präsident des Statistischen Bundesamtes

Redaktionsleitung: Kerstin Hänsel

Redaktion: Ellen Römer

---

**Ihr Kontakt zu uns**

[www.destatis.de/kontakt](http://www.destatis.de/kontakt)

---

**Erscheinungsfolge**

zweimonatlich, erschienen im April 2016

Das Archiv aller Ausgaben ab Januar 2001 finden Sie unter [www.destatis.de/publikationen](http://www.destatis.de/publikationen)

---

**Print**

Einzelpreis: EUR 18,- (zzgl. Versand)

Jahresbezugspreis: EUR 108,- (zzgl. Versand)

Bestellnummer: 1010200-16002-1

ISSN 0043-6143

ISBN 978-3-8246-1044-0

---

**Download (PDF)**

Artikelnummer: 1010200-16002-4, ISSN 1619-2907

---

**Vertriebspartner**

IBRo Versandservice GmbH

Bereich Statistisches Bundesamt

Kastanienweg 1

D-18184 Roggentin

Telefon: +49 (0) 382 04 / 6 65 43

Telefax: +49 (0) 382 04 / 6 69 19

[destatis@ibro.de](mailto:destatis@ibro.de)

Papier: Metapaper Smooth, FSC-zertifiziert, klimaneutral, zu 61% aus regenerativen Energien

© Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2016

Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.